

**Lisä- ja muutostyöprosessin kehittäminen
rakennusliikkeelle**



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö
Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka, insinööri (AMK)

Kevät 2023

Joonas Muje

Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka

Tekijä Joonas Muje

Työn nimi Lisä- ja muutostyöprosessin kehittäminen

Ohjaaja Riku Hyttinen (HAMK), Jari Kuosmanen (Rakennustyö Salminen Oy), Pertti

Laukkanen (Rakennustyö Salminen Oy)

Tiivistelmä

Vuosi 2023

Tämän opinnäytetyön tilaaja on Etelä-Savosta lähtöisin oleva rakennusalan yritys Rakennustyö Salminen Oy, joka on laajentanut vuosi vuodelta toimintaansa ja tällä hetkellä toiminta on valtakunnallista.

Tässä opinnäytetyössä tavoitteena oli kehittää Rakennustyö Salminen Oy:n Etelä-Suomen yksikön lisä- ja muutostyöprosessia. Tavoitteena oli luoda yhtenäinen toimintamalli, jolla voidaan helpottaa lisä- ja muutostöiden kokoamista ja esittämistä, sekä yleinen ohjeistus työmaille, miten lisä- ja muutostyöprosessia voisi lähteä tekemään. Opinnäytetyössä keskitytään kokonaishintaiseen urakkamuotoon ja urakan aikana syntyviin lisä- ja muutostöihin, niiden havainnointiin, läpiviennin tapoihin ja kehittämiseen.

Opinnäytetyön työskentelymenettely aloitettiin kirjallisuustutkielmalla ja selvityksellä rakennusliikkeen nykyisestä käytännöstä lisä- ja muutostöiden hallinnasta työmaalla. Lisä- ja muutostöiden hallinta voi olla rakennustyömaalla kuormittava tekijä työmaanhallinnolle. Lisä- ja muutostöitä voi tulla kohteissa paljon, tai töihin käytetyt kustannukset ja aika voivat vaikuttaa paljonkin hankkeen suunniteltuihin kustannuksiin tai aikaan. Tämän selvityksen, sekä kirjallisuustutkielman pohjalta kehitettiin yrityksen käyttöön muistilista ja muutama uusi lisä- ja muutostöiden tekemiseen, dokumentointiin, sekä laadunvarmistukseen tarkoitettu Excel-pohjia, joilla on tarkoitus tehostaa lisä- ja muutostöihin käytettyä aikaa.

Opinnäytetyön aihetta rajattiin niin, että siinä keskitytään ainoastaan kokonaisurakkaan. Kokonaisuudessaan opinnäytetyön aihe on laaja ja asiasta voisi kirjoittaa paljon lisääkin, mutta työn tilaajan kanssa sovimme, että tässä työssä keskitytään vain yhteen urakkamuotoon.

Opinnäytetyössä tehtiin yritykselle muistilista ja työkalu, jotka on tarkoitus ottaa käyttöön työmaalla. Työ koostuu kirjallisuusselvityksestä. Lisä- ja muutostöillä voi olla kriittinen vaikutus rakennusurakan kulkuun niin kustannuksissa, kuin aikataulussa. Haastatteluista saadun tiedon perusteella voidaan todeta, että työmaajohdolla on laajin käsitys muutostyön aiheesta ja vaikutuksesta, joten on tärkeää selkeyttää juuri tätä kohtaa prosessissa.

Avainsanat Lisä- ja muutostyöt, kokonaishintainen urakka, sopimussuhteet, kustannus- ja aikataulumuutokset, YSE 1998

Sivut 34 sivua ja liitteitä 9 sivua

This thesis is commissioned by Rakennustyö Salminen Oy, a construction company based in Etelä-Savo, which has been expanding its operations nationwide. The objective of the thesis is to develop the additional and modification work process of the Southern Finland unit of the company, and create guidelines and a tool to make the additional and modification work process more efficient. The ultimate goal is to establish a unified operating model that can facilitate the assembly and presentation of additional and modification work, as well as general instructions for construction sites on how the additional and modification work process could be carried out.

The thesis focuses primarily on the total price contract form as well as the additional and modification works that arise during the contract, their observation, implementation. methods, and development. The structure of the thesis consists of three sections that discuss the theory of contract form, contractual relations, additional and modification works, and a fourth section that presents the conclusions based on the theory of the thesis.

Chapter 5 of this thesis presents the guidelines produced for the company, the process of carrying out additions and changes, and the ways in which it can be developed. This section also contains several examples that can be used to initiate additional work and changes in projects in the future, outlining the most common problems in different situations and how these situations can be approached.

The thesis culminates in the creation of a checklist and tool for the company, which are intended to be implemented at the construction site. The work includes a literature review, interviews, and examples of operational development, and was born from the need of the construction company to streamline its additional and modification work process.

In the thesis, a checklist and tool were created for a company to be implemented on a construction site. The work consists of a literature review. It can be concluded that additional and modified work can have a critical impact on both the cost and schedule of a construction project. Based on the information obtained from interviews, it can be stated that the site management has the broadest understanding of the subject of change work and its impact, so it is important to clarify this point in the process.

Keywords Additional and modification works, total price contract, contractual relations, cost, and schedule changes, YSE 1998

Pages 34 pages and appendices 9 pages

Sisällysluettelo

Termit ja määritykset	4
1 Johdanto	1
2 Kokonaisurakka ja sen sopimussuhteet	2
2.1 Urakkasopimus ja sopimussuhteet	4
2.2 Urakkamuodon vaikutus muutostöihin	5
2.3 Sivu-urakan alistamissopimuksen menettely	6
2.4 Asiakirjojen pätevyysjärjestys	7
3 Lisä- ja muutostyöt	8
3.1.1 Korjausrakentaminen	11
3.2 Muutostyö	11
3.3 Muutostöiden aiheita	13
3.4 Lisätyö	14
3.4.1 Yleisiä lisätyö aiheita	14
3.5 Rakennussuunnitelmien muuttamisen vaikutus urakkaan	15
3.6 Riidanalaisuus ja erimielisyydet	17
3.6.1 Yleinen periaate	17
3.6.2 Riidanalainen suoritus	18
4 Haastattelut-	19
4.1 Johtopäätökset haastatteluista	20
5 Toiminnan tehostaminen	22
5.1 Aikatauluvaade	23
5.2 Lisä- ja muutostyön läpivienti	24
5.2.1 89 käyttäminen, osoittaminen	25
5.2.2 Lisä- ja muutostöiden esittäminen tilaajalle	25
5.3 Lisä- ja muutostöiden dokumentointi työmaalla	29
5.4 Vaikutukset ja ongelmat muutostöissä työmaalla	30
6 Johtopäätökset ja jatkotoimenpiteet	31
LÄHTEET	34

Liitteet

Liite 1	Haastattelun vastaukset, vastaava työnjohtaja, Rakennustyö Salminen Oy
Liite 2	Haastattelun vastaukset, työpäällikkö, Rakennustyö Salminen Oy
Liite 3	Haastattelun vastaukset, rakennuttamispäällikkö, Broman Group Oy
Liite 4	Muistilista lisä- ja muutostöiden läpivientiä varten
Liite 5	Excel-pohjainen tarjouslomake

Termit ja määritykset

Lisätyö	Urakoitsijan työsuoritus, joka ei kuulu hänen alkuperäiseen urakkasopimuksensa mukaiseen suoritusvelvollisuuteensa.
Muutostyö	Alkuperäisen sopimuksen suunnitelmaan tuleva muutos, lisäys tai vähennys, mitkä vaikuttavat urakoitsijan suoritukseen.
Tilaaaja	Sopimuskumppani, joka on tilannut urakkasuorituksen.
Rakennuttaja	Luonnollisessa tai juridisessa vastuussa oleva taho kenen lukuun rakennustyö tehdään ja ketä viime kädessä vastaanottaa valmiin työn tuloksen. Tilaaajan sopimuskumppani, joka on sitoutunut sopimusasiakirjoissa suorittamaan työn sillä laadulla, kuin tilaaja on määritellyt.
Pääurakoitsija	Urakoitsija, joka on sopimussuhteessa rakennuttajan kanssa. Pääurakoitsija on nimetty kaupallisissa asiakirjoissa. Pääurakoitsija on velvollinen johtamaan työmaata ja suorittamaan työt sopimuksen mukaisella tavalla.
Sivu-urakoitsija	Urakoitsija, joka on sopimussuhteessa rakennuttajan kanssa, pääurakkaan kuulumatonta työtä suorittava urakoitsija.

Aliurakoitsija Urakoitsija, joka on suorittaa toisen urakoitsijan tilaaman työn.

Sopimusasiakirjat

Kaupalliset asiakirjat Sopimusasiakirjat, joiden sisältö koskee taloudellisia ja juridisia asiakirjoja tai sopimusehtoja.

Tekniset asiakirjat Sopimusasiakirja koskien rakennustyön sisältöä, laatua, laajuutta ja suoritusta, jotka sopimuksessa tai sopimusehdoissa luetaan teknisiksi asiakirjoiksi.

Suunnitelma-asiakirjat Rakennustyön sisältöä, laatua, laajuutta ja suoritusta koskevat tekniset asiakirjat, määrä- ja mittaluettelot sekä urakkarajaliite.

Työkohtainen selostus Asiakirja, joka sisältää tarvittavan tiedon suorittaa työ alusta loppuun valmiiksi. Työkohtainen selostus sisältää rakennuskohdetta, rakennusosia ja laatua koskevia vaatimuksia.

Urakka

Urakkarajaliite Asiakirja, joka sisältää työmaan hallinnon, yhteisiä toimintoja, sekä eri urakkasuoritusten välisiä urakkarajoja koskevat säännöt.

