

Jaakko Tuomikoski

Työnjohtajasta vastaavaksi mestariksi

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Rakennusmestari (AMK)

Rakennusalan työnjohto

Mestarityö

8.11.2018

Tekijä Otsikko	Jaakko Tuomikoski Työnjohtajasta vastaavaksi mestariksi
Sivumäärä Aika	28 sivua + 10 liitettä 8.11.2018
Tutkinto	Rakennusmestari (AMK)
Tutkinto-ohjelma	Rakennusalan työnojohto
Ammatillinen pääaine	Talonrakennus
Ohjaajat	Kehitysinsinööri Jami Ahonen Opinnäytetyön ohjaaja Anne Pietilä
<p>Opinnäytetyön aiheena oli luoda vastaavaksi mestareiksi ryhtyville työnjohtajille selvennys siitä, kuinka työtehtävät ja vastuut tulevat muuttumaan.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin YIT Rakennus Oy:n HSFH, Asuminen Häme ja Kaakkois-Suomi yksikölle, joka toimii uudisrakentamisen parissa Etelä-Suomen alueella. Opinnäytetyö keskittyy työnjohtajan siirtymiseen vastaavaksi työnjohtajaksi asuinrakentamisen puolella eikä ota kantaa toimitilarakentamiseen.</p> <p>Uusille vastaaville työnjohtajille asetetaan eri kelpoisuusvaatimuksia niin viranomaisen, työnantajan ja tilaajan puolesta. Opinnäytetyö selvittää eri osapuolien asettamia vaatimuksia niin koulutuksen kuin kokemuksenkin kannalta.</p> <p>Tutkimusmenetelminä käytettiin saatavilla olevaa kirjallisuutta, sekä eri työasemissa työskentelevien toimihenkilöiden haastatteluja. Kirjallisuudesta saatiin konkreettiset lain asettamat vaatimukset ja haastatteluista saatiin yleiskuva kokemuksen tarpeesta ennen vastaavaksi työnjohtajaksi ryhtymistä.</p> <p>Opinnäytetyötä voi hyödyntää työnjohtajana saamaan paremman käsityksen vastaavan työnjohtajan tehtävistä ja vastuista tai vastaavana työnjohtajana muistilistana.</p>	
Avainsanat	vastaava työnjohtaja, vaatimukset, asuinrakentaminen

Author Title	Jaakko Tuomikoski From Site Manager to Responsible Site Manager
Number of Pages Date	28 pages + 10 appendices 8 November 2018
Degree	Bachelor of Construction Site Management
Degree Programme	Construction Site Management
Professional Major	Housing construction
Instructors	Jami Ahonen, Quality Engineer Anne Pietilä, Senior Lecturer
<p>The objective of the thesis was to create a clarification to site managers when stepping to the responsible site manager position. Work and responsibilities change a lot when changing position within a company, therefore, the purpose of the study is to clarify the changes taking place when becoming responsible site manager.</p> <p>The study was made by investigating relevant literature, as well as with interviews of personnel at different working positions. Legal requirements were gathered from appropriate literature. The interviews gave an overview of practical experience that should be acquired before applying for the job title of responsible site manager.</p> <p>The study clarifies the requirements for new responsible site managers by parties such as authorities, employers and subscribers regarding both educational background and overall experience in construction management.</p> <p>The study presents the relevant steps that need to be taken before applying for a responsible site manager position and can be used by new site managers for getting a better overall view of what is included in a responsible site manager's work and responsibilities.</p>	
Keywords	responsible site manager, requirements, Housing construction

Sisällys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
2	Tutkimuksen tavoite	2
2.1	Tavoite	2
2.2	Rajaukset	2
2.3	Tutkimuskysymykset	2
3	Tutkimusmenetelmät	3
3.1	Kirjallisuus	3
3.2	Haastattelut	3
4	Työnjohtajana	4
4.1	Työvaiheet	4
4.1.1	Runko	4
4.1.2	Ulkopuolet	6
4.1.3	Sisävaiheet	7
5	Vastaavana mestarina	8
5.1	Vastaava työnjohtaja	8
5.2	Kelpoisuusvaatimukset	8
5.2.1	Viranomainen	8
5.2.2	Työnantaja	13
5.2.3	Tilaaaja	14
5.3	Kultainen aikaikkuna	14
5.4	Kustannusseuranta	16
5.4.1	Järjestelmä ja litterointi	16
5.4.2	Työvaiheiden seuranta	17
5.4.3	Tavoitearvio	17
5.4.4	Raportointi	18
5.5	Aikataulut	18
5.5.1	Yleisaikataulu ja alustava yleisaikataulu	18
5.5.2	Työvaiheaikataulu	19

5.5.3	Viikkoaikataulu, Last Planner	20
5.5.4	Aikataulujen luominen	21
5.6	Urakkasopimukset	22
5.7	Vastuut	22
6	Pohdinta	27
7	Yhteenveto	28
	Lähteet	29

Liitteet

Liite 1. Keski-Uudenmaan Pelastuslaitoksen ohje palotarkastusta varten

Liite 2. Hakemus vastaavaksi mestariksi (Kouvola)

Liite 3. Kunnan kelpoisuusvaatimus lomake (Hyvinkää ja Järvenpää)

Liite 4. Hannu Kuusela haastattelu

Liite 5. Kari-Pekka Leppänen haastattelu

Liite 6. Kaisa Mäkitalon haastattelu

Liite 7. Mika Mäkelän haastattelu

Liite 8. Pasi Virran haastattelu

Liite 9. Jyrki Jokisen haastattelu

Liite 10. Esimerkkitapaus

Lyhenteet

HSFH	Housing Southern Finland Häme
IV	Ilmanvaihto
LV	Lämpö- ja vesiputkitus
LVISA	Lämpö, vesi, ilmanvaihto, sähkö ja automaatio
op	opintopiste
TTS	Työnturvallisuussuunnitelma
VTJ	Vastaava työnjohtaja
VSS	Väestönsuoja

1 Johdanto

Tämän opinnäytetyön on tilannut YIT Rakennus Oy ja sen asuminen Häme ja Kaakkois-Suomi yksikkö. Häme ja Kaakkois-Suomi (HSFH) yksikkö toimii Hämeenlinna – Kotka välillä, rakentaen uudisrakennuksia. Uudisrakennukset ovat pääosin asuinkerrostaloja, mutta myös pientalokohteita löytyy. Yksiköllä on myös useita aluehankkeita, joissa asuinkerrostaloja rakennetaan samalle alueelle useita lyhyen jakson aikana. Yksikkö ei ole erikoistunut ollenkaan toimitilarakentamiseen, vain aluehankkeissa sijaitsevat mahdolliset parkkihallit ovat yksikön ainoata toimitilarakentamista.

Opinnäytetyön tilaukseen johti tarve saada uusia vastaavia mestareita työnjohtajista, sekä siirtymisvaiheen selkeyttäminen. Työnjohtajan siirtyessä vastaavaksi mestariksi työtehtävät sekä vastuut vaihtuvat ja näitä lähdettiin selvittämään kirjallisuuden ja haastattelujen avulla.

Opinnäytetyötä lähdettiin selvittämään siitä, mitä työtehtäviä tulisi suorittaa työnjohtajana ennen vastaavaksi työnjohtajaksi siirtymistä, sekä mitkä ovat vaatimukset ja työtehtävät ennen uuden työnkuvan aloittamista.

2 Tutkimuksen tavoite

2.1 Tavoite

Tutkimuksen tavoitteena on kehittää selkeät ohjeet työnjohtajalle, joka on siirtymässä vastaavaksi mestariksi. Tavoitteena oli löytää niin lain, työnantajan kuin viranomaisten asettamat vaatimukset ensimmäistä kertaa vastaavana mestarina toimivalle työntekijälle.

2.2 Rajaukset

Tutkimus rajattiin vastaavaksi mestariksi aikovalle työnjohtajalle sopivaksi, eikä jo pitkään vastaavana toimineille, taikka nuorille työnjohtajille. Työ ei syvenny työmaan työturvallisuuden käytäntöihin vaan keskittyy VTJ:n näkökulmaan työturvallisuusasioissa. Työssä ei myöskään syvennytä kustannushallintasovelluksen käyttöön sen laajuuden takia. Kirjallisuudesta selvitetään vastaavien mestareiden kelpoisuusvaatimukset. Haastatteluilla saadaan tietoa työnantajan vaatimuksista uudelle vastaavalle mestarille. Haastatteluilla selvitetään myös vastaavan mestarin vastuita sekä työvaiheita.

Työ on rajattu vastaavan työnjohtajan toimimisesta uudisrakentamisen asuinrakennustyömaalla, eikä syvenny toimitila tai korjausrakentamisen kelpoisuuksiin ja työvaiheisiin. Työ ei myöskään syvenny rakennuttajan kelpoisuuksiin tai vastuisiin.

2.3 Tutkimuskysymykset

Tutkimuksen pääkysymyksiä olivat:

- Mitkä ovat vastaavan mestarin vaatimukset?
- Minkälaista kokemusta tulisi olla jo takana työnjohtajana ennen vastaavaksi mestariksi ryhtymistä?
- Mitkä ovat vastaavan mestarin päätehtävät ja vastuut?

3 Tutkimusmenetelmät

3.1 Kirjallisuus

Tutkimukseen haettiin tietoa maankäyttö- ja rakennuslaista ja sen asetuksista, Ratu-kortistosta, ympäristöministeriön rakentamismääräyskokoelmasta, työturvallisuuslaista ja muista rakentamisen valvontaan liittyvistä tietolähteistä. Kirjallisuudesta saatiin hyvää faktatietoa vastaavan työnjohtajan kelpoisuusvaatimuksiin ja vastuisiin. [5.]

3.2 Haastattelut

Tutkimuksen olennaisena tietolähteenä toimivat haastattelut. Haastateltavina olivat nuoret ja vanhemmat vastaavat mestarit, työnjohtajat, työpäällikkö ja tuotantopäällikkö. Haastatteluista sai ilmi hyvin käytännön asioita vastaavan mestarin työstä. Haastatteluja pidettiin suurimmaksi osaksi YIT Rakennus Oy:n toimihenkilöille. [12-17.]

Haastattelut muokattiin hieman erilaisiksi toisistaan, riippuen haastateltavan asemasta, työkokemuksesta sekä sen hetkisestä työvaiheesta.

4 Työnjohtajana

4.1 Työvaiheet

Työnjohtajana tulisi kerryttää kokemusta rakennusprojektin eri työvaiheista, ennen vastaavaksi työnjohtajaksi ryhtymistä. VTJ tulee tietää perusteellisesti työvaiheiden kulku ja eri työvaiheiden liittymiset toisiinsa, jotta projektin aikatauluttaminen, valvonta ja työturvallinen johtaminen on mahdollista, tähän hankitaan kokemusta työnjohtajana. Viranomaisen velvoittaa tietyn vuosimäärän kokemusta ennen VTJ:ksi ryhtymistä. Haastattelusta kuitenkin selviää, että kokemuksen tarve on tapauskohtaista vielä viranomaisen asettamien kokemusvaatimusten jälkeen. Seuraavissa luvuissa kerrotaan työnjohtajan eri vastuukokonaisuuksista, jotka ovat hyvä hallita ennen VTJ:ksi siirtymistä. Viranomaisvaatimuksista kokemuksen suhteen kerrotaan myöhemmin kohdassa 5.2.1 Viranomaisen. [11.]

4.1.1 Runko

Työnjohtajan yksi työvaihekokonaisuus on asuinrakennuksen runko- ja vesikattotyön aikataulun suunnittelu ja valvonta. Asuinkerrostalon runkoa tehdessä rakentamisen tempo on nopea ja täten lyhyessä ajassa tulee vastaan monia työnjärjestely toimenpiteitä.

Mäkitalon (2018) mukaan runkoa aikatauluttaessa tulee ottaa huomioon mm. resurssit, toimitusajat, nostot, aluesuunnitelma, varastointi, asennusjärjestys, talotekniikan yhtenäistäminen kokonaisuuteen ja runkoaikatauluun, laatua unohtamatta. Runkotyön johtaminen on siis työnjohtajalle todella arvokasta kokemusta. Runkotyötä johtaessa tulee ottaa hyvin selvää sen kulusta ja suunnittelusta. Työvaihe sisältää todella paljon liitoksia ja niihin kuuluvia detaljisuunnitelmia, näistä tulee ottaa selvää jo hyvissä ajoin ennen niiden asentamista. Tässä työvaiheessa vaaditaan työnjohtajan kokonaisuuden hallintaa, joka on myös yksi VTJ:n päätyötehtävistä koko rakennusprojektin osalta. [14.]

Runkotyön valvominen ja dokumentointi on myös rakennusprojektin tärkeimpiä työnjohtajan tehtäviä. Runkotöiden aikana jää nopeasti rakenteita piiloon ja laadunvarmistuksen kannalta on hyvä dokumentoida tärkeät piiloon jäävät rakenteet. Työn huolellinen valvominen myös vähentää jälkitöitä sisävalmistusvaiheessa ja täten myös kustannuksia.

Mäkitalon (2018) mukaan runkotyössä oleelliseen osaan nousee myös työturvallisuus, runkovaihe on työmaan vaarallisimpia työvaiheita, joten sen työturvallinen suorittaminen pitää suunnitella todella huolellisesti. Tähän käytetään työkaluna elementtien asennussuunnitelmaa, joka selventää hyvin runkotyövaiheessa käytettävien putoamissuojauksen, nostotöiden, suojainten käytön ja tuennan sisällön. Myös aliurakoitsijoiden tulee huolehtia omien työvaiheidensa työturvallisesta toteuttamisesta ja tästä tulee toimittaa päätoteuttajalle työnturvallisuussuunnitelma (TTS). [14.]

Työnjohtajan runkotyövaiheen päätehtäviä:

- Elementtiasennussuunnitelman luominen
- Elementtien aikatauluttaminen, runkoryhmän kanssa
- Elementtien tilaaminen tehtaalta, runkokierron mukaan
- Laadunvalvonta ja arkistointi
- Talotekniikan työnjohdon ajan tasalla pitäminen
- Materiaalitulaukset, kuten valmisbetoni, väliseinien materiaalit ja muut holville jo runkoa pystyttäessä tilattavat materiaalit
- Olosuhteiden hallinta, suojauksen ja lämmityksen suunnittelu [14.]

Mäkitalon (2018) haastattelusta selviää, että runkotyönjohtajalla on täysi vastuu rungon aikatauluttamisesta sekä laadunvalvonnasta. Runkotyönjohtaja aikatauluttaa yhdessä runkoryhmän kanssa runkotyön runkokierron. Runkokierto tarkoittaa aikaa jossa yhden kerroksen runkotyöt saadaan tehtyä. Täyselementtitalon runkokierto muodostuu yleisimmin näistä työvaiheista:

- Ulkoseinien asennus
- Väliseinien asennus
- Materiaalinostot rungon holville

- Porraselementtien asennukset
- Parvekepielien- ja laattojen asennukset
- Ontelokentän asennus
- Mahdolliset hormien asennukset
- Pystysaumabetonointi
- Ontelokentän raudoitus
- Tukelaudoituksen rakennus
- Ontelosaumojen juotosvalu.

Kiertoa tehdään lohkoittain esim. kerros kerrallaan. Esimerkiksi runkokierto 6 päivää koostuisi: ulkoseinien asennukset 1 päivä, väliseinäasennukset 1 päivä, materiaalinostot rungon sisälle + porrasedimenttien asennus + parvekepielien- ja laattojen asennus 1 päivä, ontelokentän asennus 1 päivä, hormielementtien asennus + pystysaumabetonointi + ontelokentän raudoitus + tukelaudoituksen teko 1 päivä, ontelosaumojen juotosvalu 1 päivä. Tämä olisi 6 päivän runkokierto. Runkokierto määräytyy rungon koon, työryhmän kokemuksen ja aliurakoinnin määrän mukaan. [14.]

