



# Korjaus- ja muutoshankkeen aloitusvaiheen toimenpiteet

Jasu Sopanen

OPINNÄYTETYÖ  
Huhtikuu 2021

Rakennusalan työnjohdon tutkinto-ohjelma

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Rakennusalan työnjohdon tutkinto-ohjelma

SOPANEN, JASU:

Korjaus- ja muutoshankkeen aloitusvaiheen toimenpiteet

Opinnäytetyö 29 sivua, joista liitteitä 2 sivua  
Huhtikuu 2021

---

Tämän opinnäytetyön toimeksiantajana oli VRJ Etelä-Suomi Oy:n Pirkanmaan alueen toimitilasaneeerausyksikkö. Opinnäytetyössä kuvattiin korjaus- ja muutoshankkeen aloitusvaiheen toimenpiteet sekä kerättiin suoritettavista tehtävistä muistilista.

Materiaali opinnäytetyötä varten kerättiin haastattelemalla VRJ Etelä-Suomi Oy:n toimihenkilöitä sekä hyödyntämällä rakennusalan tietoa kirjallisuudesta ja internetistä. Haastattelut suoritettiin sähköpostihaastatteluna.

Työn tuloksena syntyi korjaus- ja muutoshankkeen aloitusvaiheen toimenpiteiden muistilista ja asiakirja. Muistilistaan on kirjattu ylös aloitusvaiheen vaatimat toimenpiteet, minkä avulla pyritään vähentämään aloitusvaiheessa tapahtuvia unohduksia. Kehitysehdotuksena yrityksen olemassa olevaan toiminnanohjausjärjestelmään voisi luoda opinnäytetyön avulla sähköisen version muistilistasta.

---

Asiasanat: aloitusvaihe, aloitusvaiheen muistilista

## **ABSTRACT**

Tampere University of Applied Sciences  
Construction Site Management

SOPANEN, JASU:

Actions for the Start-up Phase of a Repair and Alteration Project

Bachelor's thesis 29 pages, appendices 2 pages

April 2021

---

This thesis was commissioned by Pirkanmaa region business premises renovation unit of VRJ Etelä-Suomi Oy. The main purpose of the thesis is to describe the actions in the start-up phase of a repair and alteration project as well as collect a checklist of tasks to perform.

The material for this thesis was collected by interviewing the employees of VRJ Etelä-Suomi Oy and by searching for information from the literature and internet. The interviews were conducted as an email interview.

The result of the work was a checklist and a document of the actions in the start-up phase of the repair and alteration project. The required actions in the start-up phase have been collected in the checklist to reduce forgetfulness. As a development suggestion for the company is to create an electronic version of the checklist on the existing ERP system, which will be created with the help of the thesis.

---

Key words: start-up preparation, start-up checklist

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	6
2	Lait ja asetukset .....	7
2.1	Maankäyttö- ja rakennuslaki .....	7
2.2	Työturvallisuuslaki .....	7
2.3	Tilaajavastuulaki .....	8
2.4	Rakentamismääräyskokoelma .....	9
2.5	Rakennusurakan yleiset sopimusehdot (YSE 1998) .....	9
2.6	Kuluttajansuojalaki .....	9
3	ALOITUSVAIHEEN TOIMENPITEET .....	10
3.1	Sopimukset .....	10
3.1.1	Urakkasopimus .....	10
3.1.2	Vakuutukset .....	11
3.1.3	Sähkö- vesi- ja viemärisopimus .....	11
3.1.4	Jätehuoltosopimus .....	12
3.2	Lupahakemukset ja ilmoitukset .....	12
3.2.1	Rakennuslupa .....	12
3.2.2	Toimenpidelupa .....	13
3.2.3	Purkulupa ja purkuilmoitus .....	13
3.2.4	Vastaavan työnjohtajan hakemus .....	14
3.2.5	KVV- ja IV- työnjohtajan hakemus .....	14
3.2.6	Katu- ja yleisen alueen käyttölupahakemus .....	14
3.2.7	Rakennustyön aloittamisilmoitus .....	15
3.2.8	Ilmoitus työsuojeluviranomaiselle .....	15
3.2.9	Melu- ja tärinäilmoitus .....	15
3.2.10	Asbestityö ilmoitus .....	15
3.3	Suunnitelmat .....	16
3.3.1	Aluesuunnitelma .....	16
3.3.2	Työturvallisuussuunnitelma .....	17
3.3.3	Kosteudenhallintasuunnitelma .....	18
3.3.4	Sähköistysuunnitelma .....	18
3.3.5	Tehtäväsuunnitelma .....	19
3.3.6	Muita suunnitelmia .....	19
3.4	Aikataulut .....	20
3.4.1	Yleisaikataulu (työaikataulu) .....	20
3.4.2	Hankinta-aikataulu .....	20
3.4.3	Viikkosuunnitelma .....	20

3.5 Kokoukset ja palaverit .....	21
3.5.1 Aloituskokous .....	21
3.5.2 Urakoitsijakokous .....	21
3.5.3 Viikkopalaveri .....	22
4 Yrityksen nykytilanne aloitusvaiheessa .....	23
4.1 Haastattelu kysymykset .....	23
4.2 Nykyinen toimintamalli .....	23
4.3 Haasteet ja ongelmakohdat .....	24
5 Yhteenveto .....	25
LÄHTEET .....	26
LIITTEET .....	28
Liite 1. Aloitusvaiheen toimenpiteiden muistilista .....	28

## 1 JOHDANTO

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata korjaus- ja muutoshankkeen aloitusvaiheen toimenpiteet, sekä kerätä suoritettavien tehtävien muistilista vastaavan työnjohtajan, työnjohtajien ja toimiston väen avuksi.

Rakennushankkeen aloitusvaiheeseen sisältyy todella paljon erilaisia toimenpiteitä, jotka vaikuttavat merkittävästi hankkeen rakentamisvaiheesta vastaanottovaiheeseen saakka. Aloitusvaiheen toimenpiteitä hankaloittaa useasti myös kiire, mikä syntyy edellisen rakennushankkeen vastaanottovaiheen loppuvaiheista tai esimerkiksi suunnitelmiin tulleista muutoksista.