Urakkasopimus Tilaajan ja urakoitsijan välinen sopimusasiakirja tietyn työntuloksen aikaansaamiseksi sovittuun hintaan tai velvoitusperustetta vastaan.

Urakka-aika Sopimuksessa määritetty aika urakan suorittamista varten.

Urakkahinta

Hinta, joka sovitaan urakkasopimuksessa tai muuten sovittu maksettava vastike urakoitsijalle. Urakkahinta ilmoitetaan erikseen arvolisäverottomana, sekä arvonlisäverollisena hintana

YSE 1998

Rakennusurakan yleiset sopimusehdot. YSE on päivitetty viimeksi 1998.

1 Johdanto

Rakennushankkeiden toteutus muodostuu monista eri tehtäväkokonaisuuksista, joissa muuttujia ei voida koskaan täysin tietää, mutta niitä arvioidaan ja niihin valmistaudutaan läpi hankkeen. Hankkeissa ratkaisevat tekijät ovat työn laatu, kustannukset, sekä hankkeeseen käytetty aika. Tästä syystä lisä- ja muutostyötä koskevaa aihetta on hyvä tutkia lisää ja luoda uusia tapoja ratkaista niiden tuomia ongelmia. Hankkeiden työnlaatu syntyy hankkeen suunnitelmien avulla. Suunnitelmat pitävät sisällään kustannusarviot ja aikataulut, jotka ovat sidottu urakkasopimukseen.

Allekirjoitettu urakkasopimus määrittelee tilaajan ja urakoitsijan välisen laajuuden työlle. Mikäli urakan sisältöön tai laajuuteen tulee muutoksia allekirjoituksen jälkeen, niin se täytyy huomioida urakassa. Tässä tapauksessa muutoksia täytyy tarkastella omana kokonaisuutena. Tässä vaiheessa mukaan tulevat lisä- ja muutostyöt, jotka tulevat vaikuttamaan hankkeen laatuun, kustannuksiin ja aikatauluun.

Kirjallisuustutkimukseen käytetty aika luo tärkeää pohjaa ja lisää valmiutta työelämään siirtymisen kannalta. Rakennusalalla tehdään paljon sopimuksia yhden rakennushankkeen aikana, joten on hyvä tuntee rakennusalan juridiikkaa ja ymmärtää hankkeiden kokonaisrakenne. Urakkasopimusten rakenne ja sopimuksissa syntyvät sopimussuhteet ovat isossa osassa siinä, miten hankkeen aloitus ja koko läpivienti onnistuu. Opinnäytetyössä keskityttiin kokonaisurakka-muotoon ja sen tuomiin lisä- ja muutostöiden ongelmiin YSE 1998:n näkökulmasta. Lisä- ja muutostyöt ovat rakentamisessa laaja käsite ja tästä saisi tehtyä laajempaakin tutkimusta ja kehitysehdotuksia. Työssä ei käsitellä lisä- ja muutostöiden reklamointitilanteisiin ja niiden aiheuttaviin ongelmiin rakennushankkeen aikana. Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää rakennusliikkeen lisä- ja muutostöiden läpivientiä rakennustyömaalla.

2 Kokonaisurakka ja sen sopimussuhteet

Tässä luvussa käydään läpi kokonaisurakan ja sen periaatteiden, sekä sopimussuhteiden teoriaa. Urakkasopimuksen ja sopimussuhteiden yhteys on tärkeää ymmärtää hankkeen alusta asti. Tilaajan näkökulmasta kokonaisurakka on yksi vaivattomimmista vaihtoehdoista toteuttaa hanke. Kokonaishintaisessa urakassa tilaaja välttyy tekemästä urakkasopimusta monen eri urakoitsijan kanssa. Tällä tilaaja välttyy monimutkaisista vastuukysymyksistä. Näin vastuu hankkeen toteuttamisesta siirtyy tilaajan valitsemalle urakoitsijalle. Kokonaisurakan voi toteuttaa monella eri tavalla. Yleensä kuitenkin kokonaisurakoissa tilaaja hankkii hankkeeseen suunnittelijat ja huolehtii suunnittelusta. Urakka voidaan myös jakaa eri tehtäväkokonaisuuksiin, joihin tilaaja hankkii omat urakoitsijat. Yksi yleisimmistä tavoista toteuttaa jaettu urakka on se, että tilaaja tekee urakkasopimukset rakennus-, sähkö-, putki-, automaatiotöistä eri urakoitsijoiden kanssa. (Luksiala & Stoor, 2014, s. 41).

Urakkasopimusten luonne on pitkäkestoinen. Tilaajalla on hankkeessa paljon valtaa määrätä muutoksia sovittuun työntulokseen, joka on keskeisiä ominaispiirteitä urakkasopimukselle. Urakkasopimuksessa sovitusta, voi urakkasopimuksen sisältöön voi tulla muutoksia niin, että työntulos, kustannukset ja työssä tarvittava aika voi muuttua ja vaikuttaa koko hankkeen kulkuun. Nämä muuttujat aiheuttavat hankkeen kaikille osapuolille taloudellisia riskejä hankkeen rakentamisen aikana (Ryynänen, 2016, s. 151).

Kokonaishintainen urakka on yksi perinteisimmistä urakkamuodoista rakentamisessa. Tilaaja tekee urakkasopimuksen yhdessä urakoitsijan kanssa, jolloin urakoitsijasta tulee pääurakoitsija. Pääurakoitsija on vastuussa koko rakennushankkeesta luovutukseen saakka, jonka viranomaisen tarkistaa. Urakoitsija valitaan tarjouskilpailun kautta. Tilaaja luovuttaa urakoitsijaehdokkaille laskenta-aineiston, josta selviää hankkeen laajuus sekä laatu. Hankkeen suunnittelu on kuitenkin tilaajan vastuulla, eikä urakoitsijalla ole vastuuta suunnittelusta. Urakoitsija voi kuitenkin auttaa ja vaikuttaa suunnittelunohjauksessa hankkeen aikana. Tämän urakkamuodon hyvänä puolena voidaan pitää yksinkertaista ja selkeää vastuunjakoa tilaajan ja urakoitsijoiden välillä. Tilaaja valitsee urakoitsijan, jolta työ tilataan, jolloin tämä urakoitsija on vastuussa hankkeen toteutuksesta aikatauluun, joka on hyväksytetty hankkeen tilaajalla. Tilaajan ei tarvitse selvittää mahdollisia monimutkaisia

vastuunkysymyksiä, joita pääurakoitsijan ja aliurakoitsijoiden välille syntyy (Oksanen ym., 2010, s. 63).

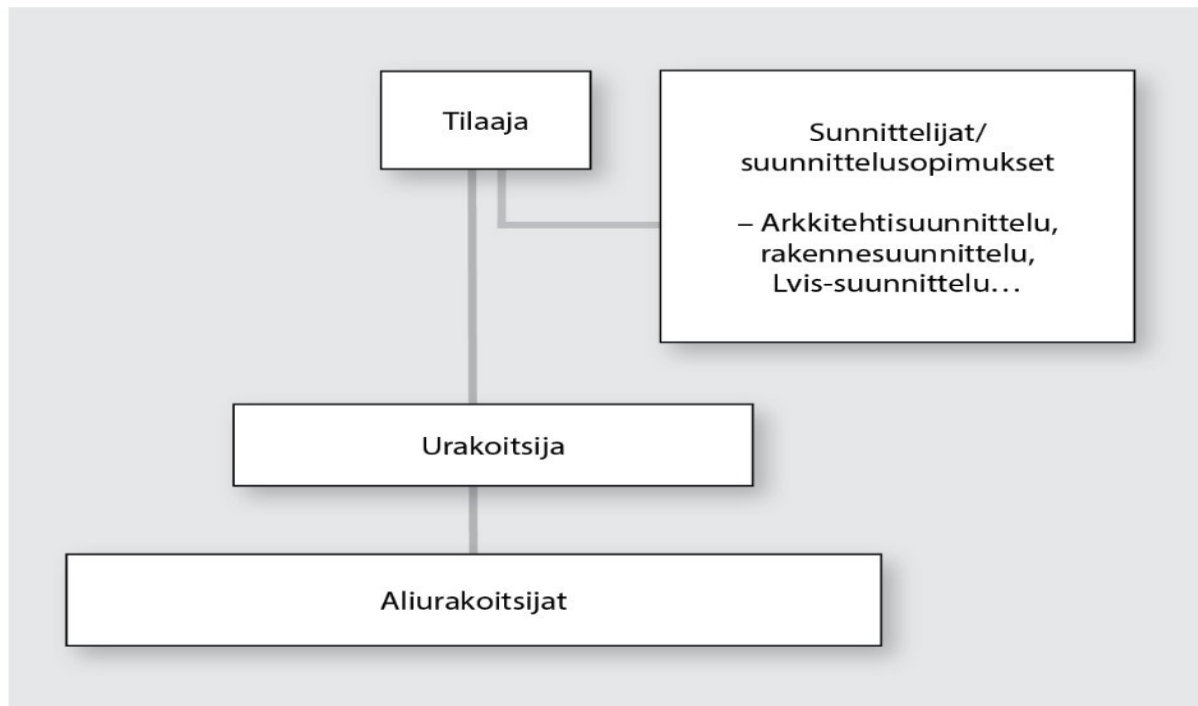
Työn tilaaja ja pääurakoitsija tekevät urakkasopimuksen, jossa sovitaan hankkeen hinta, maksuerät, sekä tehdään asiakirjojen pätevyysjärjestys, joka tulee yleensä suoraan rakennusalan yleisistä sopimusehdoista (YSE:stä). Urakkasopimuksen liitteiksi liitetään urakoitsijan laatimat aikataulut, joilla voidaan näyttää tilaajalle, että hankkeen suunniteltu luovutus on tilaajan haluamana ajankohtana. Lisäksi urakkasopimukseen liitetään kaikki muut suunnitelmat hankkeen laadun ja työmaanhallinnon pätevyyden varmistamiseksi. Lähtökohtaisesti rakennus rakennetaan käyttäen niitä kuvia, jotka ovat liitetty urakkasopimukseen tai -neuvottelumuistioon. Kaikki urakkasopimuksen allekirjoituksen jälkeen tulevat muutokset tai tarkennukset ovat mahdollisesti muutos- tai lisätoita, ellei sopimusasiakirjoihin ole määritelty näiden kohdalle ehtoja (Oksanen ym., 2010, s. 62).