4.1.2 Ulkopuolet

Työnjohtajan yksi selkeä vastuualue voi olla ulkopuolen työvaiheet. Työvaiheet tuovat hyvin kokemusta eri aliurakoitsijoiden yhtenäistämiseen, koska ulkopuolista löytyy useita rakenteellisia liitoskohtia eri työvaiheiden välillä, kuten pihaurakoitsijan jatkaminen maanrakentajan pohjista, pellitystöiden liittyminen julkisivun ratkaisuihin kuten rappauspintaan.

Työnjohtajan ulkopuolen päätehtäviä:

- Työvaiheiden aloituspalaverit

- Työvaiheiden aikataulun ja laadun valvonta
- Materiaalihankinnat
- Vastaanottokatselmukset
- Työnturvallisuussuunnitelmat.

4.1.3 Sisävaiheet

Työnjohtajan toinen selkeä vastuualue voi olla sisäpuolen työvaiheet ja rakennusprojektin sisävalmistusvaihe. Tässä vaiheessa tulee monta projektin kannalta tärkeää vaiheistavaa työvaihetta vastaan. Päällekkäisyyksiä tulisi välttää, jottei eri urakoitsijoiden työntekijät olisi kaikki samassa paikassa samaan aikaan, koska tämä ei ole tehokasta.

Työnjohtajan sisävaiheen päätyötehtäviä:

- Materiaalihankinnat
- Pienurakkasopimuksien laatiminen
- Työvaiheiden aloituspalaverit
- Työvaiheiden aikataulun ja laadun valvonta
- Työnturvallisuussuunnitelmat
- Vikalistojen teko
- Muutostöiden seuranta.

5 Vastaavana mestarina

5.1 Vastaava työnjohtaja

Maankäyttö- ja rakennuslaki vaatii, että jokaisella rakennuslupaa vaativalla rakennushankkeella tulee olla VTJ. Maankäyttö- ja rakennuslaki kertoo seuraavasti:

Lupaa tai muuta viranomaishyväksyntää edellyttävässä rakennustyössä tulee olla työn suorituksesta ja sen laadusta vastaava, joka johtaa rakennustyötä sekä huolehtii rakentamista koskevien säännösten ja määräysten sekä myönnetyn luvan ja hyvän rakennustavan mukaisesta työn suorittamisesta (vastaava työnjohtaja). (Maankäyttö- ja rakennuslaki 122 § 1 momentti)

5.2 Kelpoisuusvaatimukset

Vastaavaksi työnjohtajaksi ryhtyessä tulee täyttää eri tahojen asettamat kelpoisuusvaatimukset tehtävään, kuten viranomaisen, työnantajan ja tilaajan asettamat vaatimukset. Vaatimukset riippuvat tulevan työnjohtotehtävän vaativuudesta, mutta YIT Rakennus Oy:n HSFH yksikössä työnjohtotehtävät ovat suurimmaksi osaksi joko tavanomaisia tai vaativia. Seuraavissa kappaleissa summataan eri osapuolien kelpoisuusvaatimukset VTJ:lle asuinrakentamisen hankkeissa. [3.]

5.2.1 Viranomainen

Rakennusvalvontaviranomainen hyväksyy VTJ:n, jos tämä täyttää 122 c §:ssä säädetyt kelpoisuusvaatimukset. Tässä luvussa käydään VTJ:n kelpoisuusvaatimuksia eri työnjohtotehtävien vaativuuksiin.

Vastaavan työnjohtajan tehtäviin on olemassa eri kelpoisuusvaatimuksia viranomaisen puolesta, riippuen rakennusprojektin vaativuudesta. Kelpoisuusvaatimukset voidaan jakaa neljään eri luokkaan:

- Vähäinen työnjohtotehtävä.
- Tavanomainen työnjohtotehtävä.

- Vaativa työnjohtotehtävä.
- Poikkeuksellisen vaativa työnjohtotehtävä.

Vähäisessä työnjohtotehtävässä riittävä osaaminen asianomaiseen työnjohtotehtävään riittää kelpoisuudeksi. Tällaiseksi projektiksi luokitellaan yksi kerroksinen kerrosaltaan enintään 25 neliömetrin kokoinen teknisesti yksinkertainen ja muuhun käyttöön kuin asu-miseen tai työntekoon tarkoitettu rakennus, eikä ympäristöstä, rakennuspaikasta tai ra-kentamisolosuhteista aiheudu rakennustyölle vähäistä suurempia vaatimuksia. Tällainen työnjohtotehtävä toteutuu pienissä talousrakennuksissa, jotka eivät vaadi tekniikkaa ku-ten kuvassa 1. [11.]



Kuva 1. Talousrakennus (Tuomikoski 2017).

Tavanomaisessa työnjohtotehtävässä kelpoisuusvaatimukset kasvavat jo selkeästi, koska tehtävä vaatii jo asianmukaisen koulutuksen. Työnjohtajan tulee olla suorittanut rakennusmestarin, insinöörin, teknikon tai muu rakennusinsinöörin ammattikorkeakoulu-tutkinto taikka muu korkeampi rakentamisen tai tekniikan alan tutkinto. Tutkintoon on myös täytynyt sisältyä riittävät työnjohtotehtävää käsittelevät opintosuoritukset, joiden

yhteismäärä 50 opintopistettä tai on muuten hankkinut vastaavat tiedot sekä omaa riittävän kokemuksen rakennusalalla. Korjaus- ja muutostöitä tehdessä on edellytyksenä riittävä kokemus kyseisiin tehtäviin. Tavanomainen työnjohtotehtävä vaatii vähintään 2 vuoden työkokemuksen työnjohtotehtävissä, joka on hankittu vähintään 3 eri kohteesta. Vähintään 2/3 työkokemuksesta tulee olla suoritettuna valmistumisen jälkeen. Opiskelun aikaisesta kokemuksesta hyväksytään se, joka on syntynyt vaaditun op määrän jälkeen (210 op).

Kuten kuvassa 2, tällaiseksi projektiksi luokitellaan enintään kolmikerroksien, kerrosalaltaan enintään noin 500 neliömetrin kokoinen sekä käyttötarkoitukseltaan, rakennusfysiikaalisilta ja terveydellisiltä ominaisuuksiltaan, kuormituksiltaan ja palokuormiltaan, kantavilta rakenteiltaan sekä työ- ja suunnittelumenetelmiltään tavanomainen rakennus, eikä rakentamisolosuhteet ole tavanomaista suurempia. Tällainen työnjohtotehtävä toteutuu omakotitaloissa, paritaloissa, rivitaloissa, vapaa-ajan asuinrakennuksissa, saunarakennuksissa ja maatalous- tai varastorakennuksissa. [11.]



Kuva 2. Tavanomaiseksi luokiteltava työnjohtotehtävä (YIT 2016).

Vaativassa työnjohtotehtävässä pelkkä kokemus ei myöskään riitä kelpoisuusvaatimukseksi, koska korkeakoulututkinto on pakollinen. Työnjohtajan tulee olla suorittanut Rakennusmestarin, insinöörin, teknikon tai muu rakennusinsinöörin ammattikorkeakoulututkinto taikka muu korkeampi rakentamisen tai tekniikan alan tutkinto. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on myös täytynyt sisältyä riittävät työnjohtotehtävää käsittelevät opintosuoritukset, joiden yhteismäärä on vähintään 60 op sekä omaa riittävän

kokemuksen ja perehtyneisyyden rakennusalan työnjohtotehtäviin. Korjaus- ja muutostöitä tehdessä on edellytyksenä riittävä kokemus kyseisiin tehtäviin. Vaativa työnjohtotehtävä vaatii vähintään 4 vuoden kokemuksen työnjohtotehtävissä, työkokemus tulisi olla pääosin työmaan työjohtosta saatua, muut kokemukset kuten suunnittelu ja kustannuslaskenta ovat täydentäviä. Työmaainsinöörin kokemus kelpaa työnjohtotehtäväksi. Vähintään 2/3 työkokemuksesta tulee olla suoritettuna valmistumisen jälkeen. Opiskelun aikaisesta kokemuksesta hyväksytään se, joka on syntynyt vaaditun op määrän jälkeen (210 op).

Tällaiseksi projektiksi luokitellaan yli kolmikerroksinen, kerrosalaltaan yli 500 neliömetrin kokoinen rakennus kuten kuvassa 3. Projekti on myös vaativa, jos se on käyttötarkoitukseltaan, rakennusfysikaalisilta ja terveydellisiltä ominaisuuksiltaan, kuormituksiltaan ja palokuormiltaan, kantavilta rakenteiltaan tai työ- tai suunnittelumenetelmiltään tavanomaista vaativampi, kuten oppilaitokset, päiväkodit, asuinkerrostalot, terveyskeskukset, urheilu- tai liikuntarakennukset. Projekti on vaativa myös rakennustavan ollessa normaalia vaativampi, kuten pitkät jännevälit, kovat kosteusrasitukset, ääni -tai värähtelyrasitukset. Korjauskohde on vaativa, kun kyseessä on teknisiltä ratkaisuiltaan tai työ- tai suunnittelumenetelmiltään tavanomaista vaativampi. [11.]



Kuva 3. Hyvinkään Aallotar (Tuomikoski 2018)

Poikkeuksellisen vaativassa työnjohtotehtävässä kelpoisuusvaatimukset ovat kattavimmat. Koulutus tulee olla vähintään sama kuin vaativan työnjohtotehtävän vaatimuksissa sekä tutkintoon sisältyviä tai täydentäviä työnjohtoa käsitteleviä opintosuorituksia tulee olla vähintään 70 op:n edestä. Kokemuksena täytyy olla vaativan työnjohtotehtävän kokemusta riittävästi. Korjaus- ja muutostöitä tehdessä on edellytyksenä riittävä kokemus kyseisiin tehtäviin. Poikkeuksellisen vaativa työnjohtotehtävä vaatii vähintään 6 vuoden kokemuksen vanhemman työnjohtajan tehtävissä sisältäen kohteita, jotka ovat vaatimustasoltaan vaativan ylärajoilta. Kokemuksesta tulee vähintään 2-3 vuotta olla suoritettuna vastaavana työnjohtajana vaativan työnjohtotehtävän kohteessa.

Tällaiset projektit ovat nimensä mukaisesti hyvin poikkeuksellisia, maankäyttö- ja rakennuslaki 122 b § määrittää, mikä on poikkeuksellisen vaativa työnjohtotehtävä. Poikkeuksellisen vaativia kohteita ovat mm. urheilu- tai liikuntarakennus, sairaala, liikennetermiinaali tai liike-, majoitus- ja kongressikeskus, kuten kuvassa 4. Myös korkeita rakennuksia voidaan yleensä pitää poikkeuksellisen vaativina, rakennusta pidetään korkeana, kun siinä on yli 16 kerrosta. [11.]



Kuva 4. Poikkeuksellisen vaikea työmaa Tripla (YIT 2018).

Rakennusvalvontaviranomaiselta hyväksyntää haettaessa sujuvan käsittelyn varmistamiseksi on tärkeää, että VTJ:n referenssit ovat enintään kaksi vuotta vanhat. Referenssiluettelossa uudis- ja korjausrakentamiskokemus merkataan erikseen, myös ennen

valmistumista hankittu työkokemus esitetään erikseen. Referenssiluettelossa aikaisemmista kohteista tulisi ilmoittaa ainakin seuraavat asiat:

- Kohteen nimi ja osoite.
- Ajankohta.
- Kuvaus hankkeesta.
- Hankkeen vaativuusluokka (vähäinen, tavanomainen, vaativa, poikkeuksellisen vaativa).
- Rooli hankkeessa.

Kyseisten dokumenttien tallentamiseen on usealla kunnalla ja kaupungilla käytössä lupapiste niminen palvelu. Palveluun projektipäällikkö perustaa hankkeen ja jakaa oikeudet VTJ:lle, viranomaisille, erikoisalojen työnjohdolle ja suunnittelijoille. Palvelun kautta haetaan työnjohdon pätevyudet sekä hyväksytetään viranomaisten vaatimat kuvat ja suunnitelmat. Jokisen (2018) mukaan tämä on ollut hyvä käytäntö vanhaan (liite 2.) verrattuna. [17.].

5.2.2 Työnantaja

Työnantajalla on omat vaatimuksensa uusille tai palkattaville vastaaville työjohtajille. Työnantaja katsoo omien kriteeriensä mukaan, onko vastaavalla riittävä kokemus ja koulutus vastaavan tehtäviin kyseisessä yksikössä.

Kuuselan (2018) haastattelusta käy ilmi, että työnantaja vaatii vastaavalta koko rakennusprojektin henkilöstön hallintaa ja johtamista. Hyvän VTJ:n piirteisiin kuuluu kyky luoda hyvä henkilöstö työmaalle niin työnjohdon kuin työntekijöidenkin osalta, jotta kaikkiin työvaiheisiin ja työtehtäviin löytyy tarvittavaa osaamista ja kokemusta. Haastattelussa käy myös ilmi, että VTJ:n tulee osata jakaa vastuutaan. Vaikka VTJ on loppujen lopuksi vastuussa kaikesta, tulee hänen pystyä delegoimaan vastuualueisiinsa kuuluvia tehtäviä muulle työnjohdolle, kuten työturvallisuus-, tilaajavastuu- ja kustannushallintaasiat. Työnantaja edellyttää myös uudelta VTJ:lta oma-aloitteisuutta ja kykyä johtaa työmaalla. [12.].

Uudet VTJ:t saavat yleensä ensimmäisen kohteensa yksikössä saadun aikaisemman kokemuksensa mukaan. HSFH yksikössä esimerkiksi rakennusprojektin luonteet vaihtelevat, koska kohteita on pientaloista kerrostaloihin. Kokemuksen tarve on paljon työnjohtajasta ja työnjohtajan luonteesta riippuvaa. Työnantaja pyrkii välttämään henkilön palkkaamista suoraan VTJ:ksi, on molempien osapuolten edunmukaista saada kokemusta työnjohtajana uudessa yrityksessä ennen VTJ:ksi ryhtymistä. [12.].

5.2.3 Tilaaja

Rakennushankkeessa tilaajana voi toimia eri tahoja, kuten: kaupunki, sijoittaja tai rakennusliike itse omaperusteisen tuotannon tapauksessa. Omaperusteisessa tuotannossa rakennusliike hankkii itse tontin, perustaa asunto-osakeyhtiön, rakentaa yhtiön rakennukset ja myy huoneistot.

Tilaajasta riippuen vastaavalle työnjohtajalle asetetaan omat kelpoisuusvaatimukset, esimerkiksi kunnan ollessa rakennuttaja täytetään lomake, jossa ilmoitetaan VTJ kelpoisuus, kuten liitteessä 3. Kuten viranomaisellekin referenssiluetteloä lähettäessä sujuvan käsittelyn varmistamiseksi tulee ilmoittaa hankittu työkokemus selkeästi, kohteet hyvin eritellen. Mikäli VTJ on ollut 5 vuoden sisällä vastaavana kunnalla, ei referenssiluetteloä tarvitse lähettää uudelleen [17.].

5.3 Kultainen aikaikkuna

YIT Rakennus Oy:llä on käytössä ennen työmaan aloitusta pidettävä ”kultainen aikaikkuna”, joka yksinkertaistettuna tarkoittaa kuukauden ennakkosuunnittelu-aikaa ennen työmaan aloitusta eli tuotantosunnittelua. Tämän kuukauden aikana perehdytään suunnitelmiin ja laatuvaatimuksiin, sekä tehdään jo hyvissä ajoin tarvittavia sopimuksia ja tilauksia liittyen rakennushankkeen alkuvaiheisiin. Kuuselan (2018) mukaan kultainen aikaikkuna arvioidaan lopuksi palautepalaverissa, jossa käydään läpi, kuinka kultaista aikaikkunaa saatiin hyödynnettyä tulevan työmaan kannalta. Palautepalaverissa käydään läpi, onnistuiko kultaisen aikaikkunan aikana tehtävät hankinnat ja suunnitelmat. [12, 14.]