Tämän opinnäytetyön toimeksiantaja on VRJ Etelä-Suomi Oy:n Pirkanmaan alueen toimitilarakentamisyksikkö, mikä kuuluu VRJ Group Oy – konserniin. VRJ Etelä-Suomi Oy:n Pirkanmaan alueen toimitilarakentamisyksikkö on nuori ja kasvava rakennusalan toimija, mikä toteuttaa toimitilasaneerauksia, tilamuu-toksia, vahinkosaneerauksia ja kaikkea siltä väliltä aina pieniin pintaremontteihin saakka.

Materiaalia opinnäytetyöhön kerättiin tutkimalla rakennusalan kirjallisuutta ja haastatteluilla. Haastatteluilla tutkittiin yrityksen aloitusvaiheen toimenpiteiden toteutuksen nykytilannetta ja selvitettiin kehitystä vaativat seikat.

Opinnäytetyö rajautuu korjaus- ja muutoshankkeen aloitusvaiheen toimenpiteisiin mitkä tapahtuvat ennen rakentamisvaihetta.

## **2 Lait ja asetukset**

Tässä luvussa käsitellään rakentamista koskevia lakeja, asetuksia ja määräyksiä.

### **2.1 Maankäyttö- ja rakennuslaki**

Maankäyttö- ja rakennuslakia (5.2.1999/132) tulee noudattaa kaikessa rakentamisessa. Laki käsittää määräykset rakennusten ja alueiden suunnittelua, rakentamista, sekä käyttöä varten. Tarkoituksena on varmistaa, että alueita ja rakennuksia rakentaessa luodaan hyvät edellytykset turvalliselle ja terveelle elinympäristölle, edistetään kestävää kehitystä, turvataan suunnittelun laatu ja vuorovaikutteisuus, sekä tiedottamisen avoimuus. Vastuu lain noudattamisesta on rakennushankkeeseen ryhtyvällä. (5.2.1999/132, 1§.)

Maankäyttö- ja rakennuslaki sisältää säännöksiä muun muassa:

- lupamenettelyistä ja lupahankinnoista
- rakennustyön suorituksesta
- rakentamisen yleisistä vaatimuksista
- asemakaavasta
- kaduista ja muista yleisistä alueista. (5.2.1999/132.)

### **2.2 Työturvallisuuslaki**

Kaikessa rakentamisessa noudatetaan työturvallisuuslakia (23.8.2002/738). Työturvallisuuslain tarkoituksena on luoda turvallinen työympäristö työntekijöiden turvallisuuden takaamiseksi ja ennaltaehkäistä työtapaturmia sekä mahdollisia vaaratilanteita. (23.8.2002/738, 1§.)

Työnantajan tulee huolehtia työntekijöiden turvallisuudesta työssä ja suunnitella rakennustyöt niin, että ne toteutetaan mahdollisimman turvallisesti ja välttämättä

vaaratilanteita. Työnantajan on velvollinen järjestämään työntekijöille työympäristö, jossa työt on mahdollista suorittaa hyvää ja terveellistä työtapaa noudattaen. Työnantaja on vastuussa kaikkien edellä mainittujen turvallisuusseikkojen ylläpitämisestä koko työmaan ajan. (23.8.2002/738, 2§.)

Työntekijän tulee noudattaa työnantajan antamia ohjeita ja muutoinkin huolehtia omasta sekä muiden työntekijöiden työturvallisuudesta. Työturvallisuuslaissa on myös pykälä, joka oikeuttaa työntekijän kieltäytymään annetusta tehtävästä, mikäli siitä aiheutuu vaaraa hengelle tai terveydelle. (23.8.2002/738, 23§.)

## **2.3 Tilaajavastuulaki**

Tilaajavastuulailla pyritään parantamaan yritysten välistä kilpailua, työehtojen noudattamista ja varmistamaan yritysten lakisääteisten velvoitteiden täyttyminen (22.12.2006/1233, 1§).

Ennen urakkasopimuksen tekemistä tilaajan on selvitettävä urakoitsijalta seuraavat tiedot:

- kaupparekisteriote
- onko yritys merkitty ennakkoperintärekisteriin, työnantajarekisteriin sekä arvonlisäverovelvollisten rekisteriin
- työhön sovellettavasta työehtosopimuksesta
- todistukset työntekijöiden eläkevakuutusten maksamisesta ja ottamisesta
- ettei yrityksellä ole verovelkaa
- selvitys työterveyshuollon järjestämisestä. (22.12.2006/1233, 5§.)

Samat tiedot on ilmoitettava tilaajalle, kun pääurakoitsija solmii alihankintasopimuksen aliurakoitsijan kanssa.



## 2.4 Rakentamismääräyskokoelma

Maankäyttö- ja rakennuslaissa (5.12.1999/132) on määritelty yleiset edellytykset ja vaatimukset rakentamiselle. Rakentamismääräyskokoelmasta (RakMk) löytyvät tarkemmat ohjeet ja säännökset rakentamiselle.

Olennaiset tekniset vaatimukset koskevat:

- paloturvallisuutta
- rakenteiden lujuutta ja vakautta
- terveellisyyttä
- energiatehokkuutta
- meluntorjuntaa ja ääniolosuhteita
- esteettömyyttä
- käyttöturvallisuutta. (Ympäristöministeriö.)

## 2.5 Rakennusurakan yleiset sopimusehdot (YSE 1998)

YSE 1998 – ehdot ovat koonti tilaaja- ja urakoitsijapuolen yhdessä neuvoteluista sopimusehdoista. Sopimuksia voidaan soveltaa rakennushankekohtaisesti. YSE – ehdot eivät ole laissa määrättyjä, eikä niitä tarvitse noudattaa, ellei urakkasopimuksessa erikseen niin ole mainittu (YSE 1998).