Suunnitteluvastuu on koko hankkeen ajan tilaajan vastuulla, eikä kokonaisurakassa pääurakoitsijalla ole sopimussuhdetta suunnittelutoimistojen kanssa. On kuitenkin tärkeää koko hankkeen kannalta, että pääurakoitsija yhdessä aliurakoitsijoiden kanssa on mukana suunnittelunohjauksessa (Ryynänen, 2016, s. 28). Hankkeen alussa on tärkeää käydä läpi eri alojen urakoitsijoiden ja suunnittelijoiden kanssa hankkeessa käytettävät toteutuskuvat, jotta vältetään toteutusvaiheessa suunnitelmien ristiriitaisuuksilta tai päällekkäisyyksiltä.

Hankkeessa voidaan jakaa vastuuta, vaikka kyseessä on kokonaisurakka. Tilaaja voi halutessaan tehdä omia urakoita, jotka alistetaan nimetyn pääurakoitsijan alle. Tämä tarkoittaa, että tilaajan hankkima urakoitsija on sopimussuhteessa tilaajaan ja hoitaa laskutuksen suoraan tilaajalta. Pääurakoitsija on vastuussa siitä, että urakoitsija pysyy pääurakoitsijan laatimassa aikataulussa (Oksanen ym., 2010, s. 64).

Kuvassa 1 esitetään kokonaishintaisen urakan toimintamalli, missä havainnollistetaan urakan sopimussuhteita. Tilaaja tekee sopimuksen hankkeen suunnittelusta suunnittelutoimiston kanssa, sekä solmii urakkasopimuksen pääurakoitsijan kanssa, ketä vastaa aliurakoitsijoista.

Kuva 1. Kokonaishintaisen urakan toimintamalli (Oksanen ym., 2010, s. 62).



2.1 Urakkasopimus ja sopimussuhteet

Urakkasopimus on tärkeä kaupallinen asiakirja, joka on välttämätön rakennushankkeen toteuttamisessa. Vaikka Suomen laki ei määrittele tarkasti urakkasopimuksen toteutustapoja, periaatteita tai sen laajuutta, sitovat sopimukset ja oikeudellinen pohja ovat välttämättömiä hankkeen onnistuneelle läpiviennille (Ryynänen, 2016, s. 26).

Urakkasopimuksissa ja suunnittelusopimuksissa noudatetaan nykyistä lainsäädäntöä ja vallitsevaa oikeuskäytäntöä. Yleisinä sopimusehtoina käytetään rakennusalan yleisiä sopimusehtoja vuodelta 1998, joka on uusin versio näistä ehdoista (YSE 1998). Vaikka lakimääräinen sääntely ei olekaan yksityiskohtainen, sopimusten noudattaminen on tärkeää mahdollisten ristiriitatilanteiden välttämiseksi ja hankkeen onnistumiseksi (Ryynänen, 2016, s. 26).

Rakennushankkeessa on monia eri tehtäväkokonaisuuksia, jotka voidaan antaa urakoitsijoille urakkamuodon mukaan. Hankkeen eri osapuolien tulee tietää eri tehtäväkokonaisuudet, jotta hanke voidaan toteuttaa asianmukaisesti. Rakennuttajan on suunniteltava ja toteutettava hanke siten, että se täyttää maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999)

määrittelemät rakennuskohteen vaatimukset. Maankäyttö- ja rakennuslaissa (119/1999, 119 §) vaaditaan, että hanke toteutetaan ammattitaitoisten ihmisten toimesta, joka täytyy pystyä todentamaan. Hankkeen vastuuhenkilöiden täytyy hakea pätevyysluokittelu, joka vastaa rakennushankkeen vaativuutta, sekä tarvittaessa muita pätevyysluokituksia, jos hankkeen tilaaja niitä edellyttää (Ryynänen, 2016, s. 37). Myös YSE:ssä (1998 s. 12) määritellään, että sopimusasiakirjat täydentävät toisiaan siten, että yhdessäkin asiakirjassa annettu määräys katsotaan päteväksi, vaikka se puuttuisi muista sopimusasiakirjoista.

Urakkasopimuksella tilaaja tilaa urakoitsijalta sen laajuuden ja laadun, mikä on ollut urakkasopimuksessa allekirjoitus tilanteessa. Tämän jälkeen tulevat muutokset eivät suoranaisesti kuulu urakoitsijan urakkaan. YSE:ssä (1998, s. 5) § 13 määritellään, että jos hankkeen sopimusasiakirjojen sisällöt ovat ristiriidassa keskenään, niin pätevin asiakirja päätetään sopimusasiakirjojen keskinäisen pätevyysjärjestyksen mukaan. Tällöin urakkasopimus on pätevin sopimusasiakirja, jonka avulla sovitaan työstä ja sen luonteesta. Urakkasopimus on siis tärkeä ymmärtää, jotta tunnistetaan, mitkä työt kuuluvat urakkaan, mitkä työsuoritukset ovat muuttuneet urakan alkamisen jälkeen, sekä mitkä työt ovat urakkasopimuksen ulkopuolella olevia niin kutsuttuja lisätöitä.

2.2 Urakkamuodon vaikutus muutostöihin

Urakkamuoto vaikuttaa siihen, milloin ja millaisia lisä- tai muutostöitä hankkeessa syntyy. Tässä työssä keskityn perinteiseen kokonaishintaiseen urakkamuotoon siitä syystä, että se on ollut yleisimpiä urakkamuotoja rakennusalalla. (Klementjeff, 2012, s. 33)

Perinteisessä kokonaishintaisessa urakassa lisä- ja muutostöiden synty on yleistä hankkeen toteutuksen aikana. Kokonaishintaisessa urakassa tiedetään ennakkoon hankkeen laajuus, sekä voidaan laskea hankkeen kustannukset laskenta-aineistosta. Hankkeen laajuutta tarkastellaan ennen urakan alkua vielä urakkaneuvotteluissa, jonka pohjalta urakkasopimus viimeistellään. Urakan kustannukset sisältävät tarvittavat työt, materiaalit ja tarvikkeet, sekä palkat ja kulut. Tästä syystä kokonaisurakassa lisä- ja muutostöihin on varauduttava oikein, sekä hankkeen asiakirjoihin ja suunnitelmiin täytyy käyttää aikaa ja ymmärtää niiden sisältö, jotta laskennasta tulevat kustannukset riittävät ja mahdollisiin muutoksiin osataan varautua ja niistä aiheutuvat kustannukset haetaan oikealla menettelytavalla. (Ryynänen, 2016, s. 26)

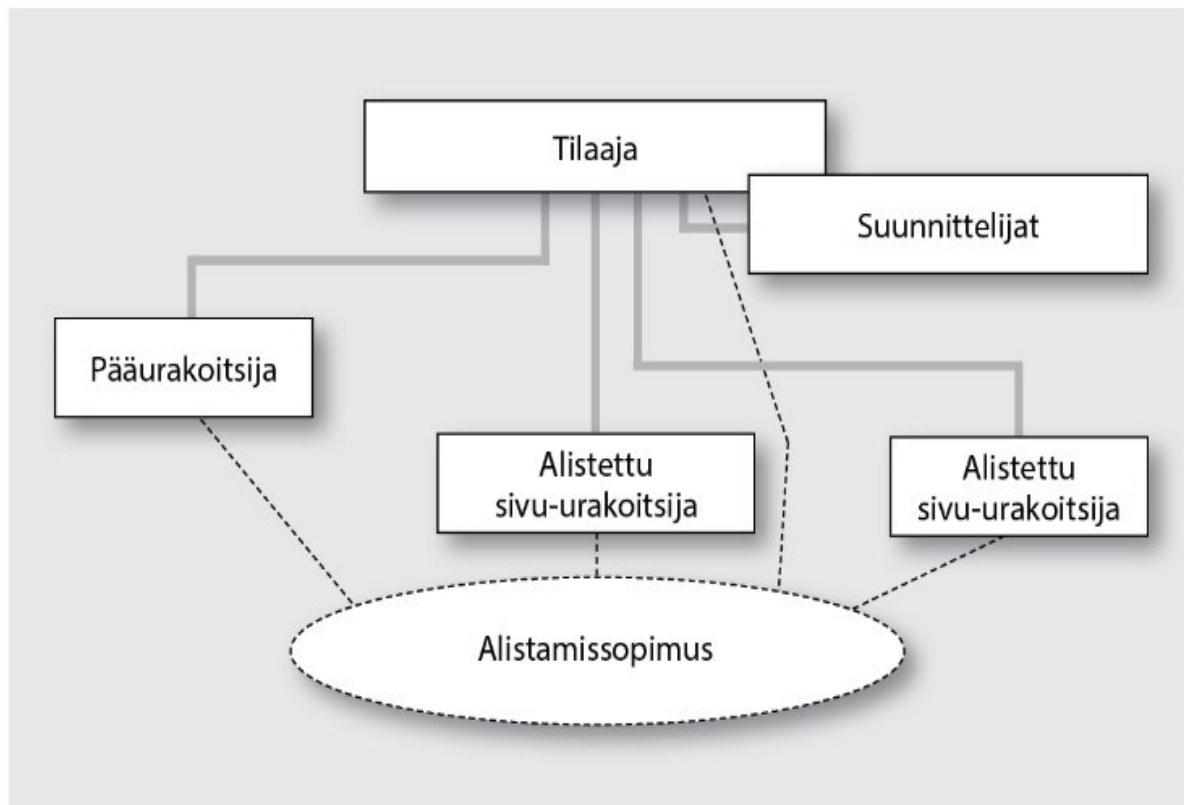
On tärkeää ymmärtää ja huomioida rakennusalan yleiset sopimusehdot (YSE 1998) lisä- ja muutostöiden neuvotteluissa, sillä ne sisältävät ehtoja lisä- ja muutostöistä ja niiden sopimisesta. YSE 1998 -sopimusehdoissa määritellään esimerkiksi tarveselvityksen ja muutosilmoituksen sisältö ja menettelytavat, lisä- ja muutostöiden kustannukset ja aikataulu vaikutuksen menettelytavat, sekä töiden dokumentointi ja valvonta. Huomioimalla YSE 1998 -sopimusehdot lisä- ja muutostöiden neuvotteluissa, voidaan varmistaa, että muutosten käsittely on tehty sovitulla laadulla ja itsessään menettely on ollut laillinen ja menettely on tehty oikein.