Kultaisen aikaikkunan aikana pidetään sisäinen aloituspalaveri, johon osallistuu: työpäällikkö, projektipäällikkö, VTJ ja työnjohtajat. Kultaiseen aikaikkunaan on olemassa pohja

valmiina, missä mainitaan suunnitelmat jotka tulisi luoda aikaikkunan aikana, kuten hankesuunnitelma, logistiikkasuunnitelma, työturvallisuussuunnitelma jne.

Kuuselan (2018) haastattelusta selviää, että HSFH-yksiköllä kultaisen aikaikkunan käytäntö on ollut käytössä noin kaksi vuotta ja se on todettu toimivaksi, paluuta vanhaan käytäntöön ei enää suositella.

Mäkitalon (2018) haastattelussa selviää kultaisen aikaikkunan aikana tehtäviä suunnitelmia. Kultaisen aikaikkunan aikana tehtävät suunnitelmat:

- Yleisaikataulun viimeistely
- Logistiikkasuunnitelma
- Aluesuunnitelma
- Hankintasuunnitelma
- Laadunhallintasuunnitelma
- Putoamissuojaussuunnitelma
- Työmaan turvallisuusohje
- Työmaaopas
- Liukkaudentorjuntasuunnitelma
- Pölynhallintasuunnitelma
- Tulitöiden valvontasuunnitelma
- Kosteudenhallintasuunnitelma
- Turvallisuusriskien kartoitus

- Elementtiasennussuunnitelma
- Työmaan alkuvaiheiden työnturvallisuussuunnitelmat.

Mäkelän (2018) haastattelussa selviää, että kultaisen aikaikkunan aikana tulisi myös tarkastella suunnitelmia kriittisesti ja löytää niistä mahdollisia puutteita tai päällekkäisyyksiä, myös pitkän tehtävälistan priorisointi nousi haastattelussa esille. Käytännössä kultaisen aikaikkunan pituus tulee suunnitella kohdekohtaisesti. Mitä haastavampi kohde sitä pidempi aika ennakkosuunnittelulle. [15.]

5.4 Kustannusseuranta

Kustannusseuranta alkaa jo ennen rakennusprojektin aloittamista hankesuunnittelussa. Hankesuunnittelussa lasketaan tulevan rakennusprojektin alustavat kustannukset tarjouksen jättämistä varten.

Rakennusprojektin alkuvaiheessa pidettävä kustannuspalaverissa käydään läpi hankkeen kuluja ja mahdollisia lisäkustannuksia. Kokoukseen osallistuu toimihenkilöitä tuotannon puolelta, vastaava mestari ja työmaamestari sekä rakennuttamispuolelta projekti-insinööri, tuotantopäällikkö ja hankintainsinöörit. [17.]

Leppäsen, Jokisen ja Virran (2018) mukaan siirtyessä työnjohtajasta vastaavaksi työnjohtajaksi yksi merkittävimpiä muutoksia ovat kustannusten hallinta ja seuranta. VTJ:n on oltava toimihenkilöistä tietoisin rakennushankeen kustannusten kulusta ja raportoitava siitä eteenpäin työpäällikölle.

5.4.1 Järjestelmä ja litterointi

YIT Rakennus Oy:llä käytetään Talo 2000 -järjestelmää, jonka mukaan eri työvaiheiden kustannukset suunnataan eri litteroille. Ensimmäinen talo 2000 -versio julkaistiin 2004 aikaisempien Talo 70, 80 ja Talo 90 tilalle. Talo 2000 -nimikkeistö helpottaa työmaan kustannusten litterointia ja jälkilaskentatiedon keräämistä. Talo 2000 -nimikkeistö mahdollistaa projektien välisen vertailun eri yksiköiden ja jopa eri maiden väleillä. Aikaisempien kohteiden toteutuneita kustannuksia voidaan hyödyntää uusien kohteiden hinnoittelussa ja tarjouslaskennassa. [9.]

Talo 2000 -nimikkeistö on kansallinen, rakennusalan yhteistyönä syntynyt nimikkeistöjärjestelmä. Se on rakentamisen tiedonvaihdon perusta kaikkien osapuolien käyttöön. Talo 2000 -nimikkeistö yhtenäistää käytäntöä ja parantaa rakennusprosessin osapuolten välistä tiedonsiirtoa. Siinä on otettu huomioon rakennuksen osien erilaiset elinkaaret. Nimikkeistö ei sido organisaatiota, asiakirjoja eikä toteutusmenettelyjä. (Rakennustieto.fi haettu 22.10.2018)

HSFH yksiköllä kustannushallintaa ohjataan Quintet-sovelluksella. Haastatteluista selviää, että ohjelmaan perehtyminen on yksi VTJ:n isoimmista haasteista, ohjelma on yksikölle uusi ja sen käyttäminen vaatii opettelua ja koulutusta. Koulutukset on todettu hyväksi avuksi VTJ:n Quintetin käytölle. Ohjelman käytön laajentuminen on myös haastatteluissa mainittu isoimmaksi muutokseksi siirryttäessä työnjohtajasta VTJ:ksi. Työnjohtajan tehtävät Quintetillä on tarkistaa työvaiheisiin varattuja budjetteja, kun taas VTJ:n tehtäviin kuuluu olennaisesti sovelluksella työmaan kustannuksien ennustaminen. [12.]

Opinnäytetyössä ei lähdetty syventymään ohjelman käyttöön sen laajuuden takia, vaan keskityttiin eri kokonaisuuksiin VTJ:ksi siirtymisen ympärillä.

5.4.2 Työvaiheiden seuranta

Kustannusseurannassa on oleellista tiedostaa todellisen toteuman tilanne. Monet urakat perustuvat maksuerätaulukoihin ja tietty maksuerä laitetaan laskutukseen urakan valmiusvaiheen mukaan. Esimerkiksi putkiurakan maksuerät voidaan olla jaoteltu eri työvaiheiden valmistumisiin, kuten lämpöputkirungot, käyttövesiputket, kalustaminen jne. näiden valmistumisen mukaan urakoitsija myös laskuttaa päätoteuttajaa.

5.4.3 Tavoitearvio

Tavoitearvio on rakennusurakoitsijan budjetti koko rakennusprojektin ajalle. Tavoitearvion toteutumista seurataan käytössä olevan järjestelmän mukaan. Tavoitearvion luo hankintainsinööri, työpäällikkö ja VTJ laskentainsinöörien tekemän kustannusarvion pohjalta. [15,17.].

Tavoitearvio laaditaan sen jälkeen, kun rakennusurakoitsija on saanut hyväksytettyä oman tarjouksensa tilaajalle ja on aloittanut töiden ja hankintojen suunnittelun. Tavoitearvio tulee kuitenkin lukita viimeistään kuukausi työmaan aloituksen jälkeen. Tavoitearviossa työvaiheet ja hankinnat jaetaan eri lohkoille, kuten väliseinätöissä niiden hankintakustannukset ja työkustannukset löytyvät omalta lohkoltaan, jota kutsutaan litteraksi.

Jokaisella litteralla on oma kustannusarvionsa ja valmiusasteensa näiden avulla työvaiheita on helppo aikatauluttaa ja seurata. [12.].

5.4.4 Raportointi

Haastatteluista selvisi, että HSFH-yksikössä VTJ:t ovat velvollisia lähettämään joka kuukausi ennusteen työpäällikölle. Ennusteessa litteroidaan toteutuneet kustannukset omille työvaiheilleen ja täten pystytään tarkastamaan ollaanko pysytty tavoitearviossa. Tavoitearvion ylittyessä VTJ kirjaa syyn ylitykselle, mikäli se on merkittävän suuruinen. Työvaiheen voi ennustaa ylittyväksi jo töiden aikana, jos ylitys on pakosta jo tapahtumassa. [13, 16, 17.].

5.5 Aikataulut

Aikataulut ovat työnjohdon tärkeimpiä työkaluja rakennusurakan ohjaamisessa. Ne luovat päärunjon rakennustöiden kululle. Suurimmat lisäkustannukset rakennusprojekteissa tulevat aikataulutusvirheistä tai aikataulussa pysymättömyydestä. Aikatauluja on useita rakennusprojektin eri vaiheisiin. Tässä on listattu niistä pääpiirteisimmät ja eniten käytetyt [1.].

5.5.1 Yleisaikataulu ja alustava yleisaikataulu

Yleisaikataulu on suurpiirteisin aikataulu, joka tahdittaa työmaan kulkua, ennen yleisaikataulua ja työmaan aloitusta kuitenkin laaditaan alustava yleisaikataulu. Mäkelän (2018) mukaan alustavalla yleisaikataululla tehdään raaka malli siitä, mikä tulee olemaan työmaan päätyövaiheiden kulku. Alustavaa yleisaikataulua käytetään tarjouslaskennassa töiden ajoituksen hahmottamiseen. Alustavan yleisaikataulun luo useimmin työpäällikkö varsinkin tapauksissa, joissa VTJ ei ole vielä valittu. Mika Mäkelän haastattelussa selviää, että alustavassa yleisaikataulussa tulee jo huomioida vuodenajan tuomat haasteet ja mahdolliset lomakaudet, jotka voivat vaikuttaa työn tekemiseen hyvinkin paljon. Alustavaa yleisaikataulua tehdessä työpäällikkö tai VTJ tarkastelee saatavilla olevia suunnitelmia ja tekee niistä tarkimman mahdollisen yleisaikataulun, jota voidaan hyödyntää tarjouslaskennassa. Aikataulun aloitus ja lopetuskohtia voidaan vielä muokata suunnitelmien tarkennettua. [15.]

5.5.3 Viikkoaikataulu, Last Planner

YIT Rakennus Oy:llä käytetty viikkoaikataulu on Last Planner. Last Planner on viikkoaikataulu, jossa näytetään tulevan 3-5 viikon työvaiheet työmaalla, kuten kuvassa 6. Last Plannerin tarkoituksena on kasata työmaan eri urakoitsijoiden työvaiheet aikataululle, tavoitteena on saada jokaisen urakoitsijan työnjohdon aktiivinen osallistuminen viikkoaikataulun päivittämiseen. Last Plannerissa voidaan varmistaa, että tehtävien edellytykset ovat tehtynä. Viikkoaikatauluun merkataan tehtävä selkeästi määritettynä, työjärjestyksen mukaisesti, työmäärältään oikean pituiseksi sekä riittävän ajoissa. Last Planneriin sisältyy myös työntekijöiden ja urakoitsijoiden osallistaminen aikataulusuunnitteluun sekä työvaiheiden edellytysten varmistaminen sekä toteuman seuranta.

Last Plannerin on tarkoitus lisätä rakennusprojektin tuottavuutta, tehtävien sujuvien aloitusten ansiosta. Last Planneriin on myös kätevää merkata tärkeitä palaveriajankohtia sekä toimituksia, nämäkin edistävät rakennusprojektin tehokasta kulkua. [2.]



Kuva 6. Last Plannerin usean viikon näkymä. (Tuomikoski 2018)

5.5.4 Aikataulujen luominen

VTJ:n yksi päätehtävistä on aikataulujen luominen ja niiden seuranta. VTJ:n tehtävä on luoda yleisaikataulu, jota pystytään noudattamaan koko rakennushankkeen ajan. Yleisaikataulua tehdessä tulee huomioida mahdolliset lomajaksot ja riskivarat ongelmien varalta.

Ennen yleisaikataulua laaditaan alustava yleisaikataulu, VTJ tekee alustavan yleisaikataulun, jos mahdollista. Kuuselan (2018) mukaan yleisimmin alustavan yleisaikataulun tekee kuitenkin työpäällikkö johtuen siitä, ettei VTJ ole vielä kohteeseen valittu.

Haastatteluissa selviää, että yleisaikataulu tehdään alustavan yleisaikataulun pohjalta. VTJ:t lisäävät mm. tarkentavat sisävaiheen työvaiheet kestoineen ja riippuvuuksineen yleisaikatauluun. Vastaavien työnjohtajien haastatteluissa nousi ilmi, että kokemuksella saa hyvän pohjan töiden aikatauluttamiseen, mutta Ratu-kortistot ovat hyvä olla aikatauluttaessa tukena. Yleisaikataulua luodessa on hyvä hahmotella mahdollisia riippuvuuksia eri työvaiheiden välillä ja tähän hyvä käytäntö on vinoviiva-aikataulu, jossa päällekkäisyydet näkyvät konkreettisesti päällekkäisinä aikajanaviivoina. Yleisaikataulussa tulee myös huomioida työmaan mahdolliset vapaat (kesälomat, pekkaspäivät, jouluvapaat). Vastaavien työnjohtajien haastatteluista selviää, että hyvänä käytäntönä on ollut rytmittää mm. Heinäkuu niin, ettei sillä ole työpanosta, johtuen aliurakoitsijoiden sekä omien työntekijöiden lomakaudesta. [16, 17.]

Viikkoaikataulun tekemisen ja päivittämisen VTJ voi ohjata työnjohtajille, jotka ovat päivittäin työvaiheiden tekemisessä. Viikkoaikatauluna hyvä käytäntö on Last Planner (5.5.3) VTJ:n on helppo seurata työmaan kulkua hyvin päivitetystä viikkoaikataulusta.

Työmaan rungon valmistuttua tehdään sisävalmistus ja luovutusvaiheen aikataulu, joka tarkoittaa loppuvaiheen töiden kulkua ja asettaa tärkeät tarkastuspäivämäärät. Aikatauluun merkataan myös LVISA urakoitsijoiden käyttökoepäivät ja päivämäärä, jolloin kaikkien urakoitsijoiden dokumentit tulee olla palautettuna. Luovutusvaiheen aikataulun tekee VTJ. Luovutusvaiheen aikatauluun merkitään:

- Aukkaiden käyttöönottotarkastukset ja käytönopastukset.
- Sähkötöiden valmistuminen ja käyttökokeet.

- IV valmistuminen ja käyttökokeet.
- LV valmistuminen ja käyttökokeet.
- Kaukolämmön ja vesilaitoksen tarkastukset.
- Loppusiivouksen aikataulu.
- Avainten luovutus päivä.
- Pelastuslaitoksen tarkastus.
- Vastaanottotarkastus.
- Käyttöönottokatselmus.
- VSS- ja palotarkastus.

5.6 Urakkasopimukset

VTJ:n tehtäviin kuuluu myös aliurakoitsijoiden hankkiminen työmaan eri työvaiheisiin ja täten myös aliurakkasopimukset. Rakennusprojektin aikana käytetään useita eri aliurakoitsijoita ja kaikista työmaalla työtä tekevistä urakoitsijoista täytyy olla kirjoitettuna aliurakkasopimus.

Sopimuksien tekoa jaetaan työmaalla sekä toimistolla olevien toimihenkilöiden kesken. Urakkasopimuksia voivat tehdä niin työpäällikkö, hankintainsinöörit, VTJ ja pienurakkasopimuksia työmaamestarit. [7, s 13.]

5.7 Vastuut

Haastatteluista selviää, että työnjohtajasta siirtyessä VTJ:ksi vastuut tietyn työvaiheen johtamisesta ja valvonnasta siirtyy koko rakennusprojektin kattaviksi. Vastaavalla

työnjohtajalla on rakennusprojektin vetämisessä vastuu työmaan teknisestä laadusta ja turvallisuudesta. [12-17.].

Vastaavan työnjohtajan tehtävät ja vastuut alkavat heti, kun hänet on hyväksytty kunnalle tai kaupungille vastaavaksi mestariksi rakennusprojektille. VTJ voi vapautua tehtävästään ennen loppukatselmusta vain rakennusvalvontaviranomaisen hyväksyessä toisen henkilön VTJ:n tilalle tai vapauttamalla VTJ:n tehtävistään kirjallisesti haetulla anomuksella. [5, s9.].

Vastaavalla työnjohtajalla on rakentamisen laatuun vaikuttavissa kysymyksissä keskeinen asema ja vastuu suhteessa rakentamisen viranomaisvalvontaan siitäkin huolimatta, että hän on yksityisoikeudellisessa sopimussuhteessa toimeksiantajaansa. (Suomen rakentamismääräys kokoelma A1. 2000.)