## 2.6 Kuluttajansuojalaki

Kuluttajansuojalaki (20.1.1978/38) turvaa tuotteen tai palvelun ostajaa. Tuotteen tai palvelun on oltava sitä, mitä mainostaessa on luvattu. Jos tuote on viallinen tai palvelua ei ole tehty ammattitaitoisesti, on ostajan saatava siitä korvaus. Ongelmatilanteissa voi ostaja tehdä valituksen kuluttajavalituslautakuntaan (KSE 2013).

### **3 ALOITUSVAIHEEN TOIMENPITEET**

#### **3.1 Sopimukset**

Luvussa avataan rakentamisen aloitusvaihetta koskevia yleisimpiä sopimuksia.

##### **3.1.1 Urakkasopimus**

Urakkasopimus on rakennushankkeeseen ryhtyvän ja rakennusurakoitsijan välinen asiakirja tietyn työtuloksen aikaansaamiseksi sovittua veloituserustetta vastaan. Urakkasopimukseen pyritään kirjaamaan rakennushankkeen toteuttaminen ja tavoitteet mahdollisimman tarkasti ja selkeästi, jotta vältetään mahdolliset epäselvyydet.

Urakkasopimuksissa käytetään usein vähimmäisehtoina yleisten sopimusehtojen (YSE 1998) mukaisia ehtoja ja hyvää rakennustapaa.

Urakkasopimukseen yleisesti kirjataan muun muassa seuraavia asioita:

- osapuolet
- sopimusehdot
- urakoitsijan suoritusvelvollisuudet
- sopimusasiakirjat
- laadunvarmistukset
- urakka-aika
- viivästyssakot
- takuu-aika
- vakuudet
- vakuutukset
- urakkahinta
- urakkahinnan maksaminen
- lisä- ja muutostöiden tilaaminen

- valvonta
- työnjohto
- riitaisuuksien ratkaiseminen. (RT16-10669.)

### **3.1.2 Vakuutukset**

Pääurakoitsijalla on velvollisuus ottaa rakennustyövakuutus koko rakennustyön ajaksi. Vakuutus vakuuttaa koko rakennuskohteen sekä rakennus- ja käyttötarvikkeet. Vakuutussumman tulee vastata rakennuskohteen täyttä arvoa (YSE 1998).

Pääurakoitsija on myös velvollinen ottamaan vastuuvakuutuksen korvaamaan rakennustyömaan läheisyydessä oleville osapuolille mahdollisesti aiheutuvat vahingot. Yleisimpiä vahinkoja rakennustyömaalla ovat esimerkiksi vesivahingot (YSE 1998).

Jokaisen työmaalla työskentelevän on omattava tapaturmavakuutus. Tapaturmavakuutus on lakisääteinen, ja työnantajan on hankittava se heti työsuhteen alkaessa (If Oy).

### **3.1.3 Sähkö- vesi- ja viemärisopimus**

Jos työmaalla ei ole sähköjä tai riittävää sähkön määrää, on työmaalle hankittava sähköliittymäsopimus ennen töiden aloitusta. Sähkösopimuksen voi tehdä minkä vain Suomessa toimivan sähkönmyyjän kanssa. Sopimusta laatiessa on selvitettävä sähkökeskuksen koko, mikä selviää työmaalle tehdystä sähköistys-suunnitelmasta.

Vesi- ja viemäriliittymäsopimus tehdään vesihuoltolaitoksen kanssa. Vesihuoltolaitos selvittää tonttiliittymän.

### 3.1.4 Jätehuoltosopimus

Pääurakoitsijan on järjestettävä jätehuolto siten, että mahdollisimman suuri osa jätteistä saadaan uudelleen käyttöön tai kierrätettyä.

Erilliskeräys on järjestettävä vähintäänkin seuraaville jätelajeille:

- kipsipohjaisille jätteille
- betoni-, tiili-, kivennäislaatta- ja keramiikkajätteille
- muovijätteille
- paperi- ja kartonkijätteille
- lasijätteille
- kyllästämättömille puujätteille
- maa- ja kiviainesjätteille
- metallijätteille. (19.4.2012/179, 16§.)

## 3.2 Lupahakemukset ja ilmoitukset

Tässä luvussa on selitetty lyhyesti rakennustyömaasta tehtävistä lupahakemuksista ja ilmoituksista.

### 3.2.1 Rakennuslupa

Rakennuksen rakentamiseen tarvitaan rakennuslupa. Tilaaja hakee luvan kirjallisesti kunnan rakennusviranomaiselta.

Rakennuslupa vaaditaan myös korjaus- ja muutostyöhön, jos rakennustyötä koskee seuraavat asiat:

- rakennus on verrattavissa rakennuksen rakentamiseen, laajentamiseen tai kerrosalan tilan lisäämiseen
- työllä voi olla vaikutus rakennuksen käyttäjien turvallisuuteen tai terveydellisiin oloihin.

- vaikutetaan merkittävästi rakennuksen energiatehokkuuteen
- rakennuksen tai sen osan käyttötarkoitus muuttuu. (5.2.1999/132, 125§.)

### 3.2.2 Toimenpidelupa

Toimenpideluvalla voidaan rakentaa sellaisia rakennelmia, joita ei pidetä rakennuksina.

Esimerkkejä toimenpideluvalla tehtäviin töihin ovat:

- katoksen, vajan tai ulkokuussin rakentaminen
- rakennuksen julkisivun muuttaminen
- rakennusosien tai teknisten järjestelmien vaihtaminen
- kattomuodon, katemateriaalin tai sen väriytyksen vaihtaminen
- ikkunajakojen muuttaminen
- kiinteän aidan tai reunusmuurin rakentaminen. (rakentaja, 2020.)

Tilaaaja hakee toimenpideluvan kaupungin rakennusviranomaiselta.