2.3 Sivu-urakan alistamissopimuksen menettely

Kokonaishintaisessa urakassa tilaajan hankkimat sivu-urakoitsijat voidaan alistaa pääurakoitsijalle, kun tilaaja tekee urakkasopimuksen pääurakoitsijan kanssa. Tällöin pääurakoitsija vastaa projektin toteuttamisesta tilaajalle ja tilaajan hankkimat urakoitsijat tekevät työt pääurakoitsijan vastuun alaisuudessa. Tilaajan hankkimat urakoitsijat alistetaan pääurakoitsijan alle periaatteen mukaisesti siten, että pääurakoitsija vastaa tilaajan hankkiman urakoitsijan työstä samalla tavoin kuin omasta työstään. Tämä tarkoittaa, että pääurakoitsija on vastuussa tilaajan urakoitsijan työn laadusta ja aikataulusta.

Alla olevassa kuvassa näkyy alistamismenetelmän periaate. Alistetussa sivu-urakassa voidaan myös menetellä siten, että alistettu sivu-urakoitsija voi laskuttaa suoraan työtä tilaajalta ilman, että pääurakoitsijalla on muuta vastuuta kuin pysyä aikataulussa. Tällöin sivu-urakoitsija ja tilaaja ovat solmineet oman sopimuksen, jossa määritellään sivu-urakoitsijan tekemän työn laajuus, kustannukset ja muut tärkeät seikat (Oksanen ym., 2010, s. 65).

Kuva 2. Sivuu-urakoiden alistamismenetelmä (Oksanen ym., 2010, s. 66).



2.4 Asiakirjojen pätevyysjärjestys

Asiakirjojen pätevyysjärjestyksellä tarkoitetaan sitä, että eri sopimusasiakirjojen välillä on hierarkia ja ne asetetaan tärkeysjärjestykseen sopimuksen laadinnassa ja sen tulkinnassa. Urakkaan liittyttä asiakirjoja on monia, joten tavanomaisesti asiakirjojen laatijoita on myös usea eri henkilö. Hankkeelle tehdään urakkasopimusta varten asiakirjoja vastaamaan kyseisin hankkeen yksityiskohdista, mutta samalla urakka sopimukseen liitetään yleisempään käyttöön tarkoitettuja asiakirjoja. Tämän takia hankkeen sopimusasia kirjat voivat olla ristiriidoissa keskenään ja niiden tuomat ristiriidat ovat vaikeita tulkita (Ryynänen, 2016, s. 71).

Esimerkkinä voitaisiin ottaa tilanne, jossa tilaaja ja urakoitsija ovat sopineet urakan sisällöstä ja hinnasta. Myöhemmin urakkasopimuksessa on sovittu tarkemmin urakan yksityiskohdista, aikatauluista ja maksuehdoista. Jos myöhemmin ilmenee erimielisyyksiä urakan aikana, urakoitsija voi vedota ensin sopimuksen yleisiin ehtoihin ja vasta sen jälkeen urakkasopimuksen yksityiskohtiin. Tämä on tärkeä tietää, sillä asiakirjojen pätevyysjärjestys

auttaa selvittämään, mitkä asiakirjat ovat tärkeimpiä ja miten eri asiakirjat suhteutuvat toisiinsa.

YSE 1998 määrittelee urakassa käytettävien asiakirjojen pätevyysjärjestyksen, jota lähtökohtaisesti ei lähdetä muuttamaan. Jos asiakirjojen sisällöt ovat keskenään ristiriidassa, on YSE määritellyt järjestyksen siitä, mikä asiakirja on yksinkertaisesti pätevämpi kuin toinen. Alla on listaus siitä, mikä asiakirjoista on pätevin (Oksanen ym., 2010, s. 63).

A. Kaupalliset asiakirjat

- 1 Urakkasopimus
- 2 Urakkaneuvottelupöytäkirja
- 3 YSE 1998 (Yleiset sopimusehdot)
- 4 Tarjouspyyntö ja ennen tarjouksen antamista annetut kirjalliset lisäselvitykset
- 5 Urakkaohjelma tai muut sopimuskohtaiset urakkaehdot
- 6 Urakkarajaliite
- 7 Tarjous
- 8 Määrä- ja mittausluettelot
- 9 Muutostöiden yksikköhintaluettelo

B. Tekniset asiakirjat

- 10 Työkohtainen laatuvaatimus ja selostus
- 11 Sopimuspiirustukset
- 12 Yleiset laatuvaatimukset ja työselostukset

(YSE 1998, s. 5)

3 Lisä- ja muutostyöt

YSE 1998:ssa urakoitsijoiden työsuorituksia voidaan jakaa kolmeen eri luokkaan: urakkaan kuuluvat urakoitsijan työsuoritukset, lisätyöt ja muutostyöt. Urakkaan kuuluvilla työsuorituksilla tarkoitetaan niitä työsuorituksia, jotka on ollut laskenta-aineistossa ja urakkasopimuksessa määritelty urakoitsijan pääsuoritevelvollisuuden alle. Muutostöillä tarkoitetaan työsuorituksen muutosta, joka voi johtua suunnitellun muutoksista tai käyttäjän suunnitellun ohjauksesta. Lisä- ja muutostöiden tunnistamisen muistisääntönä voidaan

käyttää sitä, että muutostyö on muutoksesta, lisäys tai vähennys sopimuksen mukaisten suunnitelmien muuttamisesta aiheutuva urakoitsijan työsuorituksen muutos. Lisätyöllä taas tarkoitetaan sitä, että urakoitsijan työsuoritus kasvaa ilman, että alkuperäiseen sopimukseen lisätään työsuoritus. (Klementjeff, 2012, s. 33).

YSE:ssä (1998, s.10) määritellään urakoitsijan muutostyövelvollisuus seuraavasti:

Urakoitsija on velvollinen toteuttamaan tilaajan vaatimat muutostyöt, elleivät ne olennaisesti muuta urakkasuoritusta toisen luonteiseksi.

Muutokset on selvästi osoitettava urakoitsijalle. Urakoitsijan on tehtävä ja tilaajan käsiteltävä muutostyötä koskeva tarjous viipymättä. Muutosta ei saa ryhtyä toteuttamaan ennen kuin sen sisällöstä ja vaikutuksista urakkaan on kirjallisesti sovittu.

Edellisen momentin estämättä pienistä ja kiireellisistä muutoksista voi ilman kirjallista sopimusta antaa määräyksen tilaajan 59§:n 4.momentissa mainitulla tavalla asianmukaisesti valtuuttama henkilö. Määräys on merkittävä työmaapäiväkirjaan. Muutoksen vaikutuksesta urakkahintaan on niin pian kuin mahdollista kirjallisesti sovittava.

Kuvassa 3 havainnollistetaan lisä- ja muutostöiden vaikutus alkuperäiseen urakkaan. Alkuperäinen kokonaisuus voi kasvaa tai lisääntyä riippuen muutoksesta. Muutostyö voi myös vähentää urakan sisältöä, jolloin urakoitsija on velvollinen hyvittämään muuttuneen määrän tilaajalle.

Kuva 3. Havainnekuva lisä- ja muutostöiden vaikutuksesta alkuperäiseen urakkasopimukseen.



Lisä- ja muutostöiden osuus vaihtelee hankkeen urakkamuodosta ja kohteesta riippuen.

Kävin läpi Rakennustyö Salmisen vanhojen hankkeiden lisä- ja muutostöiden aiheita. Kaikissa aiheet olivat samankaltaisia riippumatta siitä, mitä rakennettiin. Uudisrakentamisessa yleisimpiä syitä lisä- tai muutostöille:

- Lähtötietojen laajuuden puute
- Pohjatutkimusten laajuuden puute
- Pitkien hanke- ja suunnitteluajakatauluista johtuvat muutokset materiaaleihin ja niiden hintoihin
- Liian lyhyt aikataulu suunnitelmien laatimiseen (kopioidaan edellisistä hankkeista)
- Suunnitelmien vertailulle ja kierroille ei varata riittävästi aikaa
- Käyttäjien tila- ja suunnitelmamuutokset
- Toteutuskuvien ja asiakirjojen ristiriidat
- Suppeat työselostukset

3.1.1 Korjausrakentaminen

Korjausrakentamispuolella vaihtuvuus on ollut hitaampaa kuin uudisrakentamisessa viime vuosina. Hankkeista ei välitetty tarpeeksi, mikä aiheuttaa vaikeuksia oppia menneistä projekteista. Samat lisä- ja muutostyöt toistuvat vuodesta toiseen, joten hankekehitykseen resurssit voisivat auttaa vähentämään tätä ongelmaa. Korjausrakentamisessa lisä- ja muutostöiden osalta yleisimmät syyt olivat:

- Lähtötietojen puutteellisuus tai vajavaisuus
- Vanhojen suunnitelmien vajavaisuus tai epätarkkuus
- Haitta-aineiden kartoitusten puutteellisuus tai vähäisyys
- Päivitettyjen korjausten puuttuminen kuvista/tietoa ei ole tallennettu oikeaan paikkaan
- Suunnitelmien ristiriitaisuus
- Suunnitelmien kopiointi vanhoista hankkeista
- Käyttäjien muutostarpeet esim. tilojen käytännöllisyys

3.2 Muutostyö

Muutostyöllä tarkoitetaan alkuperäisten suunnitelmien muutosta, joka aiheuttaa kustannusmuutoksia työsuoritukseen. Hankkeen aikana tulevat muutokset voivat lisätä tai vähentää alkuperäisen urakkasopimuksen laajuutta, joka voi vaikuttaa hankkeen kustannuksiin. Tällaisissa tilanteissa kyseessä on muutostyö. Urakoitsija laatii tarjouksen, josta selviää muutoksista aiheutuvat kustannukset ja sopii asiasta tilaajan kanssa.