Vastaavaksi työnjohtajaksi hakeva lähettää ilmoituksen, josta on löydyttävä kirjallinen sitoumus vastuuvollisuudesta kyseiseen rakennustyön johtamiseen. Vastaava mestari voi vapautua vastuustaan ennen loppukatselmusta pyytämällä kirjallisesti vapautusta rakennusviranomaiselta tai rakennusvalvontaviranomaisen hyväksymällä toisen henkilön vastaavan mestarin tilalle. [3.].

VTJ:n on huolehdittava siitä, että:

viranomaiskatselmuksat pyydetään riittävän ajoissa ja tarkastukset ja toimenpiteet tehdään asianmukaisissa työvaiheissa;

rakennustyömaalla ovat käytettävissä hyväksytyt pääpiirustukset, tarvittavat erityissuunnitelmat, rakennustyön tarkastusasiakirja ja muut asiakirjat;

tarvittavat selvitykset rakennushankkeen riskillisistä vaiheista ja haitallisista vaikutuksista ovat tehdyt;

ennen rakennustyön aloittamista ja sen aikana ryhdytään tarpeellisiin toimenpiteisiin rakennustyön riskien ja haittojen välttämiseksi;

rakennustyön aikana ryhdytään tarpeellisiin toimenpiteisiin havaittujen puutteiden tai virheiden johdosta;

rakennustyössä on rakennustyön vaativuuden edellyttämä erityisalan työnjohtaja, joka hoitaa hänelle säädetyt tehtävänsä. (Maankäyttö- ja rakennusasetus 1999/895, 73 §)

Näiden lisäksi vastaavan mestarin tulee myös huolehtia korjaus- ja muutostöitä tehdessä rakenteita avattaessa ja purettaessa ilmi tulleiden seikkojen korjaamisista kohteen laadun ja laajuuden edellyttämällä tavalla. [5.]

VTJ:n tehtäviin tulee myös huolehtia, siitä että erityisalojen työnjohtajien työn valvonta ja työvaiheiden laatu pysyy rakennusprojektin mukaisena. VTJ toimii myös koko projektin työvaiheiden ohjaajana ja liittää erityisalojen työtehtävät omien tehtäviensä kanssa kokonaisuudeksi. Mahdollisimman hyvä ja sujuva kokonaisuus takaa vastaavan tehtävän onnistumisen, niin tuottavuuden kuin myös turvallisuuden kannalta.

Paloviranomainen edellyttää VTJ:lta palotarkastuksen aikaista tilaamista, koska kaupungin/kunnan tarkastusajat voivat olla hyvin pitkälle asti varattuja. Keski-Uudenmaan Pelastuslaitoksen (Tervo 2014) laatimassa listauksessa (liite 1) selviää mitä asioita tulisi olla ennen palotarkastusta tehtynä. Palotarkastuksissa on huomattu toistuvia puutteita eri työmailla ja niistä on laadittu listaus. Myös työmaalla on huomattu kriittisiä tarkastusasioita ja ne on pistetty huomiolle, ennen palotarkastusta tulee löytyä:

- Opastaulut ja osoitenumerot.
- Pelastusajoneuvon reitit.
- Pelastustiet, nostopaikat ja niiden mahdolliset koeajot.
- Porrashuoneiden laminoidut pelastustiepiirroks.
- Tyyppihyväksyntädokumentit.
- Palokatkojen tarkastukset ja niiden pöytäkirja.
- IV-hätäseis.
- Palo-ovien toimivuuden, palokatkojen tiiveyden ja IV-laitteiston paloturvallisuuden tarkastuspöytäkirja VTJ:n kuittaamana.

- Vähintään 100mm x 200mm kerrosnumerot noin metrin korkeudella (jälkijäijasteiset suositeltavia).
- Savunpoistolaitteiston toimivuus, savunpoistosuunnitelma, järjestelmän testauksen dokumentit ja huolto- ja kunnossapitosuunnitelma.
- Palovaroittimien asennustodistus.
- Väestönsuojan asianmukaiset pöytäkirjat.
- Opasteet (veden, sähkön ja kaasun pääsulut) [18].

Käyttöönottotarkastuksen varaaminen kuuluu VTJ:n tehtäviin. Tarkastuksessa rakennusvalvontaviranomainen tulee tarkastamaan kohteen käyttöönottavuuden, ennen asukkaiden muutttoa kohteeseen [17].

VTJ on myös päävastuussa työmaan työturvallisuudesta, VTJ tukena työturvallisuustehtävissä on työturvallisuuspäällikkö, mutta päävastuu on kuitenkin VTJ:lla [10]. VTJ:n tulee tehdä ennakoilmoitus työsuojeluviranomaiselle työmaasta joka tarkoitettu kestämään yli kuukauden ja jolla työskentelee yli 10 ihmistä, uudisrakentamisen puolella tämä velvollisuus koskee siis jokaista työmaata [8]. Onnettomuuden sattuessa VTJ on vastuussa tapahtuneesta, vaikka ei itse olisikaan työmaalla tapahtuman sattuessa. VTJ:lle voidaan langettaa turvallisuuden laiminlyönnistä sakkorangaistus tai vankeutta. [4, 6].

VTJ:n vastuut kestävät kunnalle hyväksymisestä aina vuositarkastukseen ja niissä havaittujen korjausten valmistumiseen asti. Vuositarkastus järjestetään 12-15 kuukautta kohteen valmistumisen jälkeen. VTJ on vastuussa käytännössä vuoden valmistumisen jälkeen. Haastatteluissa ilmeni, että vuoden aikana asukkailta saattaa tulla pieniä reklamaatioita liittyen asunnon pintamateriaaleihin, näiden korjaaminen on VTJ:n vastuulla. Asukkaiden korjauslittat kerää HSFH yksikössä vuosikorjauksen ryhmä sisäistä aloituspalaveria varten. Sisäisessä aloituspalaverissa VTJ, työpäällikkö, projektipäällikkö ja vuosikorjauksen työnjohto käyvät läpi asukkailta tulleet reklamaatiot, jonka jälkeen pidetään kohteessa vuositarkastus. Vuositarkastukseen

osallistuu VTJ, työpäällikkö, projektipäällikkö, vuosikorjauksen työnjohto sekä yhtiön puolesta isännöitsijä ja mahdollisesti taloyhtiön hallituksen jäseniä. [15, 16, 17.]

6 Pohdinta

Opinnäytetyön tavoitteena oli luoda selkeät ohjeet VTJ:ksi ryhtyvälle työnjohtajalle siirtymisen eri vaatimuksista. Tuloksena saatiin opinnäytetyö, joka tiivistää vaatimukset VTJ:ksi ryhtyvälle asuinrakentamisen hankkeissa. Opinnäytetyö kertoo selkeästi vaatimukset, jotka viranomaisen sekä laki velvoittaa VTJ:lle, mutta työnantajan vaatimuksiin ei saatu selkeitä rajoituksia, koska työnantajan kelpoisuusvaatimukset ovat todella tapauskohtaisia. Projektia tehdessä konkreettisia vaatimuksia löytyi hyvin ympäristöministeriön asetuksista, mutta käytännön kokemukseen sai käsitystä haastattelujen avulla.

Haastatteluista selvisi paljon käytännön asioita vastaavaksi ryhtymisestä ja siitä mitä asioita tulisi huomioida jo työnjohtajana. Haastatteluista kerätyn tiedon ongelmana oli niistä tiiviin selityksen kasaaminen, haastattelujen monipuolisuuden myötä myös vastauksia tuli monipuolisesti ja laajasti, eikä niistä voinut kärjistää konkreettisia kokemusvaatimuksia uudelle VTJ:lle. Haastateltavina oli monipuolisesti toimihenkilöitä eri työnkuvista, joka auttoi muodostamaan kokonais kuvaa siitä, millainen käytännönkokemus tulisi työnjohtajalla olla ennen VTJ:ksi ryhtymistä. Ilmeni että kokemuksen tarve vaihtelee paljonkin henkilöstä riippuen, mutta haastattelut antoivat myös hyvät ohjeet VTJ:ksi aikovalle työnjohtajalle, siitä minkälaista kokemusta tulisi hankkia ennen uutta työnkuvaa.

Opinnäytetyötä ei päästy testaamaan sen luonteen takia, testaamiseen tarvittaisiin juuri vastaavaksi työnjohtajaksi ryhtyvä, jotta sitä voitaisiin testata käytännössä. Opinnäytetyötä voi kuitenkin jo käyttää niin työnjohtajana parantaakseen käsitystä osattavista asioista, sekä VTJ voi käyttää opinnäytetyötä osittain muistilistana tulevan hankkeen kannalta. Jatkokehittämiselle olisi tarvetta syventymällä kustannusseuranta Quintet-soveluksen käyttöön ja sen helpottamiseen.

7 Yhteenveto

Voidaan todeta, että VTJ:ksi ryhtyessä vastuut ja työtehtävät vaihtuvat merkittävästi. Opinnäytetyö lähti selvittämään työnjohtajan haasteita siirtyessä VTJ:ksi.

Opinnäytetyön alussa konkreettisiin vaatimuksiin saatiin hyvin tietoa kirjallisuudesta, mutta tutkimuksen edetessä työnantajan vaatimuksiin selvisi haastattelujen avulla, ettei konkreettisia vaatimuksia kokemuksen osalta voida kärjistää, koska ne vaihtelevat hyvinkin paljon henkilöstä riippuen. Haastattelut antoivat kuitenkin hyvän yleiskuvan siitä, minkälaista kokemusta olisi hyvä kerryttää ennen VTJ:ksi ryhtymistä.

Tutkimuksen pääkysymyksiin saatiin työssä vastattua, VTJ:n kelpoisuusvaatimukset niin viranomaiselta, työnantajalta ja tilaajalta ovat opinnäytetyössä selvitettyinä. Työnjohtajan tarvittava kokemus ennen VTJ:ksi ryhtymistä selvisi viranomaisvaatimusten tasolla vuosimäärän tarkkuudella, mutta työnantajan vaatimuksista ei voi kärjistää mitään vuosimäärää johtuen työnjohtajien ja työnantajien vaihtuvuudesta. Kokemuksen kerryttämiseen saatiin kuitenkin hyvät ohjeet VTJ:ksi ryhtyville siitä, mitä työnantaja katsoo tarvittavaksi kokemukseksi ennen uutta työnkuva.

Tutkimuksessa VTJ:n päätehtäviä ja vastuita saatiin hyvin summattua lain vaatimalla tasolla. Tutkimuksessa selviää myös, että jokainen VTJ voi hyvällä delegaatiolla jakaa osia tehtävistään ja vastuistaan muulle työnjohdolle. Tämä ei kuitenkaan poista VTJ:n kokonaisvastuuta rakennushankkeessa.

Lähteet

1. RT 10-11225 Talonrakennushankkeen kulku. Rakennushankkeen kesto ja aikataulut
2. Koskela, Koskenvesa & Sipi. (2016) Last Planner – toimiva tuotannonohjaus työmaalla
3. Maankäyttö- ja rakennuslaki 132/1999
4. Maankäyttö- ja rakennusasetus 895/1999
5. Suomen rakentamismääräyskokoelma A1
6. Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738
7. Rakennusurakan yleiset sopimusehdot 1998
8. Rakennustöiden turvallisuusmääräykset selityksineen 2009, S. 35-38. 2009. Helsinki Multikustannus
9. RT 10-10918 TALO 2000 HANKENIMIKKEISTÖ 2008
10. Rakennustyöpaikoilla nähtävä pidettävät työturvallisuussäädökset 2013-2014, S. 391-400. 2013. Vantaa. Kustannusosakeyhtiö Moreeni
11. www.FISE.fi, haettu 16.10.2018
12. Hannu Kuusela. (2018) Tuotantopäällikkö, YIT Rakennus Oy, Haastattelu 19.10.2018
13. Kari-Pekka Leppänen. (2018) Vastaava työnjohtaja, YIT Rakennus Oy, Haastattelu 22.10.2018
14. Kaisa Mäkitalo. (2018) Työnjohtaja, YIT Rakennus Oy, Haastattelu 26.10.2018
15. Mika Mäkelä. (2018) Työpäällikkö, YIT Rakennus Oy, Haastattelu 30.10.2018
16. Pasi Virta. (2018) Vastaava työnjohtaja, YIT Rakennus Oy, Haastattelu 2.11.2018
17. Jyrki Jokinen. (2018) Vastaava työnjohtaja, YIT Rakennus Oy, Haastattelu 2.11.2018
18. Vesa-Pekka Tervo, Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen ohje palotarkastusta varten

Liite 1. Keski-Uudenmaan Pelastuslaitoksen ohje palotarkastusta varten

 KESKI-UUDENMAAN PELASTUSLAITOS MELLERSTA NYLANDS RÄDDNINGSVÄRK Vantaa-Kerava-Tuusula-Järvenpää-Nurmijärvi- Hyvinkää-Mäntsälä-Poriainen	Vahvistus pvm	21.04.2005	Sivu 1(6)
	VALVONTATOIMISTO		Muutos
	Tulosityksikköohje	1	06
			15.01.2014

Tämä ohje kumoo aikaisemmat vastaaville työjohtajille annetut erityistä palotarkastusta koskevat ohjeet ja ohje astuu voimaan välittömästi.

OHJE VASTAAVILLE TYÖNJOHTAJILLE ERITYISTÄ PALOTARKASTUSTA VARTEN

Erityinen palotarkastus on rakennustyömaalla ennen rakennuksen käyttöönottotarkastusta suoritettava palotarkastus.

- Erityisen palotarkastuksen suorittaa pelastusviranomainen. Käyttöönottotarkastuksen suorittaa rakennusvalvonta-viranomainen. Tarkastuksilla on oltava käytettävissä kaikki edellytetyt viranomaisen leimaamat lupa-asiakirjat, mukaan lukien palotekninen suunnitelma tai muistio.

Huom! Kaikki rakennuslupaan liittyvät muutokset tulisi hoitaa kohteen pääsuunnittelijan kautta, joka varmistaa muutoksen aiheuttamat toimenpiteet viranomaisilta (esim. muutokuvat). Tällä menettelytavalla varmistetaan siitä, että ainakaan muutostyöt eivät tule olemaan käyttöönoton esteenä.

Erityinen palotarkastus on tilattava K-U pelastuslaitokselta viimeistään kolme viikkoa ennen aiottua tarkastusajankohtaa. Tarvittaessa ajan voi peruuttaa tai siirtää mikäli projekti viivästyy. Palotarkastajien tarkemmat yhteystiedot löytyvät K-U pelastuslaitoksen internet-sivuilta paloasemittain jaoteltuna. Tarkastuksessa on oltava paikalla vastaava työjohtaja ja hänen tarpeelliseksi katsomansa muut henkilöt (esim. iv- tai sähkötyöjohtajat).

ENNEN ERITYISTÄ PALOTARKASTUSTA TULEE SEURAAVIEN ASIOIDEN OLLA KUNNOSSA:

Yleistä

- Rakennuslupan mahdolliset ehdot on luettu ja ehtojen mukaiset toimenpiteet on suoritettu.
- Koko kiinteistö rakennuksineen ja piha-alueineen on siinä kunnossa, että se on käyttäjille turvallinen ja siisti.
- Riittävän suuret ja helposti havaittavat osoitenumerot (miehellään valaistut) on asennettu näkyvälle paikalle, mahdolliset opastaulut on asennettu paikoilleen.

Pelastustiet

- Pelastusajoneuvojen reitit (pelastustie) ovat valmiit ja käyttökunnossa, tarvittaessa on suoritettu koeajo (esim. ahdas nosto- tai kääntöpaikka).
- Viralliset rakennuslupakuviin merkityt pelastustiet ja nostopaikat on mitoitettu oikein, opastettu liikennemerkein sekä lisäksi kuvattu mahdollisessa kiinteistön opastaulussa erillisen K-U pelastuslaitoksen pelastustieohjeen mukaisesti.