### 3.2.3 Purkulupa ja purkuilmoitus

Purkulupa on lupahakemus, joka haetaan kunnan rakennusvalvontaviranomaisilta. Hakemuksessa tulee ilmoittaa, miten purkutyö järjestetään ja rakennusjätteet käsitellään. Purkuluvan myöntämiseen vaikuttaa, onko rakennus historiallisesti tai rakenteellisesti arvokas. Lisäksi, jos rakennus sijaitsee kulttuurihistoriallisella alueella, voi sillä olla merkitys purkuluvan myöntämisen kanssa. (Oulun kaupunki, 2020.)

Purkuilmoitus puolestaan riittää vähäisissä rakennuksissa, esimerkiksi talousrakennuksessa (Oulun kaupunki, 2020).

### **3.2.4 Vastaavan työnjohtajan hakemus**

Rakennustyön vaatiessa rakennuslupaa, tarvitsee työ myös vastaavan työnjohtajan. Ennen rakennustyön aloittamista, on rakennushankkeeseen ryhtyvän haettava vastaavan työnjohtajan hyväksymistä rakennusvalvontaviranomaiselta. Hakemuksessa selvitetään, onko työnjohtaja kelpoinen kyseiseen tehtävään, ja ilmoitetaan työnjohtajan sitoutuminen vastuuvollisena johtamaan rakennustyötä. (41/2014, 122§.)

### **3.2.5 KVV- ja IV- työnjohtajan hakemus**

Rakennushankkeen sisältäessä vaativia vesi-, viemäri- ja ilmastointilaitteiston rakentamisia, on siihen nimettävä erityisalan vastaava työnjohtaja (41/2014, 122a§).

### **3.2.6 Katu- ja yleisen alueen käyttölupahakemus**

Mikäli rakennustyömaa vaatii yleisten alueiden käyttöä, on siihen haettava katu- ja yleisen alueen käyttölupahakemus.

Yleisimpiä esimerkkejä rakennustyömaalta, jotka tarvitsevat kadun- ja yleisen alueen käyttöluvan ovat:

- vaihtolava
- nostotyöt
- rakennustyöt
- aitaukset. (Oulun kaupunki, 2021.)

### **3.2.7 Rakennustyön aloittamisilmoitus**

Rakennusvalvontaviranomaisille on tehtävä rakennustyön aloittamisilmoitus ennen rakennustyön aloittamista. Poikkeuksellisesti, jos ennen rakennustyön aloitusta on pidetty aloituskokous, ei silloin tarvitse aloittamisilmoitusta tehdä. (41/2014, 149c§.)

### **3.2.8 Ilmoitus työsuojeluviranomaiselle**

Ennen rakennustyön alkua, tulee päätoteuttajan tehdä työsuojeluviranomaiselle ennakkoilmoitus työmaasta. Ilmoitus on tehtävä työmaasta, jonka arvioidaan kestävän vähintään yli kuukauden ajan, ja työmaalla työskentelee yli kymmenen työntekijää. (26.3.2009/205, 4§.)

### **3.2.9 Melu- ja värinäilmoitus**

Ympäristönsuojeluviranomaiselle on tehtävä kirjallinen ilmoitus, jos oletetaan, että rakennustyöstä aiheutuu erityisen häiritsevää melua. Meluavaa työtä ei saa aloittaa ennen kuin 30 päivää on kulunut ilmoituksesta, ellei ympäristösuojeluviranomaiselta siihen ole tullut erillistä suostumusta. (527/2014, 118§.)

### **3.2.10 Asbestityö ilmoitus**

Ennen asbestityön aloitusta on tehtävä ennakkoilmoitus työsuojeluviranomaiselle. Kirjallinen ilmoitus on tehtävä vähintään seitsemän päivää ennen aloitusta. (798/2015, 9§.)

### 3.3 Suunnitelmat

Rakennuskohteesta riippuen työmaalla voi olla monia eri suunnitelmia. Tässä luvussa on avattu yleisimpiä urakoitsijan tekemien suunnitelmien peruseräitä.

#### 3.3.1 Aluesuunnitelma

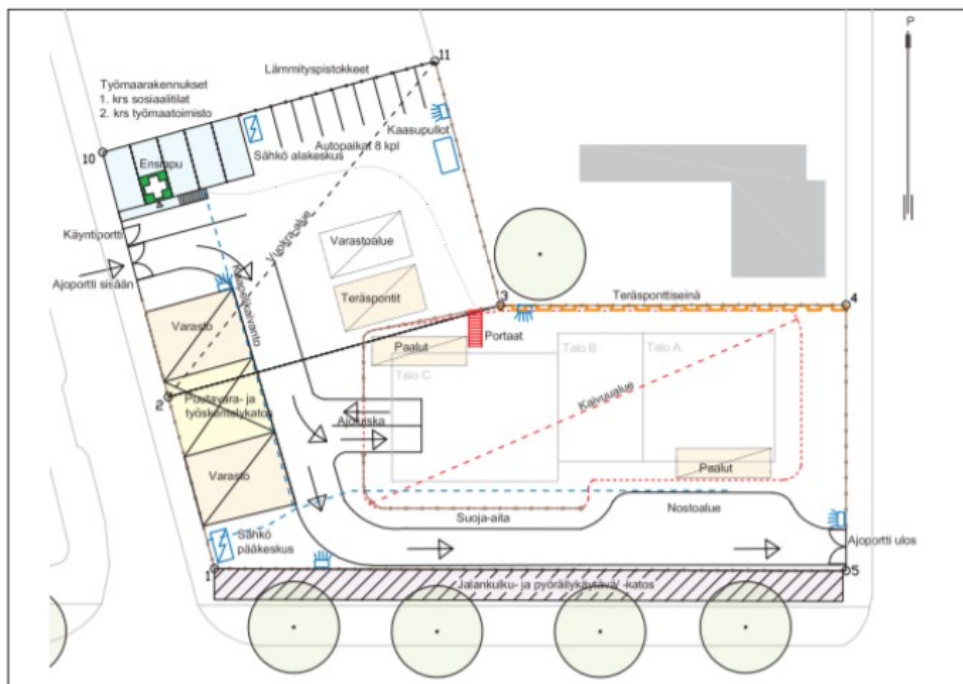
Rakennustyömaa-alueen käytöstä on tehtävä kirjallinen suunnitelma rakennuttajalle, josta selviää, kuinka aluetta tullaan käyttämään (kuva 1). Työmaan edessä ja olosuhteiden muuttuessa, on aluesuunnitelma pidettävä ajan tasalla.