YSE:n (1998, s. 10) 43§ muutostyövelvollisuus tarkoittaa sitä, että tilaajalla on oikeus muuttaa urakoitsijan kanssa tehtyä sopimusta ja vaatia tarvittaessa urakoitsilta muutostyötä, mikäli työsuorituksen luonne ei muutu olennaisesti alkuperäisestä sovitusta työstä.

Työsuorituksen muutokset on osoitettava urakoitsijalle selvästi ja siitä syntyvä tarjous on tilaajan käsiteltävä viipymättä. Muutoksia ei saa alkaa toteuttamaan ennen kuin muutostyön sisältö ja vaikutukset urakkaan ovat yhteisesti sovittu, sekä siitä on tehty sopimus tilaajan ja urakoitsijan välille. Muutostyövelvollisuutta pidetään laajana käsitteenä ja harvemmin tulee tilanteita, jolloin urakoitsija kieltäytyy tekemästä muutostyötä. Muutokset täytyy katsoa aina

tapauskohtaisesti ja jokainen muutos on selvitettävä perusteellisesti verraten alkuperäisiin suunnitelmiin. Muutoksen arvioinnin yhteydessä on otettava huomioon urakkasopimus, kuten myös urakan luonne ja käytössä olevat resurssit (Oksanen ym., 2010, s. 169).

Kuitenkin pienistä ja kiireellisistä muutostöistä tilaajan asianmukaisesti valtuuttama henkilö voi antaa määräyksen urakoitsijalle työn toteuttamiseksi. Tässä tapauksessa muutostyö ja määräys tulee kirjata työmaapäiväkirjaan, sekä muutostyön vaikutus urakkahintaan tulee käsitellä kirjallisesti mahdollisimman pian. Muutostyön kustannusarvio yleisin vaikuttaa siihen, että kuka on valtuutettu henkilö hyväksymään muutostyön. Yleinen tapa on se, että urakkaneuvotteluissa on sovittu tietyille kustannusluokille henkilö, joka sen voi hyväksyä.

Jos mahdollisen muutostyön luonne on urakkaa muistuttava, niin YSE:ssä (1998, s.17) määritellään, että jos urakoitsija ja tilaaja eivät pääse yksimielisyyteen siitä, kuuluuko työ urakkaan. Urakoitsijan on tilaajaan vaatimuksesta kuitenkin täytettävä muutokset ja suorittaa ne oikeaan aikaan. Jos työsuorituksen aikana havaitaan, että riidanalainen suoritus muuttaa urakkahintaa tai aikataulua, niin muutoksen korvaukset määrätään YSE; (1998, s. 10) § 44 mukaisesti. Tilaajan on korvattava urakoitsijan vaatimuksesta maksettava riidanalaisesta suorituksesta välittömästi se osuus, jota voidaan pitää riidattomana. YSE:n (1998, s.10) § 44 rakennussuunnitelmien muuttamisen vaikutus urakkahintaan ja -aikaan mukaan urakoitsijan pitää menetellä seuraavasti:

1. Mikäli rakennussuunnitelmien muuttamisesta, jotka huomioon ottamalla aiheuttaa urakoitsijan velvollisuuksien lisääntymisen ja toisaalta näiden vähentymisen johtaa kustannusten muuttumiseen, tulee urakoitsijan saada urakkahintaan muutosta vastaava lisäys. Jos muutos sitä vastoin johtaa kustannusten vähentymiseen, tulee tilaajan saada vastaava hyvitys. Mikäli kustannusten vähentyminen johtuu urakoitsijan tekemästä innovaatiosta, hyvitystä voidaan alentaa sopijapuolten sopimalla määrällä.
2. Urakoitsijan tulee antaa rakennussuunnitelmien muutoksen vaikutuksesta urakkahintaan yksilöity tarjous tai eritelty laskelma. Muutostöissä noudatetaan sopimusasiakirjoissa määriteltyjä tai näiden puuttuessa vastaavin perustein sovittuja hintoja. Jos sopimusasiakirjoista ei saada vastaavaa hintaa tai hinnan

määräämisperusteita eikä hinnasta voida muuten sopia, on työtehtävä omakustannushintaan, ellei tilaaja ota sitä toteuttaakseen.

3. Jos rakennussuunnitelman muutos vaikuttaa urakka-aikaan pidentävästi, on urakoitsijalla oikeus saada kohtuullinen pidennys urakka-aikaan. Pidennyksestä on ennakolta sovittava ja vaatimus urakka-ajan pidentämisestä on esitettävä kirjallisesti muutostyö tarjouksen yhteydessä, kuitenkin viimeistään ennen kuin rakennus- suunnitelman muutosta ryhdytään toteuttamaan.

(YSE 1998, s. 10)

3.3 Muutostöiden aiheita

Muutostöiden aiheet voivat olla samankaltaisia, kuin varsinainen työsuoritus.

Urakkasopimuksessa sovitaan hankkeen yksityiskohdista, käytettävistä materiaaleista, sekä tuotteista, joita tilaaja hankkeessa haluaa käyttää. Mikäli hankkeen aikana halutaankin muuttaa sovittuja materiaaleja, niin tästä syntyvät kustannukset/vähennykset ovat muutostöitä. Esimerkkeinä muutostöille voidaan nähdä:

1. Materiaalimuutokset. Tilaaja voi tehdä hankkeen aikana muutoksia alkuperäisiin suunnitelmiin, esimerkiksi tilaaja voi vaihtaa rakennuksen ikkunarakenteen edullisempaan, jolloin urakoitsija hyvittää erotuksen alkuperäisen suunnitelman ja uuden suunnitelman välillä.
2. Tilamuutokset. Tilaaja saattaa hankkeen aikana muuttaa rakennuksen tilojen käyttötarkoitusta, josta aiheutuu urakoitsijalle lisää kuluja.
3. Alkuperäisen sopimuksen tarkennukset. Alkuperäisen laskenta-aineiston kuvissa on määritelty, että väliseinien jako on k1000. Hankkeen aikana tilaaja kuitenkin haluaa muuttaa seinien rungon jaon k1000 → k600, joka tarkoittaa urakoitsijalle materiaalien lisätilauksen. Tämä on silloin muutostyö.

Käytännössä muutostöillä tarkoitetaan töitä, jotka ovat mahdollisesti tiedossa ja suunnitelmissa, mutta niihin tulee jokin muutos (Klementjeff, 2012, s. 34).

3.4 Lisätyö

Lisätyö on työsuoritus, joka ei sisälly urakoitsijan alkuperäiseen urakkasopimukseen. Lisä- ja muutostöiden erottelu toisistaan on yleensä haasteellista ja sen takia puhutaan yleisesti lisä- ja muutostöistä. Lisätöiden käsittelyprosessi on samanlainen, kuin muutostöissä (Oksanen ym., 2010, s. 179). Urakoitsijalla on sivuvelvollisuus toteuttaa selkeästi lisätöiksi tunnistettavat työsuorituksen hankkeen aikana, mutta allekirjoitetun urakkasopimuksen jälkeen tilaajalla ei ole mahdollisuutta päättää tässä vaiheessa enää yksipuolisesti työsuorituksen toteutuksesta, vaikka näiden töiden tekeminen vaikuttaisikin varsinaisen hankkeen työsuoritukseen (Ryynänen, 2016, s. 104).

Lisätyötä ei välttämättä ole alkuperäisissä suunnitelmissa, tai sitten sitä ei urakkaneuvotteluvaiheessa käsitelty. Lisätyö ei suoraan kuulu sovittuun urakkasopimukseen. Esimerkiksi tilaajan kanssa on sovittu sisäpintojen maalauksista. Urakan loppupuolella tilaaja haluaa, että ulkoseinät maalataan myös samassa yhteydessä. Siitä tehdään lisätyötarjous, jonka jälkeen maalaustyöt voidaan aloittaa. Tässä tapauksessa urakoitsijan työsuoritus ei muutu sovitusta, vaan tilaajan toiveesta tehdään uusi tarjous. Kohde ja työnkuva pysyi samana, mutta laajuus muuttui (Klementjeff, 2012, s. 34). Ennen lisätyön aloittamista sovitaan kirjallisesti:

- Lisätyön sisältö/laajuus
- Hinta lisätyölle
- Vaikutukset urakka-aikaan
- Lisätyön vakuudet

3.4.1 Yleisiä lisätyö aiheita

Lisätöiden tunnistaminen on tärkeää varsinkin kokonaisurakoissa. Lisätöitä voi tulla pienistäkin muutoksista ja päivityksistä. Esimerkkeinä lisätyöille voidaan nähdä:

- Suunnittelun puutteet. Mahdollisesti lyhyen suunnitteluajataulun, vajavaisten, virheellisten suunnitelmien päivittäminen voi johtaa lisätyötarjoukseen.