 KESKI-UUDENMAAN PELASTUSLAITOS MELLERSTA NYLANDS RÄDDNINGSVÄRK Vantaa-Kerava-Tuusula-Järvenpää-Nurmijärvi- Hyvinkää-Mäntsälä-Pornainen	Vahvistus pvm	21.04.2005	Sivu 2(6)
	VALVONTATOIMISTO		Muutos
Tuloksikköohje	1	06	15.01.2014

- Virallisen pelastustien omaaviin kohteisiin on asennettu porrashuoneisiin laminoidut pelastustiepiirroksia.

Rakenteet

- Tyypihyväksytyistä palotekniikkaan liittyvistä rakennusosista on esitettävä valmistajan tyypihyväksyntädokumentit.
- Määräyksistä ja tyypihyväksynnöistä poikkeavista pintamateriaaleista, palo-ovista ja palokkunoista karmeineen, palonsuojauksista yms. on olemassa tarvittavat todistukset ja viranomaishyväksynät.
- Palo-osastoivat rakenteet on tehty suunnitelmien mukaisesti ja läpiviennit on tiivistetty asianmukaisesti umpeen esim. ko. rakenteeseen soveltuvalla palomassalla. Palo-ovien, -luukkujen sekä -ikkunoiden karmien kiinnitykseen ja tiivistykseen on käytetty eristettä joka soveltuu käytettäväksi kyseisen palo-osastoivan rakennusosan palonkestoluokkaan. Palokatkojen tarkastuksesta on laadittu erillinen tarkastuspöytäkirja.
- Palo-ovet ja -luukut ovat itsestään sulkeutuvia ja salpautuvia, automaattiset palo-ovet ovat toimintakuntoiset.
- Iv-kanavat on paloeristetty ja palopellit ym. palonrajoittimet on asennettu paikoilleen rakennusvalvontaviran-omaisella hyväksytyn iv-suunnitelman mukaisesti. Savukaasujen leviämisen rajoittamisesta on huolehdittu majoitusluokkien välillä. IV-hätäseis-painike on asennettu ja rasian kannessa on merkintä IV-hätäseis. Palopeltien koekäytön määräväliet sekä iv-kanavien nuohousväliet on merkitty rakennuksen huoltokirjaan.
- Palo-ovien toimivuudesta, läpivientien tiiveydestä sekä iv-laitteiston paloturvallisuuteen liittyvien asennusten tarkastamisesta tulee olla ko. töistä vastaavan työnjohtajan päiväamä ja allekirjoittama tarkastuspöytäkirja.

Uloskäytävät

- Uloskäytävät täyttävät rakennusluvan mukaiset vaatimukset mm. pintakerrosten, leveyden ja korkeuden osalta.
- Poistumistieovien lukitus on toteutettu siten, että kulku avaimetta on mahdollista (Huom! myös sähkökatkosten aikana). Vaihtoehtoisista järjestelyistä on oltava paikallisen pelastusviranomaisen hyväksyntä. Mahdollinen lukitus suunnitelma on hyväksytetty pelastusviranomaisella (yleensä jos poistuminen tapahtuu jonkun toisen hallitseman tilan kautta).
- Uloskäytävien kaapeliasennukset yms. täyttävät voimassa olevat määräykset.
- Uloskäytävät ovat kulkukelpoisia, niissä ei säilytetä mitään tavaraa ja ne ovat opastettuja ulos asti.
- Sisäiset kulkuväylät on suurissa myymälätiloissa hyväksytetty viranomaisilla ja ne erottuvat muusta lattiasta esim. värikysestään ja / tai materiaaliltaan tai on muulla tavoin selkeästi merkitty.
- Rakennusluvassa vaadittu uloskäytävän ylipaineistuslaitteisto on asennettu pelastusviranomaisilla hyväksytettyjen suunnitelmien mukaisesti ja laitteiston toimintakunto sekä varavoima on testattu. Ylipaineistusjärjestelmän testauksesta on laadittu asennuksesta vastaavan työnjohtajan päiväamä ja allekirjoittama käyttöönottotarkastuspöytäkirja. Ylipaineistuslaitteistolle on laadittu huolto- ja kunnossapito-ohjelma.
- Jokaiselle kerrokselle yli kolme kerroksissa rakennuksissa noin 1 m:n korkeuteen on merkittävä vähintään 100mm x 200mm kerrosta osoittava numero.

Poistumisreitti- ja turvavalaistus, poistumistieopasteet

 KESKI-UUDENMAAN PELASTUSLAITOS MELLERSTA NYLANDS RÄDDNINGSVÄRK Vantaa-Kerava-Tuusula-Järvenpää-Nurmijärvi- Hyvinkää-Mäntsälä-Poriainen	Vahvistus pvm	21.04.2005	Sivu 3(6)
	VALVONTATOIMISTO		Muutos
Tulosityksikköohje	1	06	15.01.2014

- Poistumisreitti- ja turvavalaistusjärjestelmä on toimintakuntoinen ja toteutettu pelastusviranomaisen hyväksymän suunnitelman mukaisesti.
- Järjestelmän testauksesta on laadittu asennuksesta vastaavan työnjohtajan päiväämä ja allekirjoittama käyttöönottotarkastuspöytäkirja.
- Keskukselta löytyy esitetyt testauspäiväkirja ja järjestelmälle on laadittu huolto- ja kunnossapito-ohjelma.

Automaattinen paloilmoin

- Automaattisen paloilmoinnimen toteutusohje on laadittu ja hyväksytty pelastusviranomaisella.
- Automaattisen paloilmoinnin hätäkeskussopimus tehty ja linjavien valvonnasta on laadittu sopimus operaattorin kanssa.
- Automaattiselle paloilmoinnimenlaitteistolle on laadittu asennustodistus asennusliikkeen toimesta (ent. käyttöön-ottotarkastus) ja laitteistolle on suoritettu käyttöönottotarkastus (ent. varmennustarkastus) tarkastuslaitoksen toimesta. Tarkastuslaitoksen laatimassa käyttöönottotarkastuspöytäkirjassa mainitut puutteet on korjattu ja korjaustöiden suorittamisesta on laadittu asennustöistä vastaavan työnjohtajan allekirjoittama pöytäkirja.
- Palokunnan avainsäilön (putkilukon) pesä on asennettu paikoilleen ja putkilukkoon tulevat kiinteistön avaimet ovat valmiina (pelastusviranomaisen asettaa putkilukon paikalleen erityisen palotarkastuksen yhteydessä). Suositeltava putkilukon asennuskorkeus on 2 m.
- Automaattiselle paloilmoinnimenlaitteistolle on laadittu huolto- ja kunnossapito-ohjelma.
- Automaattisen paloilmoinnimenlaitteiston tulevat käyttäjät on nimetty ja koulutettu.
- Kiinteistölle on laadittu kohdekortti liitekuvineen sähköisessä muodossa ja se on hyväksytty etukäteen pelastusviranomaisella. Tulostettu kohdekortti on toimitettu paloilmoinninkäppiin.

Automaattinen sammutuslaitteisto (pois lukien omaehtoiset sammutuslaitteistot, esim. pientalot)

- Automaattisen sammutuslaitteiston suunnittelun perusteet on toimitettu pelastusviranomaiselle hyvissä ajoin ennen asennustöiden aloittamista. Jos suunnitelmat on määrätty ennakkotarkastettavaksi, on tarkastuslaitoksen lausunto esitettävä pelastusviranomaiselle.
- Automaattiselle sammutuslaitteistolle on laadittu asennustodistus asennusliikkeen toimesta ja laitteistolle on suoritettu käyttöönottotarkastus tarkastuslaitoksen toimesta. Tarkastusten tulos on sellainen että kiinteistö voidaan niiden puolesta ottaa käyttöön.
- Automaattiselle sammutuslaitteistolle on laadittu huolto- ja kunnossapito-ohjelma.
- Automaattisen sammutuslaitteiston tulevat käyttäjät on nimetty ja koulutettu.

Savunpoistolaitteisto

- Kiinteistön savunpoistolaitteet ovat toimintakuntoiset ja toteutettu pelastusviranomaisella hyväksytyn savunpoistosuunnitelman mukaisesti.
- Osastoidun porrashuoneen (esim. kerrostaloissa) savunpoistoluukku tai -ikkuna on alasaranoitu ja ulospäin aukeava ja se on avattavissa rakennuksen sisääntulotasolta.
- Savulohkot on toteutettu ja savulohkorakenteet on tehty esim. standardin SFS-EN 12101-1 mukaan.
- Savunpoiston laukaisupisteet sekä keskus on varustettu tarvittavilla opastekilvillä.
- Laminoitujen savunpoistokaaviot sekä pelastuslaitoksen laukaisuohjeet on laadittu ja asennettu paikoilleen.
- Savunpoistolaitteiston virransaanti sähkökatko-tilanteessa on varmistettu.

 KESKI-UUDENMAAN PELASTUSLAITOS MELLERSTA NYLANDS RÄDDNINGSVÄRK Vantaa-Kerava-Tuusula-Järvenpää-Nurmijärvi- Hyvinkää-Mäntsälä-Pornainen	Vahvistus pvm	21.04.2005	Sivu 4(6)
	VALVONTATOIMISTO		Muutos
Tulosityksikköohje	1	06	15.01.2014

- Koneellisista savunpoistopuhaltimista on suoritettu virtausmittaus imupisteestä ja tästä on laadittu pöytäkirja, josta ilmenee toteutuma suhteessa suunnitelmaan.
- Järjestelmälle on suoritettu koelaukaisu ja varavoimajärjestelmä on testattu ja testauksista on laadittu sp-laitteiston asennuksesta vastaavan työnjohtajan päiväämä ja allekirjoittama käyttöönottotarkastuspöytäkirja.
- Laitteistolle on laadittu huolto- ja kunnossapito-ohjelma.

Palovaroitinjärjestelmä, sähköverkkoon kytketyt palovaroittimet

- Palovaroitinjärjestelmästä on laadittu asennustodistus, käyttöönottopöytäkirja, käyttöohjeet, suojausaluekartta sekä huolto- ja kunnossapito-ohjelma.
- Asuintiloihin on asennettu sähköverkkoon kytketyt palovaroittimet jokaiseen asuinkerrokseen vähintään tiheydellä 1kpl / 60m².
- Varoittimet on sijoitettu valmistajan ohjeiden mukaisesti tai kattoon vähintään 0,5m:n päähän, seinistä, ovista, ikkunoista, ulokkeista, ilmanvaihtaukoista, tms.

Alkusammutuskalusto

- Alkusammutusvälineet ovat paikallaan ja selkeästi opastettuja. Liedet on varustettu sammutuspeitteillä.
- Pikapalopostien toimintakunto on varmistettu ja testauksesta on laadittu pöytäkirja.
- Mahdollinen vakituinen tulityöpaikka on varustettu vaadittavalla alkusammutuskalustolla.
- Alkusammutuskaluston huolto- ja tarkastusvälit on merkitty kiinteistön huoltokirjaan.

Väestönsuoja

- Väestönsuoja on toteutettu viranomaisilla hyväksyttyjen suunnitelmien mukaisesti.
- Märkätilojen laatoitusten kiinnityslaastit, sauma-aineet ja laatat ovat väestönsuojaan soveltuvia (tärähdyksen ja paineaallon kestäviä) tai laatoitus on tehty helposti purettaviin levyrakenteisiin.
- Mahdolliset kiinteät lattiamatot on kiinnitetty pisteliimauksella tai teippaamalla.
- Väestönsuojan matkaviestimen käytön mahdollistava tekninen järjestelmä tai puhelin-yhteys on tilattu ajoissa (Huom. operaattorien toimitusaika!) ja puh. nro on merkitty pistokerasian kanteen. Antennien toimivuus on testattu.
- Väestönsuojan laitteet ja varusteet ovat paikallaan ja asennettuina. Väestönsuojan opastetarrat on kiinnitetty.
- Väestönsuojan tiiveys- ja painekoe on suoritettu. Tiiveyskokeesta ja käyttöönottotarkastuksesta on laadittu asianmukaiset pöytäkirjat.
- Suojaan on hankittu vesiletkua ja pikaliitin varavesiastioiden täyttöä varten sekä mahdolliseen puhelinpistokkeeseen sopiva puhelinlaite tai vaihtoehtoisesti muuntoadapteri. Käyttöohjeisiin on lisätty tarvittavat purkuohjeet tapauskohtaisen tarpeen mukaan (esim. palovillan poisto ylipaineventtiilistä, väliseinän purku sähkö- ja putkiasennusten osalta, jne).

Lämmitysjärjestelmät

 KESKI-UUDENMAAN PELASTUSLAITOS MELLERSTA NYLANDS RÄDDNINGSVÄRK Vantaa-Kerava-Tuusula-Järvenpää-Nurmijärvi- Hyvinkää-Mäntsälä-Porvoo	Vahvistus pvm	21.04.2005	Sivu 5(6)
	VALVONTATOIMISTO		Muutos
	Tulosityksikköohje	1 06	15.01.2014

- Öljylämmityslaitteistosta löytyy Tukesin valtuuttaman öljypoltinasennusliikkeen asennustodistus. Pelastusviranomaisen on tarkastettava öljylämmityslaitteisto, jonka säiliön tai säiliöiden yhteistilavuus on alle 200m³, 3 kk:n kuluessa laitteiston valmistumisesta ja käyttöön ottamisesta.
- Uudet maahan upotettavat öljysäiliöt on tarkastettu pelastusviranomaisen toimesta ennen täyttöö.
- Kiinteää polttoainetta käyttävät tulisijat, lämmityskattilat ja niihin liittyvät syöttöjärjestelmät on asennettu valmistajien ohjeiden mukaisesti ja niiden polttoainevarastot sekä turvajärjestelyt ovat asianmukaiset.
- Tulisijat sekä savuhormit ovat rakennusluvan mukaiset ja ne on asennettu suojaetäisyydet huomioiden. Savuhormien valinnassa on huomioitu tulisijavalmistajan ilmoittamat savukaasujen lämpötilat.

Muut

- Kiinteistöille on laadittu käyttötarkoituksen edellyttämä lakisääteinen (Pelastuslaki 379/2011 § 15, Pelastusasetus 407/2011 § 1 ja § 2) pelastussuunnitelma. Suunnitelman laatii rakennuksen tai kohteen haltija. Pelastussuunnitelman tulee olla valmis ennen käyttöönottoa ainakin keskeisten henkilöturvallisuuteen liittyvien kohtien osalta. Kohteesta laadittu poistumisturvallisuus selvitys on ajantasainen. Kokonaisuudessaan pelastussuunnitelma esitetään pelastusviranomaiselle kolmen kuukauden kuluessa käyttöönottoamisesta. Henkilöturvallisuudeltaan vaativassa kohteessa pelastussuunnitelman on oltava kokonaisuudessaan valmis ennen rakennuksen käyttöönottoa.
- **Veden, sähkön ja kaasun pääsulut on opastettu opaskilvin.** Kaikkiin teknisten tilojen oviin on merkitty huonetilan sisältöä osoittava teksti. Mikäli tuotanto- ja varastotiloissa säilytetään kaasupulloja on ulko-oveen kiinnitetty kilpi: Kaasupullot.
- Kokoonmistilojen suurinta sallittua henkilömäärää osoittava rakennusvalvontaviranomaisen hyväksymä ja leimaama ilmoitus on kiinnitettynä kokoonmistihuoneiden seinälle.
- **Kerrostalojen porrastasot on numeroitu porrashuoneen seinälle jokaiseen kerrokseen. On suositeltavaa käyttää jälkeijastavia numerokilpiä. Suosituskoko vähintään 100 mm x 200 mm.**
- Majoitustilojen (hotellit, majatalot, tms.) huoneistojen oviin on kiinnitetty jälkeijastava opaskartta, josta selviää lähimmät poistumis- ja varatiet sekä alkusammutuskaluston sijainti. Vastaavaa opaskarttaa suositellaan myös suurempiin julkisiin rakennuksiin kuten koulurakennuksiin, sairaaloihin, virastotaloihin sekä muihin suurehkoihin rakennuksiin tarpeen mukaan. Opaskartta suositellaan asennettavaksi myös uusien kerrostalohuoneistojen oviin.
- Sisusteet (huonekalut, verhot, matot, vuodevaatteet) ovat syttyvyysluokaltaan käyttötarkoitukseen soveltuvia.
- Tuotanto- ja varastotilojen pikapalopostien edustat on merkitty lattiaan esim. keltaisella raidoituksella (maalauksella tai teippaus) ja sähkökeskukset sekä liukupalo-ovet on suojattu riittävän vahvoilla törmäyesteillä.
- Palokunnalle vaaditut mahdolliset vesiasemat on testattu. Palokunnalle tarkoitettujen sammutusveden kuivanousut ja virransyöttölaitteet ovat asennettuina ja varustettu tarpeellisin opaskilvin sekä testattu (esim. paikallisen VPK:n toimesta). Nousujohdot toteutettava Pelastuslaitoksen tulosityksikköohjeen 26 mukaisesti.
- Mikäli kiinteistöllä tullaan käyttämään tai varastoimaan vaarallisia kemikaaleja, pelastusviranomaiselle tai Tukesille (määristä riippuen) on toimitettu kemikaali-ilmoitus hyvissä ajoin ennen toiminnan aloittamista.
- Palavien nesteiden ja muiden luokiteltujen kemikaalien varastot on varustettu riittävällä ilmanvaihdolla, varastot on merkitty tarvittavilla varoitusmerkinnöillä, mahdolliset kemikaalivuototilanteet on huomioitu (esim. valuma-altaat ja / tai huonetilan kynnykset ovat paikoillaan), lattiakaivot ja viemärinti on toteutettu siten että kemikaalit eivät pääse vuoto- tai tulipalotilanteessa leviämään.