Aluesuunnitelma on asetettava keskeiselle paikalle työmaalla kaikkien nähtäväksi, koska se toimii kaikkien työmaalla liikkuvien osapuolten tiedonvälitysvälineenä.

Aluesuunnitelmassa on esitettävä selkeästi vähintään seuraavat asiat:

- työmaa-alueen rajat
- työmaatilat
- kulkutiet ja liikenneväylät
- jätehuolto
- siirto- ja nostojärjestelyt
- lastaus- purku- ja varastointialueet
- työmaan tilavaraukset ja suojaukset
- työmaa-aikaset vesi-, viemärointi-, sähkö-, ja sammutusjärjestelmät
- työtilat ja -alueet. (Ratu C2-0454, 2017.)





KUVA 1. Aluesuunnitelma (Ratu C2-0454, 2017).

### 3.3.2 Työturvallisuussuunnitelma

Rakennustöiden vaaratilanteiden ehkäisemiseksi on hankkeen päätoteuttajan tehtävä kirjallinen työturvallisuussuunnitelma. Suunnitelman tarkoituksena on toteuttaa tehtävät työt, työvaiheet ja niiden ajoitus turvallisesti. (26.3.2009/205, 10§.)

Työturvallisuussuunnitelmassa on otettava huomioon muun muassa seuraavia seikkoja

- työmenetelmät
- työmaajärjestelyt
- nosto- ja siirtotyöt
- putoamissuojaukset
- henkilönsuojainten käyttötarpeet
- tapaturmissa ja onnettomuustilanteissa toiminta. (26.3.2009/205, 10§.)

Rakennuttaja laatii turvallisuusasiakirjan rakentamisen valmistelua ja suunnittelua varten, joka päätoteuttajan on otettava huomioon työturvallisuussuunnitelmaa tehdessä. Rakennustyömaan olosuhteiden muuttuessa on työturvallisuussuunnitelmaa päivitettävä ja pidettävä ajan tasalla. (26.3.2009/205, 10§.)

### **3.3.3 Kosteudenhallintasuunnitelma**

Kosteudenhallintasuunnitelman tekee vastaava työnjohtaja ja sillä pyritään minimoimaan kosteusvaurioriskit. Korjausrakennustyömaille kosteudenhallintasuunnitelma tehdään niissä tapauksissa, jos kohteeseen tehdään esimerkiksi betonivaluja tai kuivataan rakenteita. (Sisäilmayhdistys.)

Kosteudenhallintasuunnitelmassa keskeisiä asioita ovat:

- rakenteiden kuivumisaika-arviot
- kosteusriskien kartoitus
- rakenteiden kuivatus
- kosteushallinnan organisointi ja seuranta
- kosteusmittaussuunnitelma. (Sisäilmayhdistys.)

### **3.3.4 Sähköistyssuunnitelma**

Rakennustyömaan sähköistyssuunnitelman laatii vastaava työnjohtaja, tai sen voi tilata erikseen sähkökaluston toimittajalta. Sähköistyssuunnitelma laaditaan jokaiselle työmaalle tapauskohtaisesti.

Sähköistyssuunnitelma laaditaan tavallisesti aluesuunnitelman tai asemapiirustuksen pohjalle, ja siitä on ilmoitettava seuraavat asiat:

- liittymän sijainti ja syöttöjohdon tyyppi
- pääkeskuksen paikka
- alajakokeskuksen paikat ja tyypit
- kaapeleiden kulkureitit ja tyypit

- tehontarpeeltaan suurimmat kulutuskojeet. (RatuTT 05-00374.)

### 3.3.5 Tehtäväsuunnitelma

Rakennustyömaalla on suositeltavaa tehdä kaikissa rakenteellisesti haastavissa, taloudellisesti arvokkaissa tai aikataulullisesti kiireellisissä työtehtävissä tehtäväsuunnitelma. Tehtäväsuunnitelman avulla saadaan paremmat edellytykset suoriutua työtehtävästä laatuvaatimusten mukaisesti ja tunnistamaan riskit jo ennen työn aloittamista. (Ratu S-1228.)

Tehtäväsuunnitelmassa käydään läpi muun muassa seuraavia asioita:

- käytettävissä oleva raha
- aloitusedellytykset
- tehtävän sisältö
- resurssit
- aikataulu
- turvallinen toteutus
- laatuvaatimukset. (Ratu S-1228.)

### 3.3.6 Muita suunnitelmia

Tilaajan vaatiessa työmaalla voi olla useita muitakin suunnitelmia, esimerkiksi:

- telinesuunnitelma
- tuentasuunnitelma
- laadunvarmistussuunnitelma
- nostosuunnitelma
- elementtien asennussuunnitelma
- pölynhallintasuunnitelma
- putoamissuojasuunnitelma.

### **3.4 Aikataulut**

Tässä luvussa käydään lyhyesti läpi rakennustyömaan yleisimpiä aikatauluja.

#### **3.4.1 Yleisaikataulu (työaikataulu)**

Päätoteuttaja laatii yleisaikataulun koko rakennustyömaan kestolle. Yleisaikatauluun määritellään suurimmille työvaiheille aloitus- ja valmistumisajankohdat, joita pyritään noudattamaan läpi rakennustyömaan keston. Yleisaikataulusta tulee selvittää vähintään myös välitavoitteet, talotekniikan työt ja luovutustoimenpiteet. (Ratu KI-6031, 48-49.)