- Puutteelliset lähtötiedot suunnittelussa. Lähtötietojen puutteet vaikeuttavat urakoitsijaa ymmärtämään laajuuden, esim. vaikeuttaa tietämään millaisessa kunnossa alkuperäinen tontti on, jolle rakennus rakennetaan. Tällaisissa tilanteissa on yleensä kiire saada työmaa käyntiin, mutta jos kaivuutöiden aikana huomataan, ettei tontti ollut siinä kunnossa kuin sopimusasiakirjoissa sanottiin, johtaa sekin lisätyötarjoukseen.
- Urakan laajennukset. Alkuperäisessä urakassa on ollut sopimus sisäpintaremontista, mutta tilaaja haluaa samassa lisätä urakkaan rakennuksen vesikattorakenteiden vaihdon. Tämä johtaa uuteen työtilaukseen ja on täten lisätyö.

On tärkeää painottaa suunnittelun lähtötietojen tärkeyttä rakennushankkeen suunnittelun aloittamisessa. Suunnittelun lähtötiedoilla tarkoitetaan hankkeen alkuperäisiä tietoja, kuten tilaajan tarpeet, projektin tavoitteet, budjetti ja aikataulu sekä teknilliset vaatimukset. Nämä lähtötiedot ovat tärkeitä projektin suunnittelun ja toteutukselle. Suunnittelun aikataulu ja lähtötiedot vaikuttavat merkittävästi siihen, tarvitaanko projektissa lisätöitä ja minkälaisia ne ovat. Tästä syystä on tärkeää, että suunnittelun lähtötiedot ovat tarkat ja selkeät alusta alkaen, jotta projekti toteutuu suunnitelman mukaisesti ja lisätöiden tarve minimoituu (Oksanen ym., 2010, s. 180).

3.5 Rakennussuunnitelmien muuttamisen vaikutus urakkaan

YSE:ssä (1998, s. 10) kohdassa 44 § käsitellään rakennussuunnitelmiin tulevia muutoksia ja niiden vaikutusta rakennusurakkaan. Mikäli rakennussuunnitelmien muuttuminen tai päivittäminen tapahtuu tavalla, joka aiheuttaa urakoitsijan velvollisuuksien lisääntymistä tai niiden vähentymisestä, tulee urakoitsijan saada muutosta korvaava urakkahinnan lisäys.

Mikäli muutos vähentää urakoitsijan sovittua työsuoritusta. Urakoitsija on velvollinen maksamaan tilaajalle hyvityksen työsuorituksen tekemättömästä osuudesta. Jos työn kustannuksia saadaan laskettua urakoitsijan innovaation avulla, voidaan hyvitys sopia tilaajan ja urakoitsijan välillä. (Oksanen ym., 2010, s. 173)

Mikäli muuttuvilla rakennussuunnitelmissa on vaikutusta urakka-aikaan pidennettävästi, on urakoitsijan saatava oikeus kohtuulliseen urakka-ajan pidennykseen. Asiasta on sovittava kirjallisesti muutostyötarjoituksen yhteydessä ennen suunnitelmien muutoksesta johtuvan työn aloitusta (Luiskala & Stoor, 2014, s. 165).

Urakoitsijan tulee antaa yksilöity tarjous tai eritelty laskelma siitä, kuinka muutos vaikuttaa urakkahintaan. Muutostöissä noudatetaan sopimusasiakirjoissa määriteltyjä tai niiden puuttuessa vastaavin perustein sovittuja hintoja. Jos sopimusasiakirjoista ei saada selkeää hintaa tai hinnan määräytymisen perustetta, tulee työ tehdä oman kustannushinnan perusteella, ellei tilaaja ota vastuuta sen toteuttamisesta. (Oksanen ym., 2010, s. 169)

Kun rakennushankkeen suunnitelmiin tulee muutoksia, täydennyksiä tai niihin lisätään jotain, työsuorituksen luonne muuttuu. Urakoitsijan ja tilaajan välillä on sopimussuhde, joka on sidottu urakkaneuvotteluissa sovittuihin asioihin, suunnitelmiin, sekä määrään. Tämä voi vaikuttaa myös rakennushankkeeseen varattuun aikaan. YSE 1998 kohdassa § 44 (s. 10) todetaan, että rakennussuunnitelman vaikutus urakkahintaan ja urakka-aikaan, jos rakennussuunnitelman muutos vaikuttaa urakan aikatauluun pidentävästi. Urakoitsijalla on oikeus saada kohtuullinen pidennys rakennusaikaan. Tämä tarkoittaa, että jos urakan aikatauluun tehdään muutoksia, jotka vaikuttavat rakennusaikaan, urakoitsijalla on oikeus saada lisäaikaa urakan suorittamiseen. Tämä on tärkeää, sillä urakoitsijan on pystyttävä suorittamaan urakka sovittulla tavalla ja aikataululla.

Pidennyksestä on kuitenkin sovittava etukäteen urakoitsijan ja tilaajan välillä. Urakoitsijan tulee esittää vaatimus urakan ajan pidentämisestä kirjallisesti muutostyötarjoituksen yhteydessä, jotta tilaajalla on mahdollisuus huomioida se ja neuvotella siitä urakoitsijan kanssa. Tämän takia pidennyksestä tulee sopia ennen kuin rakennussuunnitelman muutosta ryhdytään toteuttamaan. Tämä on tärkeää, sillä se varmistaa, että hankkeen aikataulu ja kustannukset pysyvät hallinnassa ja että urakoitsijan ja tilaajan väliset odotukset ovat selvät. (Klementjeff, 2012, s. 36–39)

3.6 Riidanalaisuus ja erimielisyydet

YSE:n mukaan riidanalaisia suorituksia koskevat erimielisyydet on ratkaistava mahdollisimman pian niiden ilmaantuessa, jotta ne eivät aiheuta ongelmia projektin etenemiselle. YSE:n mukaan riidanalaisia suorituksia koskevien erimielisyyksien ratkaisemiseen käytetään erilaisia menettelyjä, kuten neuvotteluja, sovittelua tai oikeudellisia menettelyjä.

3.6.1 Yleinen periaate

YSE:n (1998, s. 17) kerrotaan yleiseksi periaatteeksi seuraavasti: Sopijapuolten välillä syntyvissä erimielisyyksissä on pyrittävä löytämään ratkaisu sopimusasiakirjojen määräyksistä ja niistä ilmenevistä periaatteista silloinkin, kun asiakirjoista ei saada suoraa vastausta syntyneisiin kiistakysymyksiin. Riitaisuudet on pyrittävä ratkaisemaan keskinäisin neuvotteluin sitä mukaa, kun niitä ilmenee. (Oksanen ym., 2010, s. 272).

Käytännön esimerkkinä työmaaoloissa urakoitsija ja tilaaja ovat sopineet rakennustyön toteuttamisesta tietyn aikataulun mukaisesti. Työn edetessä ilmenee kuitenkin ongelmia, jotka hidastavat työn etenemistä ja nostavat kustannuksia. Urakoitsija ja tilaaja eivät ole yksimielisiä siitä, kenen vastuulla on ongelmien korjaaminen ja kustannusten lisääntyminen. YSE:n (1998, s. 17) mukaisesti työn tilaajan ja urakoitsijan tulee ensisijaisesti etsiä ratkaisua sopimusasiakirjojen määräyksistä ja ilmenevistä periaatteista, vaikka suoraa vastausta riitakysymykseen ei löytyisi. Tämän periaatteen mukaisesti urakoitsija ja tilaaja käyvät läpi sopimusasiakirjoja ja yrittävät löytää ratkaisun ongelmiin.

Mikäli sopimuksesta ei löydy ratkaisua ongelmiin, tilaaja ja urakoitsija pyrkivät neuvotteluilla löytämään ratkaisun. Tämä voi tarkoittaa esimerkiksi kompromissiratkaisua, joka huomioi molempien osapuolten näkökulmat ja intressit. YSE:n (1998, s. 17) 89 §:n mukaisesti sopijapuolten velvollisuutena on pyrkiä ratkaisemaan riitaisuudet keskinäisin neuvotteluin sitä mukaan, kun niitä ilmenee, jotta työmaan eteneminen ei pysähdy ja kustannukset eivät kasva liian suuriksi. (Oksanen ym., 2010, s. 273–278)

3.6.2 Riidanalainen suoritus

YSE:ssä (1998, s.17) § 90 kohdassa määritellään riidanalaisesta suorituksesta seuraavasti: jos työn tilaaja ja urakoitsija eivät pääse yksimielisyyteen siitä, että kuuluuko suoritus urakkaan, tai jos eivät sovi 43 §:n tarkoittamaan muutostyön vaikutuksesta urakkahintaan, urakoitsija on tilaajan vaatimuksesta täytettävä tällaiset suoritukset oikeaan aikaan. Jos havaitaan, että riidanalainen suoritus aiheuttaa muutoksia urakkahintaan tai -aikaan, määrätään nämä muutokset 44 §:n mukaisesti. Tilaajan tulee kuitenkin urakoitsijan vaatimuksesta suorittaa riidanalaisesta suorituksesta välittömästi työn valmistuttua maksu siltä osalta, jota voidaan pitää riidattomana.