 KESKI-UUDENMAAN PELASTUSLAITOS MELLERSTA NYLANDS RÄDDNINGSVÄRK Vanta-Kerava-Tuusula-Järvenpää-Nurmijärvi- Hyvinkää-Mäntsälä-Pormainen	Vahvistus pvm	21.04.2005	Sivu 6(6)
	VALVONTATOIMISTO		Muutos
Tulosityksikköohje	1	06	15.01.2014

- Räjähdyksvaarallisiin tiloihin kuten esim. trukkilataamot, palavien nesteiden varastot, maalaustilat, erilaiset prosessi- ja varastotilat joissa saattaa syntyä räjähdyskelpoisia ilmaseoksia (pöly tai kaasu), on laadittu ATEX-Räjähdyssuojasasiakirjan mukaiset toimenpiteet on tehty ja toimivuus testattu.
- Jätevesi- ja sadevesiviemäristä sekä pihan kaadot on toteutettu pohjavesialueella siten, että mahdolliset kemikaalivuodot ja sammutusvedet ovat hallittavissa.
- Mahdollinen kiinteistön varavoimakone on testattu ja koneelle on laadittu huolto- ja kunnossapito-ohjelma.
- Mikäli rakennettavaan kohteeseen on edellytetty VIRVE-viranomaisverkon sisätilapeitto, on tukiasemat oltava asennettu sekä testattu, mahdolliset puhelinlaitteet hankittu sekä käyttäjät koulutettu ja tarvittavat sopimukset laadittu. Toteutettava pelastuslaitoksen tulosityksikköohjeen 19 mukaisesti.

OSITTAINEN KÄYTTÖÖNOTTO JA KORJAUSRAKENTAMINEN

Mikäli rakennus aiotaan jostain syystä ottaa käyttöön vaiheittain tai rakennusta remontoidaan siten että osa rakennuksesta on samanaikaisesti normaalissa käytössä, tulee seuraavat asiat yllä mainittujen asioiden lisäksi olla ehdottomasti kunnossa ennen osittaista käyttöönottoa tai remontin aloittamista:

- Käyttöönotettava / käyttöön jäävä rakennusosa on erotettava työmaaosasta P1-paloluokan rakennuksissa vähintään EI60-luokkaisella ja P2- sekä P3-paloluokan rakennuksissa vähintään EI30-luokkaisella palo-osastoinnilla.
- Kiinteistön automaattisen paloilmoitinjärjestelmän sekä automaattisen sammutuslaitteiston osalta on tehty suunnitelma remontin ajaksi. Suunnitelma on hyväksytty etukäteen rakennusvalvonta- sekä pelastusviranomaisella.
- Poikkeavat poistumisjärjestelyt ovat asianmukaiset ja väliaikaiset poistumisreitit on opastettu. Poistumisjärjestelyjen suunnitelma on hyväksytty etukäteen rakennusvalvonta- sekä pelastusviranomaisella.

VALVONNAN MAKSULLISUUS

Pääosa pelastuslaitoksen suorittamasta valvontatyöstä on pelastuslain 379/2011 96 §:n mukaisesti maksullista 1.1.2013 alkaen. Taksaluettelo löytyy www.ku-pelastus.fi.

Lisätietoja päivystävältä palotarkastajalta p. 09-839 40 004.

allekirjoittamaton

internetversio

Riskienhallintapäällikkö

Vesa-Pekka Tervo

TOIMIVALTUUS

Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen toimintasääntö 1.3.2012, 8 § ja 9 §.

Liite 2. Hakemus vastaavaksi mestariksi (Kouvola)



KOUVOLAN KAUPUNKI
RAKENNUSVALVONTA

☐ HAKEMUS ☐ ILMOITUS

- ☐ Vastaava työnjohtaja (MRL 122 §)
☐ Kiinteistön vesi- ja viemärlaitteiston rakentamisesta vastaava työnjohtaja (MRA 71 §)
☐ Kiinteistön ilmanvaihtolaitteiston rakentamisesta vastaava työnjohtaja (MRA 71 §)
☐ Muu erityisalan vastuullinen työnjohtaja (MRA 71 §)

Liittyy rakennuslupaan

Viranomaisen täyttää

Lupano

Saapumis- / jättöpäivä Päätöspäivämäärä §

Hakija täyttää

RAKENNUS-PAIKKA	Kaupunginosa/kylä	Kortteli/kiinteistön nimi	Tontti/tila RN:o
	Osoite		
RAKENNUS-PAIKAN HALTIJA	Nimi ja ammatti		
	Postiosoite		Puhelin (virka-aikana)
SUORITET- TAVA TYÖ	<input type="checkbox"/> Rakennuksen rakentaminen <input type="checkbox"/> Rakennuksen laajentaminen <input type="checkbox"/> Rakennuksen muutos- ja korjaustyö <input type="checkbox"/> Muu toimenpide <input type="checkbox"/> Maanrakennustyö	<input type="checkbox"/> Kiinteistön vesi- ja viemärlaitteiston asennustyö, vaativuusluokka <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> Kiinteistön ilmanvaihtolaitteiston asennustyö, vaativuusluokka <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> Muu erityisalan rakennustoimenpide, mikä <input type="checkbox"/> määräaikainen ajalle	
	Rakennuksen käyttötarkoitus		
RAKENNUS- HANKE	Rakennustyön vaativuus (MRL 123 §)		
TYÖN- JOHTAJA	Nimi ja ammatti	Henkilötunnus	Henkilötietojen luovutus suora- markkinointia tai mielipide- tai markkinatutkimusta varten
	Postiosoite	Puhelin (virka-aikana)	<input type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/> Kyllä
	Koulutus ja kokemus (Tutkinto ja valmistumisvuosi)	<input type="checkbox"/> Liitteet <input type="checkbox"/> opintotodistuksia <input type="checkbox"/> työtodistuksia <input type="checkbox"/> muita liitteitä	
	Työnjohtaja on <input type="checkbox"/> osa-aikainen <input type="checkbox"/> kokopäiväinen	Työnjohtajalla on valvottavanaan samanaikaisesti tämän lisäksi kohdetta	
	SITOUHDUN VASTUUVELVOLLISENA JOHTAMAAN EDELLÄ MAINITTUA RAKENNUSTYÖTÄ		
	Paikka ja aika	Allekirjoitus Nimen selvennys	
TYÖN SUORITTAJA	Nimi ja ammatti		
	Postiosoite	Puh. virka-aikana	
HAKIJAN (rakennuttaja tai urakoitsija) ALLEKIRJOI- TUS	Paikka ja aika	Allekirjoitus Nimen selvennys	

Viranomaisen täyttää

LAUSUNTO / PÄÄTÖS	Viranomaisen nimi	Viranomaisen nimi
	LAUSUNTO <input type="checkbox"/> Puollan <input type="checkbox"/> En puolla, perustelut	PÄÄTÖS <input type="checkbox"/> Hyväksyn <input type="checkbox"/> Hylkään, perustelut
	Päivämäärä Allekirjoitus	Päivämäärä Allekirjoitus

TYÖNJOHTAJIEN VELVOLLISUUDET**VASTAAVA TYÖNJOHTAJA**

Rakennustyön vastaavan työnjohtajan tehtävänä on johtaa rakennustyötä ja vastata sen laadusta ja suorittamisesta sekä huolehtia rakentamista koskevien säännösten ja hyvän rakennustavan mukaisesta työn suorittamisesta.

Tehtävänä on lisäksi huolehtia mm. siitä, että

- rakentamisen aloittamisesta ilmoitetaan rakennusvalvontaviranomaiselle
- rakennustyö suoritetaan myönnetyn luvan mukaisesti
- rakennustyössä noudatetaan rakentamista koskevia säännöksiä ja määräyksiä
- tarpeelliset ilmoitukset tehdään työn valvomiseksi
- luvassa määrätty katselmukset pyydetään riittävän ajoissa ja suoritetaan aloituskokouksessa tai muutoin määrätty tarkastukset ja toimenpiteet asianmukaisissa työvaiheissa
- on läsnä katselmuksissa ja tarkastuksissa
- rakennustyömaalla on käytettävissä hyväksytyt piirustukset ja tarvittavat erityispiirustukset, ajan tasalla oleva rakennustyön tarkastusasiakirja, mahdolliset testaustulokset ja muut tarvittavat asiakirjat
- rakennustyön aikana ryhdytään tarvittaviin toimiin havaittujen puutteiden tai virheiden johdosta

KVV-TYÖNJOHTAJA

Kvv-työnjohtajan velvollisuutena on johtamansa kiinteistön vesi- ja viemärilaitteistojen asennustyön osalta rakennustyömaalla huolehtia mm. siitä, että:

- kvv-laitteistojen asennustyö suoritetaan myönnetyn luvan mukaisesti ja siinä noudatetaan vesi- ja viemärilaitteistoja koskevia säännöksiä ja määräyksiä
- työn valvomiseksi tarpeelliset ilmoitukset tehdään ja luvassa määrätty katselmukset pyydetään riittävän ajoissa ja suoritetaan alkukatselmuksessa tai muutoin määrätty tarkastukset ja toimenpiteet asianmukaisissa työvaiheissa
- rakennustyömaalla on käytettävissä hyväksytyt piirustukset ja tarvittavat erityispiirustukset
- on läsnä kvv-laitteistoja koskevissa katselmuksissa ja tarkastuksissa
- rakennustyön aikana ryhdytään tarvittaviin toimiin havaittujen puutteiden tai virheiden korjaamiseksi

IV-TYÖNJOHTAJA

Iv-työnjohtajan velvollisuutena on johtamansa kiinteistön ilmanvaihtolaitteistojen asennustyön osalta rakennustyömaalla huolehtia mm. siitä, että:

- iv-laitteistojen asennustyö suoritetaan myönnetyn luvan mukaisesti ja siinä noudatetaan ilmanvaihtolaitteistoja koskevia säännöksiä ja määräyksiä
- työn valvomiseksi tarpeelliset ilmoitukset tehdään ja luvassa määrätty katselmukset pyydetään riittävän ajoissa ja suoritetaan alkukatselmuksessa tai muutoin määrätty tarkastukset ja toimenpiteet asianmukaisissa työvaiheissa
- rakennustyömaalla on käytettävissä hyväksytyt piirustukset ja tarvittavat erityispiirustukset
- on läsnä iv-laitteistoja koskevissa katselmuksissa ja tarkastuksissa
- rakennustyön aikana ryhdytään tarvittaviin toimiin havaittujen puutteiden tai virheiden korjaamiseksi

Työnjohtajien kelpoisuudet**MRL (maankäyttö- ja rakennuslaki)****MRA (maankäyttö- ja rakennusasetus)****MRL 123 §****Tehtävien vaatimus ja rakennushankkeessa toimivien kelpoisuudet**

Rakennus- ja erityissuunnitelman laatijalla sekä rakennustyön vastaavalla työnjohtajalla ja erityisalan työnjohtajalla tulee olla rakennushankkeen laadun ja tehtävän vaatimuksen edellyttämä koulutus ja kokemus.

Suunnittelussa tarvittavaa kelpoisuutta arvioidaan rakennuksen ja tilojen käyttötarkoituksen, kuormitusten ja palokuormien, suunnittelu-, laskenta- ja mitoitusten menetelmien, ympäristövaatimusten sekä suunnitteluratkaisun tavanomaisesta poikkeamisen perusteella. Rakennustyön johtamisessa tarvittavaa kelpoisuutta arvioidaan edellä säädetyn lisäksi myös rakentamisolosuhteiden ja työsuorituksessa käytettävien erityismenetelmien perusteella.

Rakennuksen suunnittelu- ja työjohtotehtävät voidaan jakaa vaatimusluokkiin tarvittavan vähimmäiskelpoisuuden määrittämiseksi. Vähimmäiskelpoisuudesta säädetään asetuksella ja tarkemmat määräykset ja ohjeet annetaan Suomen rakentamismääräyskokoelmassa.

MRA 71 §**Erityisalan työjohto**

Rakennustyössä tulee olla kiinteistön vesi- ja viemärilaitteiston rakentamisesta sekä ilmanvaihtolaitteiston rakentamisesta vastaava työnjohtaja sen mukaan kuin tehtävien vaatimus edellyttää. Rakennustyössä voi lisäksi olla rakennusluvassa tai erityisestä syystä rakennustyön aikana määrättäviä muiden erityisalojen vastuullisia työnjohtajia. Erityisalan työnjohtajien hyväksyntää koskee soveltuvin osin, mitä vastaavasta työnjohtajasta säädetään.

Rakennustyön erityisalan työnjohtajien kelpoisuutta arvioitaessa otetaan huomioon maankäyttö- ja rakennuslain 123 §:n 1 ja 2 momentin säännökset. Vähimmäiskelpoisuudesta annetaan tarkempia säännöksiä Suomen rakentamismääräyskokoelmassa.

MRA 73 §**Rakennustyön johto**

Vastaavan työnjohtajan tehtävät ja vastuu alkavat välittömästi sen jälkeen, kun hänet on hyväksytty tai ilmoitus työnjohtajana toimimisesta on jätetty. Näistä tehtävistä ja vastuusta voidaan vapautua vain pyytämällä kirjallisesti vapautus tehtävästä tai siten, että hyväksytään toinen henkilö vastaavan työnjohtajan tilalle.

Vastaavan työnjohtajan tulee huolehtia siitä, että:

- 1) rakentamisen aloittamisesta ilmoitetaan rakennusvalvontaviranomaiselle;
- 2) rakennustyö suoritetaan myönnetyn luvan mukaisesti ja siinä noudatetaan rakentamista koskevia säännöksiä ja määräyksiä;
- 3) rakennustyön aikana ryhdytään tarvittaviin toimiin havaittujen puutteiden tai virheiden johdosta;
- 4) luvassa määrätty katselmukset pyydetään riittävän ajoissa ja suoritetaan aloituskokouksessa tai muutoin määrätty tarkastukset ja toimenpiteet asianmukaisissa työvaiheissa;
- 5) rakennustyömaalla ovat käytettävissä hyväksytyt piirustukset ja tarvittavat erityispiirustukset, ajan tasalla oleva rakennustyön tarkastusasiakirja, mahdolliset testaustulokset sekä muut tarvittavat asiakirjat.

Mitä vastaavasta työnjohtajasta säädetään, koskee soveltuvin osin erityisalan työnjohtajaa.