#### **3.4.2 Hankinta-aikataulu**

Hankinta-aikataulu tehdään yleisaikataulun mukaan yhteensopivaksi. Hankinta-aikatauluun kirjataan pitkän toimitusajan omaavat hankinnat, joita voivat olla esimerkiksi ovet ja ikkunat. Rakennustyömaan varastointitilat voivat olla rajatut kohteesta riippuen, joten hankinta-aikataulua käyttämällä voidaan parantaa hankintojen oikea aikaista saapumista työmaalle ja vähentää hankintojen pitkäaikaista ylimääräistä varastointia. (Rakentaja, 2014.)

#### **3.4.3 Viikkosuunnitelma**

Viikkosuunnitelma on tarkka aikataulu viikon aikana tehtävistä töistä, ja se toimii rakennustyömaalla tuotannonohjausjärjestelmänä. Viikkosuunnitelmaan voidaan merkitä jokaiselle työtunnille oma tehtävä, jos suunnitelman laatijat näkevät sen tarpeelliseksi.

### **3.5 Kokoukset ja palaverit**

Tässä luvussa käydään lyhyesti läpi työmaan aloitusvaiheessa tavallisesti pidettävien kokousten ja palaverin pääasiat.

#### **3.5.1 Aloituskokous**

Aloituskokous voidaan määrätä rakennusluvassa pakolliseksi. Aloituskokouksen tarkoituksena on varmistua siitä että rakennushankkeeseen ryhtyvällä on tarvittavat edellytykset suoriutua rakennustyöstä niin, että määräysten asettamat vaatimukset täyttyvät ja hyvää rakennustapaa pystytään noudattamaan. Aloituskokous on pidettävä hyvissä ajoin ennen rakennustöiden aloittamista, jotta kokouksessa mahdollisesti ilmenevät lisäselvitykset eivät aiheuta työmaan aloituksen myöhästymistä. (Rämä 2000, 671-672.)

Aloituskokoukseen tavallisesti osallistuvia henkilöitä ovat:

- rakennusvalvontaviranomainen
- rakennushankkeeseen ryhtyvä tai tämän edustaja
- pääsuunnittelija
- vastaava työnjohtaja
- erityisalojen suunnittelijat ja työnjohtajat. (Tampereen kaupunki.)

#### **3.5.2 Urakoitsijakokous**

Urakoitsijakokoukseen osallistuvat rakennushankkeen vastaava työnjohtaja ja työnjohtajat, sekä aliurakoitsijoiden ja sivu-urakoitsijoiden työnjohtajat. Kokouksessa selvitetään eri urakoitsijoiden mahdollisia ongelmia ja suunnitellaan tulevia työtehtäviä. (Ratu S1229, 4.)

### **3.5.3 Viikkopalaveri**

Viikkopalaveriin osallistuu työmaasta vastaavat henkilöt. Palaverissa käydään läpi muun muassa työmaan töiden sovittamista, aikatauluja, suunnitelmia, resursseja ja työturvallisuusasioita. (Ratu S1229, 4.)

## **4 Yrityksen nykytilanne aloitusvaiheessa**

Tässä luvussa käsitellään VRJ Etelä-Suomi Oy:n Pirkanmaan toimitilasaneerausyksikön nykytilannetta aloitusvaiheen toimenpiteiden toteuttamista ja siihen liittyvistä haasteista sekä ongelmista. Nykytilan ja ongelmakohtien kartoittaminen tapahtui haastatteleamalla yrityksen yksikönpäällikköä, projektipäällikköä sekä vastaavaa työnjohtajaa.

### **4.1 Haastattelukysymykset**

Haastattelu tehtiin sähköpostihaastatteluna. Haastattelukysymyksiin haastateltavat vastasivat vapaamuotoisesti kertomalla omia ajatuksiaan kysymyksiin liittyen. Haastatteluvastauksien perusteella on koottu yhteenvedot haastatteluista seuraaviin kappaleisiin.

Haastattelulla haluttiin saada vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

- Mikä on nykyinen toimintamalli aloitusvaiheen toimenpiteiden suorittamisessa?
- Mitä haasteita tai ongelmakohtia toimenpiteisiin sisältyy?
- Mitä hyvää nykyisessä toimintamallissa on?

### **4.2 Nykyinen toimintamalli**

Yrityksen aloitusvaiheen toimintamalli ei ole yhtenäinen. Toimenpiteisiin ole selkeää muistilistaa, jonka mukaan aloitusvaiheen toimenpiteiden moitteeton suoritus onnistuisi jokaisessa hankkeessa. Suurissa hankkeissa aloitusvaiheen toimenpiteisiin panostetaan huolella, ja niihin tehdään kaikki tarvittavat toimenpiteet, joita hanke tai tilaaja vaatii. Keskisuurissa hankkeissa aloitusvaiheen toimenpiteiden toteutus jää useimmiten ulkomuistin varaan. Puuttuvia toimenpiteitä

täydennetään vasta, kun tilaaja niiden perään kysyy. Pienissä hankkeissa toimenpiteiden tekeminen jää usein pois kokonaan.

Parhaimmillaan aloitusvaiheen toimenpiteiden suoritus on ainakin ulospäin ammattitaitoisen näköistä ja oikeaoppista toimintaa. Tilaajilta on tullut positiivista palautetta useasti siitä, kuinka hyvin toimenpiteet on suoritettu. Tämä kertoo yrityksen ammattitaidosta, sekä muiden eri yritysten aloitusvaiheen toimenpiteiden suoritusten heikkoudesta.

### **4.3 Haasteet ja ongelmakohdat**

Haastatteluiden perusteella esiin nousi ongelmallisena asiana rakennuttajien aloitusvaiheen toimenpiteiden vaatimustason vaihtelut. Vaatimustasot vaihtelevat myös hankkeen koon mukaan. Rutiininomaista suoritusta on vaikea suorittaa, koska turhaa työtä ei haluta tehdä.