Käytännön esimerkkinä tilanne voisi mennä seuraavalla tavalla: tilaaja ja urakoitsija ovat sopineet rakennusurakasta, joka sisältää talon rakentamisen. Sopimuksessa on sovittu, mitkä työt ja palvelut sisältyvät urakkasopimukseen ja mitä niistä maksetaan. Rakennustyö on käynnissä, kun tilaaja pyytää urakoitsijaa tekemään ylimääräisiä töitä, jotka eivät ole osa alkuperäistä sopimusta. Urakoitsijan mielestä työt eivät ole urakkasopimuksen piirissä ja kieltäytyy tekemästä työsuorituksista. Tilaaja ja urakoitsija eivät pääse yksimielisyyteen siitä, kuuluvatko nämä ylimääräiset työt urakkaan. YSE:n (1998, s. 17) mukaisesti tilaaja voi vaatia urakoitsijaa tekemään nämä ylimääräiset työt riippumatta siitä, onko niistä sovittu etukäteen. Urakoitsijalla ei ole oikeutta kieltäytyä suorittamasta näitä töitä. Tämä kuitenkin tarkoittaa sitä, että urakoitsijalla on oikeus vaatia lisämaksua tai pidennystä aikatauluun, jos ylimääräiset työt vaikuttavat näihin seikkoihin. Näistä muutoksista sovitaan (YSE 1998, s. 10) mukaisesti.

Tilaajan tulee maksaa urakoitsijalle välittömästi riidattomaksi katsottava osuus ylimääräisestä työsuorituksesta, kun työ on valmis. Esimerkiksi, jos urakoitsija suostuu tekemään työsuorituksen, mutta tilaaja ja urakoitsija eivät ole yksimielisiä siitä, kuinka paljon ylimääräisistä töistä pitäisi maksaa. Tilaajan tulee maksaa urakoitsijalle osa ylimääräisistä töistä, jonka tilaaja ja urakoitsija ovat sopineet maksun suuruudesta. Loput maksusta määrätään, kun riita saadaan ratkaistua. (Ryynänen, 2016, s. 114; Oksanen ym., 2010, s. 275)

4 Haastattelut

Haastatteluissa keskityn lisä- ja muutostyöprosessien erilaisiin näkökulmiin ja tapoihin, joilla koko prosessi viedään läpi. Haastattelen Rakennustyö Salmisen työpäällikköä ja vastaavaa työnjohtajaa sekä tilaajan edustajaa. Haastattelujen tavoitteena on erilaisten näkökulmien kartoitus paremman käsityksen muodostamiseksi lisä- ja muutostyöprosesseista rakennusliikkeen lisä- ja muutostöihin liittyvän toiminnan kehittämiseksi. Lisäksi tavoitteena on saada käsitys eri työtehtävissä toimivien henkilöiden lähestymistavoista hankkeessa syntyneiden lisä- tai muutostöiden aloittamiseksi ja edistämiseksi. Haastattelun kysymykset:

1. Miten valvotaan lisä- ja muutostöiden laajuutta ja urakkarajaa suhteessa alkuperäiseen urakkaan kuuluviin töihin?
2. Millaisia toistuvia haasteita sinulla on ollut lisä- ja muutostöiden toteutuksessa ja miten olette ratkaisseet ne?
3. Oletko suunnitelmia tarkastellessasi huomannut mahdollisia muutostöitä ennen hankkeen alkua? Miten etenit siinä tilanteessa?
4.
 - A. Voidaanko olettaa että lisä- ja muutostöitä tulee uudisrakennushankkeessa? Miten näihin varaudutaan?
 - B. Etsitkö uuden hankkeen alussa suunnitelmista mahdollisia lisä- tai muutostyöaiheita, joihin olet törmännyt aikaisemmissa hankkeissa?
5. Onko mielestäsi kannattavampaa yrittää selvittää lisätyöaiheita ennen urakan aloitusta tilaajan kanssa, vai hoitaa ne vasta urakan aikana lisätöinä?

Haastattelut toteutettiin kahdessa osassa. Ensimmäisessä osassa kysymykset lähetettiin haastatteleville sähköpostilla ja heille annettiin aikaa perehtyä kysymyksiin ja vastausten luomiseen. toisessa osassa, kun haastattelevat palauttivat kysymykset, käytiin varsinainen haastattelu vapaamuotoisena keskusteluna. Varsinaiset haastattelut toteutettiin Rakennustyö Salminen työmaalla vuoden alussa Keravalla. Haastatteluissa nousseet huomiot

tuotiin esille haastatteluiden analyysissä. Haastatteluiden analysointi oli hyvä tapa lähestyä lisä- ja muutostöiden ongelmakohtia. Haastattelevat olivat kaikki eri työtehtävissä, jonka avulla saatiin hyvää tietoa lisä- ja muutostyöprosessista niin työmaan vastaavan työjohtajan näkökulmasta, saman yrityksen työpäällikön ja tilaajan edustajan näkökulmasta.

4.1 Johtopäätökset haastatteluista

Johtopäätöksenä voidaan todeta ensimmäiseen kysymykseen, että lisä- ja muutostöiden valvonta edellyttää huolellista suunnittelua ja valmistelua jo hankkeen suunnitteluvaiheessa. Tarjouksen ja urakkasopimusten tekemiseen liittyen suunnitelmien valmiusasteen tulisi olla riittävän korkea, jotta vältetään lisä- ja muutostöiden riskit. Urakkaneuvotteluissa tulee käydä läpi suunnitelmat yhdessä tarjoajan kanssa ja varmistaa urakkatarjouksen lopullinen sisältö. Lisäksi urakkasopimuksissa tulee sopia urakkarajat, mahdolliset lisä- ja muutostyöt sekä niiden hyväksyntäprosessit.

Työmaalla tulee nimetä henkilöt, jotka vastaavat lisä- ja muutostöiden valvonnasta ja hyväksynnästä. Lisä- ja muutostöiden valvontaan tarvitaan henkilöitä, jotka ovat hyvin perehtyneitä rakennusalaan, suunnitelmiin sekä sopimusjuridiikkaan. Urakkamuodon erityispiirteet tulee ottaa huomioon lisä- ja muutostöiden valvonnassa, ja suunnitelmien päivitykset tulee tarkistaa viikkotasolla. Lisäksi tulee sopia uusien piirustuspäivitysten tiedonjaosta ja ennalta arvioida mahdolliset lisäkustannukset ennen lopullista hyväksyntää.

Yhteenvetona haastatteluiden toiseen kysymykseen voidaan todeta, että rakennusprojekteissa on usein haasteita aikataulujen ja lisätyön hallinnassa. Lisä- ja muutostyöt voivat viivästyttää projektia, ja niiden hyväksyminen ja rahoitus ovat joskus haasteellisia. Lisäaikaa ei yleensä ole varaa ottaa, joten on pyrittävä sovittamaan lisätyöt alkuperäiseen aikatauluun. Muutossuunnitelmien ja niiden aikataulujen laatiminen ja noudattaminen on myös haasteellista, ja niitä tulisi käsitellä mahdollisimman varhaisessa vaiheessa aloituspalaverissa. Urakoitsijapalaverikäytäntöjen parantamisella voidaan varmistaa, että suunnitelmat ja aikataulut ovat selkeästi tiedossa kaikkien osapuolten välillä, ja vastuuhenkilöt nimetään.

Yhteenvedona hankkeen valmistautumisen aikaan voidaan todeta, että kaikilla haastatelluilla on omat haasteensa lisä- ja muutostöiden hallinnassa. Työmaan vastaava työnjohtaja on ratkaissut aikatauluongelmia lisäämällä resursseja sekä työnteollaan iltaisin ja viikonloppuisin. Urakoitsijan työpäällikkö huomioi laskentavaiheessa osa-alueita, jotka voivat tulla esiin myöhemmin ja hinnoittelee ne sen mukaisesti. Rakennuttajan rakennuttamispäällikkö joutuu sopimaan urakoista ennen lopullisia työpiirustuksia ja muutossuunnitelmat voivat viivästyä, mikä voi vaikuttaa yksikköhintoihin. Yhteistyön parantaminen ja suunnitelmien läpikäynti riittävän ajoissa voisi auttaa hallitsemaan lisä- ja muutostöitä paremmin. Urakoitsijapalaverikäytäntö ei aina varmista, että suunnitelmapuutteet tulevat esiin riittävän ajoissa.

Neljännän kysymyksen yhteenvedossa voidaan todeta, että uudisrakennushankkeessa voidaan odottaa lisä- ja muutostöitä, joiden osuus rakennuskustannuksista voi olla 5–15 %. Lisä- ja muutostöihin varaudutaan huolellisilla suunnitelmien tarkastuksilla, varaamalla niihin taloudellisesti oikea määrä resursseja ja huolehtimalla työmaan aikataulun riittävästä väljyydestä. Maanrakennuksessa voi ilmetä suurimpia lisätöitä, erityisesti pilaantuneiden tai roskaisen maan käsittelyssä. Muutostöiden riski kasvaa, jos hankkeessa esiintyy viivästyksiä rahoituksessa, myynnissä tai vuokrauksessa.

Uuden hankkeen alussa suunnitelmista etsitään mahdollisia lisä- tai muutostyöaiheita, joihin on törmätty aikaisemmissa hankkeissa. Erityisesti rakennustekniset suunnitelmat ovat tärkeitä läpikäytäväksi. Edellisten samantyyppisten hankkeiden lisä- ja muutostyöaiheet tarkistetaan aina ennen uuden suunnittelun aloittamista, jotta samoja tyyppivirheet eivät toistu.

Viidennessä kysymyksessä voidaan yhteenvedona todeta kaikkien haastateltavien olevan samaa mieltä siitä, että lisä- ja muutostöitä tulee yleensä uudisrakennushankkeissa, ja näihin on varauduttava huolellisesti suunnitelmien tarkastuksilla ja rahoituksen varaamisella. Lisäksi kaikki haastateltavat korostavat suunnitelmien tarkastamisen tärkeyttä, jotta voidaan minimoida lisä- ja muutostöiden määrä ja kustannukset.