Liite 3. Kunnan kelpoisuusvaatimus lomake (Hyvinkää ja Järvenpää)

HYVINKÄÄ Vastaavan työnjohtajan kelpoisuuden
osoittaminen

TULOSTA

1. VASTAAVAN TYÖNJOHTAJAN HENKILÖTIEDOT

Nimi	Henkilötunnus
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tutkinto	<input type="text"/>
Opintolinja/koulutusohjelma	<input type="text"/>
Suuntautumisvaihtoehto	<input type="text"/>
Valmistumiskuukausi ja -vuosi	<input type="text"/>

2. TARVITTAVAT LIITTEET

- ☐ Kopio tutkintotodistuksesta liitteeseen
- ☐ CV/Referenssiluettelo
- ☐ Työtodistusten kopiot
- ☐ Oma selvitys/laskelma suoritetuista opinnoista
- ☐ Muu (muut opinnot/tutkinnot/kurssit/pätevyudet)

3. VASTAAVAT TYÖNJOHTOTEHTÄVÄT

[Katso ohje YM4/601/2015](#)

Tavanomainen työnjohtotehtävä (vaatimus 50 op)	Vaativa työnjohtotehtävä (vaatimus 60 op)	Poikkeuksellisen vaativa työnjohtotehtävä (vaatimus 70 op)
Työnjohtajan oma selvitys	Työnjohtajan oma selvitys	Työnjohtajan oma selvitys
<input type="text"/> opintopisteet	<input type="text"/> opintopisteet	<input type="text"/> opintopisteet
<input type="text"/> kokemusvuodet	<input type="text"/> kokemusvuodet	<input type="text"/> kokemusvuodet
<input type="text"/> opinnot korjausrakentamisesta	<input type="text"/> opinnot korjausrakentamisesta	<input type="text"/> opinnot korjausrakentamisesta
Korjaus- ja muutostyökokemus	Korjaus- ja muutostyökokemus	Korjaus- ja muutostyökokemus
<input type="text"/> kokemusvuodet	<input type="text"/> kokemusvuodet	<input type="text"/> kokemusvuodet

4. AIKAISEMMAT TYÖKOhteet

<input type="text"/> kpl omakotitalot	<input type="text"/> kpl paritalot	<input type="text"/> kpl hallit	<input type="text"/> kpl korjausrakentamishankkeet
<input type="text"/> kpl rivitalot	<input type="text"/> kpl kerrostalot	<input type="text"/> kpl muu	

5. PÄIVÄYS JA ALLEKIRJOITUS

Päiväys <input type="text"/>	Tai vaihtoehtoisesti sähköinen allekirjoitus Lupapiste.fi -palvelussa
---------------------------------	---

Hyvinkään rakennusvalvonta
PL 86
05801 Hyvinkää
23.2018

Käyntiosoite:
Kankurinkatu 4-6
05800 Hyvinkää

Rakentamisen neuvonta sähköisesti:
www.lupapiste.fi palvelun kautta.

Seutulantalon palvelupiste
PL 41
04401 Järvenpään kaupunki

Käyntiosoite:
Seutulantie 12
04410 Järvenpää

Haastattelu

19.10

Nimi, Hannu Kuusela

Työnkuva, Tuotantopäällikkö

Koulutus, Insinööri

Työhistoria

Työnjohtaja 1v, vastaava työnjohtaja 4v, työpäällikkö 12v, tuotantopäällikkö, yksikön päällikkö, tuotantopäällikkö

Työnantajan päätehtävät työnjohdolle?

- Työnjohtajan päätehtävät, nimeä 2-3
 - o Työturvallisuuden kokonaisuus
 - o Työvaiheeseen paneutuminen / 100% hoitaminen
 - o Tiedonselvitys, avoimuus
 - o Ongelman ratkaisu, varasuunnitelmat
- Vastaavan työnjohtajan päätehtävät, nimeä 2-3
 - o Kokonaisuuden hallitseminen, työnjohdon hallitseminen
 - o Kustannusseuranta
 - o Työmaan aikataulutus
- Työpäällikön päätehtävät, nimeä 2-3?
 - o Hankkeen kokonaisuus koostuu, hankinnat
 - o Organisaation kerääminen, Työnjohdon kasaaminen + pää aliurakat
 - o Kustannus seuranta ja raportointi

Työnjohdon eri roolit (onko perää?)

Kaikki roolit hyvä kokea ennen VTJ ryhtymistä. Selkeä roolitus työmaan kannalta.

- Runkomestari
- Sisämestari
- Ulkomestari

Työnantajan kelpoisuusvaatimukset vastaavalle työnjohtajalle?

- Työkokemus
 - o Tilanteen, tarpeen ja henkilön mukaan.
 - o Aktiivisuus plussaa
 - o Porukan luominen
- Koulutus
 - o Vaadittava
- Kokemus yksikössä
- Muodostaa henkilön kuvan, sen, mukaan työmaat

Mitä työnantaja vaatii vastaavalta työnjohtajalta?

- tulosvelvollisuus
 - o Yhdessä työpäällikön kanssa velvollisia pysymään budjetissa
- raportointi
 - o Kustannusseuranta, Ennustus
 - o Aikataulu tilanteen raportointi
- työturvallisuus
 - o Jakaa vastuu työnjohdolle
- Asiakastyytyväisyys
- Sisäinen laatuarviointi

Vastaavan työnjohtajan vastuut?

- Työturvallisuus
- Kustannushallinta
- Työnjohdon hallinta, johtaminen
- Hyvinvoinnin huolehtiminen (työmaa henkilöstö)
- Tilaa vastuuasiat yms.
- Aikataulutus ja siinä pysyminen

Tavoitearvion luominen?

- Millainen porukka luo?
 - o Kustannuslaskenta → kustannusarvio
 - o Suunnitelmat -> kustannusarvio, kultainen aikaikkuna
 - o Työpäällikkö vastaa, kutsuu koolle tarjouspalaverin
 - o Lukittuna kk aloitettua kohteesta
 - o Vastaava, hankinta, projekti päällikkö
- Milloin alkaa
- Milloin lukitaan

Kultainen aikaikkuna

- Mikä idea
 - o Kuukauden miettimisaika
 - o Ollut käytössä n. 2 vuotta HSFH yksikössä
 - o Sisäimen aloituspalaveri
 - o Tietty suunnitelmat kk aikana, pohja
- Ketkä osallistuu
 - o Vastaava, työnjohtaja, työpäällikkö, laskija, projekti päällikkö
- Onko toiminut
 - o On toiminut

Yhteenveto

Haastattelusta käy ilmi, että VTJ:n vastuulla on työmaan kokonaisuuden hallitseminen, työturvallisuus, aikataulutus ja kustannushallinta. Työnantajan näkökulmasta VTJ tulee luoda henkilöstöstä hyvä ryhmä työmaalle. VTJ on vastuussa kaikista kokonaisuuksista, mutta täytyy osata jakaa työtehtäviä tasapuolisesti muulle työnjohdolle. VTJ:n tukihenkilöinä toimivat työpäällikkö, työnjohtajat, hankinta ja projektipäällikkö.

Haastattelu

22.10.2018

Nimi

Kari-Pekka Leppänen

Työnkuva

Vastaava työnjohtaja, Hangonsillan parkkihalli

Koulutus

2v ammattikoulu, 4v Insinööri AMK

Työhistoria

Ammattikoulun jälkeen lyhyt aika rakennusmiehen töitä, AMK aikana haalarihommia, AMK jälkeen Helsinkiin YIT toimitilat, Riihimäen ABC, Kerava Nikkarin koulun saneeraus, Tampere asuinkerrostaloja, kauppakeskus Willa Hyvinkää, Vuoreksen koulukeskus Tampere, Lahti talonrakennus kerrostaloa, Lahden matkakeskus, Järvenpää hoivatalo, Helsinki saneeraus asuintaloiksi, Nummen palvelukeskus. Hangonsillan parkkihalli ensimmäisen kerran vastaavana. Kaiken kaikkiaan 11 vuotta YIT:llä töissä toimihenkilönä eripuolilla suomea monenlaisissa hankkeissa.

Mihin tulisi kiinnittää huomiota työnjohtajana?

- Paljon työmaalla, ei oletuksia vaan konkreettisia tuloksia (ei änkyröintiä "piti olla" "oli tilattu")
- Tiedät koko ajan mitä tulee tapahtumaan
- Osaat vastata aliurakoitsijan kysymyksiin työvaiheista

Mihin tulee kiinnittää huomiota vastaavana mestarina?

- Aikataulu
- Kustannukset, ennustaminen
- Työnjohtajalta tilanteen raportointi
- Laatu

Kuinka työnkuva muuttuu siirryttäessä vastaavaksi mestariksi?

- Täysin, hallitsee ja seuraa kokonaisuutta (ei yksittäisiä työvaiheita)
- Keskittyminen ei ole enää yksittäisissä työvaiheissa
- Kokoaikainen työmaa läsnäolo muuttuu enemmän konttorihommaksi
- Toimitilapuolella isoja kokonaisuuksia vastaavalla (kattotyöt, talotekniikka isommassa kuvassa)
- Lupahakemukset, ilmoitus työnantajalle ei isompia hakemuksia, kunnalle jne. perusilmoitukset työmaan alkaessa
- Päätöksiä, uskallusta

Mitkä ovat työnjohtajan päätehtävät?

- Työmaalla läsnäolo, työnjohtaminen työmaalla.
- Ongelmien ratkominen
- Oman aikataulun luomista, tehtävät itselle + henkilöstölle
- Resurssien seuranta, omat + urakoitsijat
- Toteutuman seuranta työvaiheet ja asennukset
- Logistiikka

Mitkä ovat vastaavan työnjohtajan päätehtävät?

- Samoja asioita isomassa kaavassa
- Työmaan paperityötä paljon
- Maksuerien kuittaukset ja maksujen oikea-aikaisuus
- Raportointi, viikkoraportointi, työmaatilanteen raportointi, Quintet-raportti kerran kuussa.
- Resurssien tilanteen raportointi (liian vähän / liikaa)

Minkälainen kokemus ennen vastaavaksi ryhtymistä?

- Vaihtelee työkokemuksen mukaan
- Asenteesta ja luonteesta paljon kiinni
- Vaatii johtamistaitoa ja päättäväisyyttä
- 5-10 v
- Ongelmanratkaisukyky karttuu kohteiden mukaan

Vastaavan työnjohtajan vastuut?

- Lyhyesti kaikesta
- Laatu, työturvallisuus
- Vastuun jako pakollista
- Työnjohtajan tukeminen, ongelma urakoitsijan kanssa → taustatukena

Vastaavan mestarin tukihenkilöt?

- Työpäällikkö, apua sopimusoasioissa
- Kokenut työnjohtaja, apua työmaan asioissa
- Laatuinsinööri, tekniikan tuki

Kultainen aikaikkuna, mitä tehdään?

- Kuukauden miettimisaika
- Suunnitelmien ja aikataulun tarkistelu sen aikana

Muuta

- Työnjohtajana asioista selvää ei vastuunpakoilua (en tiedä, ei kuulu minulle)
- Aina mustaa valkoisella, ei puhelimesta tai huhupuheilla (apua myöhemmin)

Yhteenveto

Haastattelusta käy ilmi, että isoin muutos työnjohtajasta siirtyessä vastaavaksi työnjohtajaksi on työvaiheiden seuraamisen vaihtuminen isojen kokonaisuuksien seuraamisen ja hallintaan. Myös konkreettisesti työmaalla valvominen ja työvaiheiden seuranta vähenee ja paperityöt kasvavat infernaalisesti. Vastaavan työnjohtajan vastuulla ovat työmaalla niin laatu, kustannus-hallinta isommassa kuvassa ja turvallisuusasiat. VTJ:n on kuitenkin hyvä osata jakaa vastuuta eteenpäin työnjohdolle, koska kaikkien vastuualueiden hoitamiseen ei riitä aika.

Haastattelu

26.10.2018

Nimi

Kaisa Mäkitalo

Työnkuva

Työnjohtaja, Hyvinkään Ariadne

Koulutus

Rakennusmestari (AMK) HAMK

Työhistoria

Haalariharjoittelu 2 kesää, Työnjohtoharjoittelu 1 kesä, Valmistumisen jälkeen Hyvinkään Verkka sisävaiheen työt + piha, Aallotar kultainen aikaikkuna suunnittelu, perustukset ja runko, Arcturus Runko, vesikatto pihatyöt, Ariadne Kultainen aikaikkuna perustukset ja runko.

Mihin tulisi kiinnittää huomiota työnjohtajana?

- Valvoo töiden etenemistä
- Suunnittelee ja aikatauluttaa työn kulkua
- Tilaukset ja logistiikka

Mitkä ovat runkotyönjohtajan päätehtävät?

- Elementtitilaukset, Runkokierron suunnittelu
- Runkoryhmän kanssa keskustelu, runkokierrosta asennustavasta ja tilausten saapumisista.
- Hankintainsinööri tekee sopimukset toimittajien kanssa, lähettää elementtikuvat tehtaalle
- Työmaamestari, aikatauluttaa elementtien saapumisen, sekä tilaa elementit
- Aluesuunnitelman ja logistiikan suunnittelu
- Laadunvalvontaa, dokumentoimista
- Elementtien tunnuksien tarkastus, tarkastuslista elementeistä mitä tulee (päivän elementtilista)
- Aikataulun teko tehtaalle ja työmaalle töiden osalta
- Aliurakoitsijoiden yhteensovittaminen rungon kanssa + yhteistyö

Kultainen aikaikkuna, mitä tehdään?

- Suunnitellaan
- Valmistellaan
- Tutustutaan kohteeseen
- (Logistiikkasuunnitelma, aluesuunnitelma, putoamissuojaussuunnitelma, työmaan turvallisuusohje, työmaaopas, liukkauden torjunta, pölynhallintasuunnitelma, tulitöiden valvontasuunnitelma, kosteudenhallintasuunnitelma, turvallisuusriskien kartoitus, elementtiasennussuunnitelma, TTS)
- Kultainen aikaikkuna, kuukausi riitti
- Muitakin materiaalitilauksia kultaisen aikaikkunan aikana (Väliseinä materiaalit, Sewatek läpiviennit, Kaluston laskeminen ja tilaus

Yhteenveto

Haastattelusta käy ilmi, että runkoa johtavalla työnjohtaja on vastuussa rungon valmistumisesta niin laadullisesti kuin aikataulullisesti. Kultaisesta aikaikkunasta selviää hieman suunnitelmamäärää joita tulisi saada tehtyä aikaikkunan aikana, suunnitelmat ovat paljolti turvallisuuden liittyviä. Myös materiaalitilauksia hankkeen alkua varten valmistellaan kultaisen aikaikkunan aikana. Kaisan mukaan kuukausi on riittävä aika näiden suunnitelmien muodostamiseen, sekä työmaan tutustumiseen. Myös Kaisan mielestä Kultaisen aikaikkunan käytäntö on hyvä.

Haastattelu

30.10.2018

Nimi - Mika Mäkelä

Työnkuva - Työpäällikkö

Koulutus - Rakennusmestari, Lahti (teknillinen oppilaitos)

Työhistoria

Rakennusmiehen, kirvesmiehen hommia ennen koulua, 98 työmaa mestarina asuinrakentamista vuoden, vastaavaksi työnohtajaksi → 9 vuotta vastaavana työnohtajana, työpäällikkönä 10 vuotta

Työnohtajan päätehtävät/vastuut, nimeä 3?

- Vastuunottaminen
- Hyvä tehtävien sisällön ymmärtäminen (homma lapasessa)
- Selvittää itse asioita, jotka saatavilla. Ei aina kysyen
- Oma-aloitteisuus

Kuinka työnkuva muuttuu siirryttäessä vastaavaksi mestariksi?

- Työtehtävät
 - o Vastuu kaikesta mitä työmaalla tapahtuu
 - o Hoitaminen alusta loppuun
 - o Asioiden miettiminen pidemmälle kuin työnohtajalla
- Vastuut
 - o Kaikki
 - o Luotto alaisiin, hyvä delegointi
 - o Johtajuus
- Vaatimukset (lisää koulutuksia? Kokemus?)
 - o Koulutuksia saatavilla

Minkälainen kokemus ennen vastaavaksi ryhtymistä?