Toisena asiana esiin tuli työnjohtajien perehdyttäminen rakennuskohteeseen. Pahimmillaan työnjohtaja tutustuu ensimmäisenä aamuna kohteeseen, kun työt pitäisi jo aloittaa. Työnjohtajilla on yleensä edellisen kohteen luovutusvaiheen toimenpiteet tehtävänä juuri ennen tulevan kohteen aloitusta. Tämä voi vaikuttaa seuraavan kohteen aloitusvaiheen toimenpiteiden tekemiseen. Kohteeseen tutustumiseen täytyisi saada varattua tarpeeksi aikaa jotta tarvittavat suunnitelmat ehdittäisiin tekemään hyvissä ajoin. Kun alkavaan kohteeseen olisi perehdytty riittävän hyvin, varmistuttaisiin tehokkaasta työn aloittamisesta.



## 5 Yhteenveto

Tämän opinnäytetyön aiheena oli korjaus- ja muutoshankkeen aloitusvaiheen toimenpiteet. Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää niitä toimenpiteitä, joita aloitusvaiheessa tulee tehdä, sekä kerätä asioista selkeä muistilista. Opinnäytetyössä on pyritty avaamaan jokaiseen eri toimenpiteeseen lyhyesti sen pääasiat.

Muistilistan (Liite 1) tarkoitus on helpottaa aloitusvaiheen toimenpiteiden tekijöitä välttämään unohduksia ja toimia selkeänä polkuna toimenpiteiden tekemisessä. Muistilista tulee käyttöön VRJ:n olemassa olevaan toiminnanohjausjärjestelmään ja on siellä apuna niin yrityksen nykyisille työnjohtajille kuin uusille työnjohtoon rekrytoitaville.

Aloitusvaiheen toimenpiteisiin liittyy paljon tehtäviä asioita, joita ei voi jättää oman muistin varaan. Toimenpiteiden unohduksilla voi olla hankkeen kannalta negatiivisia vaikutuksia niin aikataulullisesti kuin rahallisesti. Opinnäytetyön avulla pyritään vakiinnuttamaan rutiininomaiset, moitteettomat suoritukset aloitusvaiheen toimenpiteitä tehdessä. Näin saadaan annettua jo hankkeen aloitusvaiheessa rakennuttajille ammattimainen ja esimerkillinen kuva yrityksestä.

Kehitysehdotuksena yrityksen olemassa olevaan toiminnanohjausjärjestelmään voisi luoda opinnäytetyön avulla sähköisen version muistilistasta.

## LÄHTEET

Maankäyttö- ja rakennuslaki. 5.2.1999/132. Luettu 10.1.2021.  
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132#L18P125>.

Työturvallisuuslaki. 23.8.2002/738. Luettu 10.1.2021. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738#L2P8>.

Laki tilaajan selvitysvelvollisuudesta ja vastuusta ulkopuolista työvoimaa käytettäessä. 22.12.2006/1233. Luettu 10.1.2021. <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2006/20061233>.

Ympäristöministeriö. Rakennusmääräyskokoelma. Luettu 10.1.2021.  
<https://ym.fi/rakentamismaaraykset>.

Kuluttajansuojalaki. 20.1.1978/38. Luettu 10.1.2021. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1978/19780038>.

RT 16-10669 Rakennusurakkasopimuksen laatiminen.2017. RT-kortisto. Rakennustieto Oy. Luettu 13.1.2021. <https://kortistot-rakennustieto.fi.libproxy.tuni.fi/resource/juha/content/6903#page=1>.

If Oy. Työtaturmavakuutus. Luettu 13.1.2021.[https://www.if.fi/yritysasiakkaat/vakuutukset/henkilovakuutukset/tyotaturmavakuutus?qclid=EAlaIQob-ChMIkbXb5vLy7gIVWgWiAx1mRA4\\_EAAYASAAEqKgmfD\\_BwE&qclsrc=aw.ds](https://www.if.fi/yritysasiakkaat/vakuutukset/henkilovakuutukset/tyotaturmavakuutus?qclid=EAlaIQob-ChMIkbXb5vLy7gIVWgWiAx1mRA4_EAAYASAAEqKgmfD_BwE&qclsrc=aw.ds)

RT 16-10660 Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998. 2016. RT-kortisto. Rakennustieto Oy. Luettu 13.1.2021. <https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/RT%2016-10660>.

Valtionneuvoston asetus jätteistä. 19.4.2012/179. Luettu 14.1.2021.  
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2012/20120179#L3P15>.

Mitä lupia ja suunnitelmia oman kotinsa remontoija tarvitsee. 2020. Artikkelit Rakentaja www-sivuilta. Luettu 14.1.2021. [https://www.rakentaja.fi/artikkelit/11595/mita\\_lupia\\_tarvitset\\_remonttiin.htm](https://www.rakentaja.fi/artikkelit/11595/mita_lupia_tarvitset_remonttiin.htm).

Purkamislupa. 2020. Oulun kaupunki. Luettu 16.1.2021. <https://www.suomi.fi/palvelut/purkamislupa-oulun-kaupunki/b3424142-14c5-4d42-966d-28f4f1784f6c>.

Laki maankäyttö- ja rakennuslain muuttamisesta. 41/2014. Luettu 16.1.2021.  
<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20140041>.

Yleisen alueen käyttö lupa. 2021. Oulun kaupunki. Luettu 16.1.2021.  
<https://www.suomi.fi/palvelut/yleisen-alueen-kayttolupa-oulun-kaupunki/f9176bb9-cad6-4603-9b66-1b96a54f66e2>.

Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta. 26.3.2009/205. Luettu 16.1.2021. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2009/20090205>.

Ympäristönsuojelulaki. 527/2014. Luettu 20.1.2021. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20140527#Pidp446694368>.

Valtioneuvoston asetus asbestityön turvallisuudesta. 798/2015. Luettu 20.1.2021. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2015/20150798>.