- Kohteet
 - o mielellään erilaisia
 - o 3-5 vuotta työnohtajana

- vanhempana työnjohtajana, ohjaajana ja johtajana nuoremmille työnjohtajalle
 - Kuvien lukutaitoa ja kuvien yhtenäistämistä
- Työvaiheet
 - Työnjohtajan eri työvaiheet hyvä kokea sisä-, ulko- ja runkomestari
- Vastualueet työnjohtajana
 - työntekijöille esimies vastuu
 - vastaa omasta työvaiheestaan, kokonaisuuden vastuunkantoa
 - työturvallisuus

Mitä työpäällikkö edellyttää vastaavalta työnjohtajalta?

- Raportointi
 - Kustannusraportointia
 - Resurssisuunnittelu
 - turvallisuustilanne
 - Talousasiat
 - Laadun hallinta ja reagointi
- Johtaminen rehdisti, mutta jämtisti
- Annetun työtehtävän tekeminen ajoissa (aikataulut, työtehtävät, raportointi)
- Palaute
- Suunnittelijoilta aikataulun vaatiminen, tietyt aikataulut ajallaan. Kulaiseen aikaikkunaan valmiina

Alustavan yleisaikataulun luominen?

- Kuinka alustava
 - resurssien mukaan aikataulutus ja työmaalle tarkastettavaksi
 - tarjouksissa hyötyä
 - mahdollisimman tarkka
- Mitä huomioidaan
 - vastaava huomio työtapojen mukaan ja tekee muutoksensa
 - lopullinen viilaus vastaavalta
 - alustavat hyvissä ajoin ja lopullinen varmistuttua
- Kuinka paljon lonkalta
 - kokemuksen perusteella
 - kappalemäärillä
 - suunnitelmien ja kuvien avulla, kivimäärät työtavat
 - urakoitsijoilta avun/suunnan kysyminen
 - ajoitus
- Riskivarat / löysät
 - Lomakauden huomiointi ja ajoitus rungon mukaan
 - kesälomat joululomat, miten jää kohde ennen lomaa tai jälkeen
 - vuodenajan huomioiminen, pihatyöt

Hyvä työnjohtaja:

- Haaste vastaan mikä annetaan
- Ei valikoi omia tehtäviään
- tasapuolinen, jämpä, määrätietoinen
- Lupauksien pitäminen
- Kannustava

Hyvä vastaava työnjohtaja:

- Samat asiat
- Rauhallisuus ja analyttisuus
- Harkintaa
- Kannustaa alaisiaan
- hallitsee oman ajan käytön

Kultainen aikaikkuna

- Mitä tehdään
 - o Suunnitelmien tarkastelua myös kriittisesti
 - o Omien tulevaisuuden töiden suunnittelua
 - o Painopisteet siihen työvaiheeseen
 - o Tehtävälistan priorisointi
 - o Oman tekemisen aikatauluttaminen kultaiseen aikaikkunaan liittyen
 - o Uusiin tai erikoistyövaiheisiin perehtyminen
 - o Haluaa selvittää asioita
 - o Edellytykset täytyy olla kunnossa
 - o Kuukausi normaaleihin riittää, mikäli laajempi suunnittelu tarvetta enemmän kuin 1kk
- Toimiiko
 - o Toimii ja on ollut hyvä käytäntö
 - o Paljon hyviä asioita, aikataulut ja jo tulevien tulipalojen ehkäiseminen
 - o n. 3 vuotta käytössä
- Ketkä mukana
 - o Vastaava työnjohtaja, työmaa mestari, työpäällikkö, Projektipäällikkö sitä kautta suunnittelijat, Hankintainsinöörit

Yhteenveto

Haastattelussa käy ilmi, että jo alustavaa yleisaikataulua laatiessa paneudutaan saatavilla oleviin suunnitelmiin ja muodostetaan aikataulu mahdollisimman todenmukaiseksi huomioiden mahdolliset lomajaksot sekä vuodenajan tuomat haasteet. Työnjohtajan ja VTJ:n rooleista selvisi haastattelussa hyviä käytäntöjä ja yleiskuvaa siitä minkälainen on hyvä esimies. Kultaisen aikaikkunan läpikäymisprosessista selvisi uusia asioita siitä kuinka ajanjakso tulisi toteuttaa oikein.

Haastattelu

22.10.2018

Nimi - Pasi Virta

Työnkuva - Vastaava työnjohtaja

Koulutus - Rakennusalan työnjohto (HAMK)

Työhistoria

- 2011 työnjohdossa YIT, kerrostalo 8 krs, Hämeenlinna 4 krs asuintalo, Tuusulan pihta pientaloja kerros ja paritalo, vesikaton saneeraus työnjohtona n. vuosi, Hämeenlinnan Hilda kerrostalo, Kerava Kerrostalo kohde, Tuusulan Majapaikka asuinkerrostalo ensimmäinen kohde vastaavana 2016, 2017 Riihimäki kerrostalo

Työnjohtajan päätehtävät/vastuut, nimeä 3?

- Työmaan arkinen pyörittäminen, Kentällä
- Materiaalilaukset, logistiikka
- Työturvallisuus
- Omien työntekijöiden töiden valmistelu

Kuinka työnkuva muuttuu siirryttäessä vastaavaksi mestariksi?

- Työtehtävät
 - o Kustannushallinta, ennustaminen
 - o Aikataulutuspitemmällä tähtäimellä
 - o Isomman kuvan näkeminen
- Vastuut
 - o Vastaa kaikesta
 - o kustannusvastuu
- Vaatimukset (lisää koulutuksia? Kokemus?)
 - o Ei pakollisia lisäkoulutuksia

Mitkä ovat vastaavan työnjohtajan päätehtävät/vastuut, nimeä 3?

- Ennustaminen
 - o KERRAN KUUKAUDESSA
 - o Katsotaan paljon rahaa varattu, jos ylittyy, ennustetaan pitkäksi
 - o Kesken työvaiheen, jos ylityksiä voi jo ennustaa pitkäksi
 - o Tulevien työvaiheiden ennustus luottaen kustannusarvioon

- Ennusteen mukaan työvaiheiden rytmitys

Yleisaikataulun luominen?

- Mitä huomioidaan
 - Alku ja loppu
 - Runko ja perustukset valmiita → paljon aikaa valmistumiseen
 - Runko ja perustukset hahmottuu kultaissa aikaikkunassa
 - Runkokierron luominen, kelivaraukset
 - Yleisaikataulussa lomakuukausien huomioiminen
 - Yleisaikatauluun heinäkuun huomioiminen lomana hyvä käytäntö
- Kuinka paljon lonkalta
 - Perustukset ja runko kuvien ja suunnitelmien mukaan
 - Maalaus, tasointi, kalustus, parketti kokemuksen perusteella
- Riskivarat / löysät
 - Lomat
 - Ajankohta aloituksella
 - Talvella talvivarat

Minkälainen kokemus ennen vastaavaksi ryhtymistä?

- Kohteet
 - Oma kokemus riittävä
 - oman tuntemuksen mukaan
- Työvaiheet
 - Perustukset ja runko koettuna moneen kertaan kriittisimmät
 - Työvaiheista hyvä käsitys, kuinka saadaan hyvä lopputulos
- Vastualueet työnjohtajana
- **Hyvä työnjohtaja:**
- oma-aloitteinen
- Palaverissa käytyt asiat, tarttuu niihin **niin ikävät** kuin hyvät tehtävät
- Asioihin puuttuminen
- Lähipyörittämisen hallinta
- Aikataulun hallinta

- Oman tekemisen aikatauluttaminen

Hyvä vastaava työnjohtaja:

- Hyvä johtaja
- Töiden ohjaaminen ja jakaminen hallussa
- Luottaa muuhun työnjohtoon

Vuositarkastus ja vastuukorjaus?

- Reklamaatioita hoidetaan ensimmäisen vuoden aikana
- Vuosikorjaus hoitaa ensi lähestymisen
- Sisäinen aloituspalaveri ennen vuositarkastusta
- Vuositarkastus, vastaava mukana ja vuosikorjaus mestari

Kultainen aikaikkuna

- Mitä tehdään
 - o Yleisaikataulu
 - o Valmistellaan perustus ja runkovaiheita
 - o Työmaan alkuun liittyvät paperit kuntoon
- Toimiiiko
 - o Toimii ja hyvä järjestelmä
 - o Kokemus myös ilman → Huono
 - o Käytäntöön että työnjohtaja ja vastaava samassa toimistossa
- Ketkä mukana
 - o VTJ, työnjohto, työpäällikkö, projekti päällikkö

Yhteenveto

Haastattelussa käy ilmi, kuinka VTJ:ksi siirryttäessä vastuu- ja tehtäväalueet kasvavat koko työmaan laajuiseksi eivätkä enää koske yksittäisiä työvaiheita. Myös työnjohtajan ja VTJ:n töiden erona on työnjohtajan kokoaikainen läsnäolo fyysisesti työmaalla, kun taas VTJ:lla "paperitöiden" äärellä.

Haastattelu

22.10.2018

Nimi - Jyrki Jokinen

Työnkuva - Vastaava työnjohtaja

Koulutus - HAMK (AMK) Rakennusinsinööri

Työhistoria

Valmistuminen 2002, asuinkerrostalo kohteita tähän asti, Ensimmäinen kohde vastaavana 2006, vastaava lähti kesken kohteen tämän → puolesta välin vastaavaksi. Kaikki kohteet vastaavana kerrostalohankkeita, Aluehankkeita 3 vuotta Hyvinkään Ransunkaari ja meneillään oleva Hyvinkään Hangonsilta

Työnjohtajan päätehtävät/vastuut, nimeä 3?

- Yksittäisten työvaiheiden johtaminen, kokonaisuus
- Työvaiheista vastaaminen

Kuinka työnkuva muuttuu siirryttäessä vastaavaksi mestariksi?

- Työtehtävät
 - o Koko työmaan talouden huolehtiminen
 - o Aikataulun huolehtiminen
 - o Ennustaminen uutena tehtävänä
- Vastuut
 - o Työturvallisuuden kokonaisvastuu
 - o Viranomaistarkastukset esim. palo, kvv
- Vaatimukset (lisää koulutuksia? Kokemus?)
 - o Uudelle kunnalle CV, todistukset, referenssiluettelo

Lupapiste

- Tullut käyttöön, 2015
- Kunnat liittyvät
- Palvelu rakennuslupien, työnjohtoasiakirjat ja hakemukset lisätään sinne
- Suunnitelmat, ARK, RAK, LVIAS kuvat siellä rakennusvalvonnan vaatimat kuvat
- Molempien osapuolien käytössä
- Projektipäällikkö hallitsee
- Kunnan, työmaan, suunnittelijoiden käytössä
- Hyvä järjestelmä,

Yleisaikataulun luominen?

- Mitä huomioidaan
 - o Alustavan yleisaikataulun pohjalta
 - o Vanhan kokemuksen mukaan
 - o Yleisaikataulun tekeminen kultaisen aikaikkunan aikana
- Mahdollista aikaistaa valmistumista työmaan aikana
 - o 3-4 kk ennen valmistumista ilmoitettava valmistumisajankohta
- Kuinka paljon lonkalta
- Riskivarat / löysät
 - o Heinäkuu
 - o Talveksi riskivaroja

Mitkä ovat vastaavan työnjohtajan päätehtävät, nimeä 3?

- Ennustaminen
 - o Taloudellinen
 - o Aikataulullinen
 - o Laadullinen

Minkälainen kokemus ennen vastaavaksi ryhtymistä?

- Kohteet
 - o Kaikkia työvaiheita
 - o Ennen vastaava + työmaamestari
- Vastuualueet
 - o Kaikki

Kustannushallinta

- Seuraaminen
 - o Laskut litteroidaan ja niiden pitäisi täsmätä laskennan kanssa
 - o Kirjallinen teksti esim. ylityksistä
 - o Litterat lukitaan, kun joko työ on 100% tehty tai kustannukset ylitetään
- Ennustaminen
 - o Aina ollut mukana
- Raportointi
 - o Kerran kuukaudessa työpäällikölle ja kaartokalliolle
- Tavoitearvio, vaikuttaminen?
 - o Tarjouspalaveri pidetään toimistolla
 - o Suunnitelmat ja kuvat
 - o Työpäällikkö, hankinta, projektipäällikkö, vastaava,
 - o Perustamisvaiheen aikana
 - o Voi vaikuttaa

Kultainen aikaikkuna

- Mitä tehdään
 - o Yleisaikataulu
 - o Viranomaisilmoitukset
- Toimiiko
 - o On hyvä järjestelmä

Vuosikorjaukseen liittyvät tehtävät ja vastuut?

- Takuuvuoden ajan työnjohto hoitaa asiakkaitten reklamaatioita
- Sisäinen aloituspalaveri VTJ, TP, Vastuukorjauksen mestari
- Siihen mennessä tullut listaukset tullut ja palaverissa käydään läpi
- Vuositarkastus kohteessa, isännöitsijä, hallituksen jäsenet, VTJ, TP, Vastuukorjauksen, Valvoja puheenjohtajana
- Siirtyy selkeästi vuosikorjaukselle,
- Töiden jälkeen lopetuspalaveri VTJ, TP, Vastuukorjauksen työnjohtaja, valvoja mukana
- Vastuukorjauksella myöhemmän vaiheen vastuutyöt

Yhteenveto

Haastattelussa kävi ilmi kustannushallinnan ja ennustamisen käytäntöjä. Työnjohtajasta siirryttäessä VTJ:ksi ennustaminen tulee täysin uutena työtehtävänä. Ennustaminen on VTJ:n joka viikkoinen velvollisuus ja valmis raportti tulee olla lähetettynä kuun tiettyinä päivinä työpäällikölle, joka lähettää raportin ylemmälle johdolle. Haastattelussa kerrattiin myös jo aikaisemmista haastatteluista tuttua teemaa, että siirryessä VTJ:ksi yksittäisien tehtävien valvominen laajenee työmaan kokonaisuuden hallintaa. VTJ:n työtehtäväksi todettiin myös viranomaistarkastuksien varaaminen ja järjestäminen, VTJ:n tulee olla jokaisessa viranomaistarkastuksessa mukana, täten on järkevää, että VTJ varaa myös niihin ajat.



2.11.2018 | 1 (1)

Esimerkkitapaus, hakeminen vastaavaksi työnjohtajaksi

Hakeminen vastaavaksi työnjohtajaksi 5 kerroksinen kerrostalo, Järvenpää

Vaatimukset

- Koulutus, AMK tai korkeampi (insinööri, mestari, teknikko muu vastaava.)
- Koulutuksessa vähintään 60 op työnjohtotehtäviä käsitteleviä opintosuorituksia.
- Kokemus, vähintään 4 vuotta työnjohtajan tai työmaainsinöörin kokemusta (muu kokemus, kuten suunnittelu ja kustannuslaskenta täydentäviä.).
- Kokemuksesta kaikki tulisi olla valmistumisen jälkeen kerrytettyjä.
- Kokemus myös tulevan kohteen mukainen (samankaltaisia kerrostaloja kokemuksena).
- Kokemusta myös eri työvaiheista sisä- ja ulkopuolen työt.
- Kustannusseurannan sovelluksesta kokemusta (Quintet)

Ilmoittautuminen

- Hyväksyminen Järvenpään kaupungille, Lupapiste
- Referenssiluettelo Lupapisteeseen (tarkat kohdetiedot aikaisemmasta kokemuksesta)
- Rakennusvalvontaviranomaisen hyväksynnän jälkeen vastuut vastaavana työnjohtajana alkavat

Tuotantosuunnittelu

- Kultainen aikaikkuna, kuukauden tuotannosuunnittelu
- Henkilöstön valinta
- Kohteen yleisaikataulun luominen, alustavan yleisaikataulun pohjalta

Hanke alkaa