Ratu C2-0454 Rakennustyömaan aluesuunnittelu. 2017. Ratu-kortisto. Rakennustieto Oy. Luettu 20.1.2021. [https://kortistot-rakennustieto-fi.libproxy.tuni.fi/kortit/Ratu%20C2-0454?external\\_system=Juha&page=1](https://kortistot-rakennustieto-fi.libproxy.tuni.fi/kortit/Ratu%20C2-0454?external_system=Juha&page=1).

Kosteudenhallintasuunnitelma. Artikkelit Sisäilmayhdistys ry www-sivuilta. Luettu 24.1.2021. <https://www.sisailmayhdistys.fi/Terveelliset-tilat/Korjausten-laadun-varmistus/Tyomaan-kosteudenhallinta/Kosteudenhallintasuunnitelma>.

RatuTT 05-00374 Työmaan sähköistys, 2003. Ratu-kortisto. Rakennustieto Oy. Luettu 24.1.2021. <https://kortistot-rakennustieto-fi.libproxy.tuni.fi/resource/juha/content/21114#page=1>.

Ratu S-1228 Rakentamisen tehtäväsuunnittelu. 2010. Ratu-kortisto. Rakennustieto Oy. Luettu 24.1.2021. <https://kortistot-rakennustieto-fi.libproxy.tuni.fi/resource/juha/content/18068#page=1>

Ratu KI-6031 Rakennushankkeen ajallinen suunnittelu ja ohjaus. 2012. Ratu-kortisto. Rakennustieto Oy. Luettu 1.2.2021. <https://kortistot-rakennustieto-fi.libproxy.tuni.fi/resource/juha/content/18015#page=1>.

Rakennusaikataulu ohjaa koko rakennusprojektia. 2014. Artikkelit Rakentaja www-sivuilta. Luettu 1.2.2021. [https://www.rakentaja.fi/artikkelit/11970/rakennusaikataulu\\_ohjaa\\_koko\\_rakennusprojektia.htm](https://www.rakentaja.fi/artikkelit/11970/rakennusaikataulu_ohjaa_koko_rakennusprojektia.htm).

Rämä, M. 2000. Rakennustyön aloituskokous. Rakennustieto Oy. Pdf. Luettu 1.2.2021. <https://www.rakennustieto.fi/Downloads/RK/RK010501.pdf>.


Aloituskokous. Tampereen kaupunki. Luettu 5.2.2021. <https://www.tampere.fi/asuminen-ja-ymparisto/rakentaminen/rakennusvalvonta/rakennustyonaikainen-valvonta/aloituskokous.html>.

Ratu S-1229 Rakennustyömaan projektisuunnitelma. 2011. Ratu-kortisto. Rakennustieto Oy. Luettu 5.2.2021. <https://kortistot-rakennustieto-fi.libproxy.tuni.fi/resource/juha/content/18038#page=1>.

## LIITTEET

1 (2)

## Liite 1. Aloitusvaiheen toimenpiteiden muistilista

ALOITUSVAIHEEN TOIMENPITEIDEN MUISTILISTA				
TYÖMAAN NIMI:				
TYÖMAAN OSOITE:				
TYÖNUMERO:				
LAATIJA:				
PÄIVÄMÄÄRÄ:				
<b>LUPAHAKEMUKSET JA ILMOITUKSET</b>	<b>OK</b>	<b>EI TARV.</b>	<b>VASTUU</b>	<b>LISÄTIETOJA</b>
Rakennuslupa				
Toimenpidelupa				
Toimenpideilmoitus				
Purkulupa				
Vastaavan työnjohtajan hakemus				
KVV- työnjohtajan hakemus				
IV- työnjohtajan hakemus				
Katu- ja yleisen alueen käyttölupahakemus				
Rakennustyön ennakoilmoitus AVI				
Rakennustyön aloittamisilmoitus RAK.VALV				
Rakennustyön aloittamisilmoitus VRJ				
Ilmoitus työsuojeluviranomaisille				
Asbestityö ilmoitus				
<b>SUUNNITELMAT</b>	<b>OK</b>	<b>EI TARV.</b>	<b>VASTUU</b>	<b>LISÄTIETOJA</b>
Aluesuunnitelma				
Työturvallisuussuunnitelma				
Kosteudenhallintasuunnitelma				
Laatusuunnitelma				
Pölynhallintasuunnitelma				
Pölyntorjuntasuunnitelma				
Jätehuoltosuunnitelma				
Purkusuunnitelma				
Tulityösuunnitelma				
Putoamissuojaussuunnitelma				
Telinesuunnitelma				
Materiaalien siirtosuunnitelma				
<b>SOPIMUKSET</b>	<b>OK</b>	<b>EI TARV.</b>	<b>VASTUU</b>	<b>LISÄTIETOJA</b>
Urakkasopimus				
Vakuutukset				
Sähkö- vesi -viemärisopimus				
Jätehuoltosopimus				
<b>AIKATAULUT</b>	<b>OK</b>	<b>EI TARV.</b>	<b>VASTUU</b>	<b>LISÄTIETOJA</b>
Yleisaikataulu				
Suunnitelma-aikataulu				
Hankinta-aikataulu				

TALOUSASIAI	OK	EI TARV.	VASTUU	LISÄTIETOJA
Maksuerätaulukko				
Yksikköhintaluettelo				
Työmaan perustaminen Jydaan				
Työmaan perustaminen Movenium				
Tavoite Jydaan				
Laskutustiedot				

KOKOUKSET	OK	EI TARV.	VASTUU	LISÄTIETOJA
Urakoitsija kokous				
Työnjohdon/nokkamiehen perehdytys				

AU-KILPAILUTUS	OK	EI TARV.	VASTUU	LISÄTIETOJA
LVI- työt				
Sähköurakka				
Automaatio				
Purku-urakka				
Lasit- ja lasiseinät				
Alakattotyöt				
Lattianpinnoitustyöt				
Keittiöt				

MUITA ASIOTA	OK	EI TARV.	VASTUU	LISÄTIETOJA
Movenium työaikapääte				
Työntekijäluettelo				
Kemikaaliluettelo				
Piirustusten tilaus				
Käyttöturvallisuustiedotteet				