Toisaalta lisä- ja muutostöiden selvittämisestä ennen urakan aloittamista tai urakan aikana haastateltavat ovat hieman eri mieltä. Työmaan vastaava työnjohtaja korostaa, että kaikkia lisä- ja muutostöitä ei pysty selvittämään ennen urakan aloittamista ja että keskittyminen

alkuvaiheiden työvaiheisiin on tärkeää. Rakennuttajan rakennuttamispäällikkö korostaa ennakoitavien lisätöiden käsittelyä urakkaneuvotteluissa, kun taas urakoitsijan työpäällikkö ei suoraan vastaa kysymykseen, mutta mainitsee uudishankkeissa usein esiintyvän lisätöitä maanrakennusvaiheessa.

Yhteenvetona voidaan sanoa, että mahdolliset lisätyöaiheet on parasta pyrkiä selvittämään ennen urakan aloittamista, vaikkakin kaikkia lisä- ja muutostöitä ei välttämättä pysty selvittämään etukäteen. On tärkeää priorisoida suunnitelmien tarkistaminen ja varautua lisä- ja muutostöihin huolellisesti, jotta voidaan minimoida niiden vaikutus projektin aikatauluun ja kustannuksiin.

5 Toiminnan tehostaminen

On monia erilaisia tapoja tehostaa lisä- ja muutostyön prosessia. Yksi pääidea voisi olla yksilöidä yrityksen laaja lisä- ja muutostyöprosessi työmaakohtaiseksi. Tämä tarkoittaisi pohjien ja menetelmien muuttamista siten, että työmaan lisä- ja muutostyöprosessista tulisi kustannustehokas ja laadukas. Kun työmaakohtainen lisä- ja muutostyö käsittelymenetelmä toimii hyvin, yritys voisi kehittää laajempaa aineistoa, jota voitaisiin käyttää tulevilla hankkeilla vieläkin tehokkaammin.

Rakennushankkeen läpivientiin vaikuttaa monet asiat ja riskit, joita otetaan huomioon ennen hankkeen aloittamista ja koko hankkeen läpi kartoitetaan mahdollisia riskejä ja muuttujia. Kaikissa rakennushankkeissa suunnitelmia täydennetään, lisätään tai muutetaan jotain urakkasopimuksen laatimisen jälkeen. Näihin muutoksiin on varauduttu rakennusliikkeessä omalla lisä- ja muutostöiden seurannalla.

Lisä- ja muutostyö on tärkeä osa rakennushanketta, joten niiden läpiajoprosessin käsittely on tärkeää hankkeen onnistumisen kannalta, oli kyse sitten korjausrakentamisesta tai uudiskohteista. Perusoletuksena voidaan pitää sitä, että jokaisessa hankkeessa tulee lisä- tai muutostöitä. Tässä luvussa on tarkoitus tuoda esille tapoja ja menettelyjä, joiden avulla muutostyöprosessia saadaan kehitettyä, sekä esimerkkejä, joista voidaan käyttää mallina tulevilla hankkeilla.

5.1 Aikatauluvaade

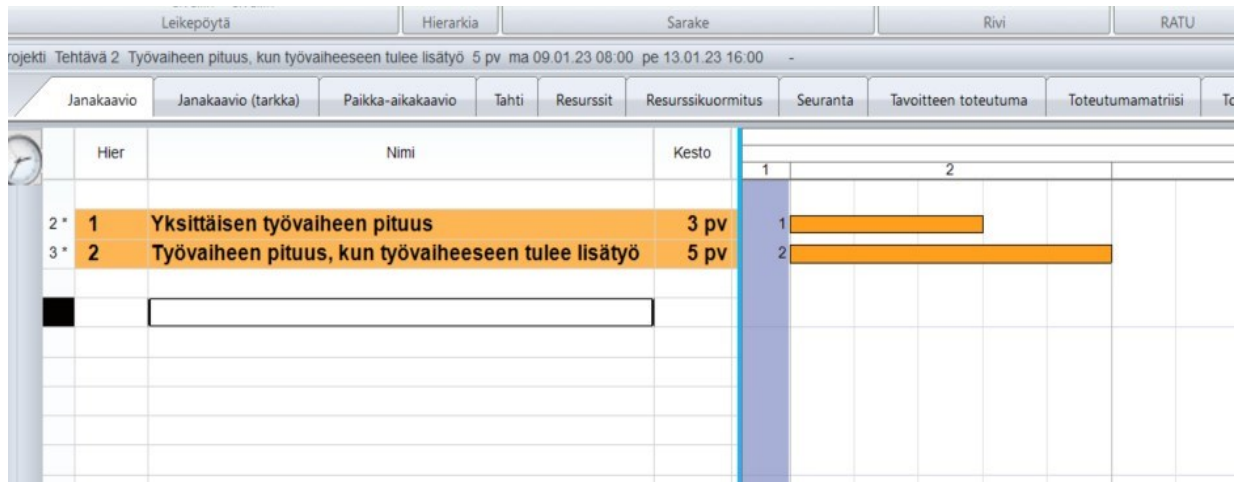
Aikatauluvaateen esittäminen on tärkeä yksityiskohta tuoda esille, kun uusi lisä- tai muutostyö havaitaan työmaalla. YSE:n (1998, s. 10) 44 § määrittää, että muutostyön aikatauluvaade on tuotava esille lisätyötarjouksessa, mikäli muutos vaikuttaa hankkeen yleisaikatauluun. Mikäli asiaa ei tuoda heti tarjouksessa esille, urakoitsija voi menettää mahdollisuuden saada lisäaikaa muuttuneen tai lisääntyneen työsuorituksen takia.

YSE 1998 asiaan otetaan kantaa seuraavasti:

Jos rakennussuunnitelman muutos vaikuttaa urakka-aikaan pidentävästi, on urakoitsijalla oikeus saada kohtuullinen pidennys urakka-aikaan. Pidennyksestä on ennakolta sovittava ja vaatimus urakka-ajan pidentämisestä on tullakseen huomioonotetuksi esitettävä kirjallisesti muutostyö tarjouksen yhteydessä, kuitenkin viimeistään ennen kuin rakennussuunnitelman muutosta ryhdytään toteuttamaan (YSE1998, s. 10).

Havainnekuvassa (kuva 4) esimerkkitalanne aikataulun muutoksesta, jossa yksittäisessä työvaiheessa (esim. perustusvaiheessa) lisätäänkin anturoiden määrää epäselvien suunnitelmien takia, jolloin alkuperäiset lähtötiedot muuttuvat. Tällöin myös työvaiheen suunniteltu aikataulu kasvaa kahdella päivällä. Tässä tilanteessa urakoitsija lisää lisätyötarjoukseensa aikatauluvaateen, jonka urakoitsija pystyy todentamaan lisääntyneiden anturoiden määrästä, joka on suoraan liitonomainen työvaiheen aikatauluun.

Kuva 4. Lisä- tai muutostyön tuoma lisääkavaateen havainnekuva yksittäisen työvaiheen aikataulussa.



5.2 Lisä- ja muutostyön läpivienti

Ennen kuin rakennushanke varsinaisesti alkaa on kohteesta tehty tavoitearvio, jolla ohjataan hanketta taloudellisesti, sekä ajoitetaan hankinnat, jotta hanke saadaan valmiiksi ja luovutettua tilaajalle sovituksessa aikataulussa. Hankkeen rakennusvaiheessa kuitenkin suunnitelmat voivat muuttua tai täydentyä, eikä näihin muutoksiin voida välttämättä varautua ennen toteutusvaihetta. Ensimmäisen lisä- tai muutostyötarjous ja sen neuvottelu on tärkeässä roolissa koko hankkeen lisä- ja muutostyöprosessin kannalta. Tässä kohtaa työmaan lisä- ja muutostöistä vastaavien henkilöiden on oltava tietoisia lisä- tai muutostyön kokonaisuudesta ennen neuvotteluita. Kaupallisissa asiakirjoissa on voitu määritellä jo ehtoja siitä, miten ja mitä korvauksia käytetään lisä- ja muutostöiden osalta hankkeessa.

Ensimmäisessä lisä- ja muutostyökokouksessa sovitaan jatkoa varten hankkeen tapa suorittaa lisä- ja muutostyöt. Kokouksessa tutkitaan sopimusasiakirjoihin asetetut ehdot toteutukselle. Ellei asiakirjoista selviä yleiskustannuksia tai muita korvauksia, niin sovitaan ne kokouksessa. YSE määrittelee yleiskorvausprosentin, joka lasketaan yksittäisen lisätyön päälle (Oksanen ym., 2010. s.43). Kokouksessa voidaan myös käsitellä 89 litteroiden kustannuslisää. Kustannuslisien käyttö riippuu kohteesta ja siitä mitä tilaaja ja urakoitsija on sopinut urakkaneuvotteluissa.

Esimerkiksi ison kauppahankkeen alkuperäisissä suunnitelmissa ei ole huomioitu tilaa ravintolan asiakkaille. Tämä tarve tulee esiin vasta hankkeen aikana ja hankkeen tilaaja päättää lisätä nämä tilat suunnitteluun. Tämä tarkoittaa hankkeen laajuuden muuttumista urakkasopimukseen nähden. Silloin sovitaan tilaajan ja urakoitsijan kesken lisä- ja muutostöihin kohdistuvat pelisäännöt hankkeen jatkoa ajatellen. Lisä- ja muutostöiden tavoitteena ei ole lisätä urakoitsijan katetta hankkeessa. Tavoitteena on sopia hankkeen kustannuksista ja aikataulumuutoksista yhteisymmärryksessä ja reilusti.

89 litteroilla tarkoitetaan rakennushankkeissa työmaan yleiskustannuksia, kuuluvia työmaata kokonaisuudessaan palvelevia töitä ja kustannuksia, kuten työmaan käynnistämistä sekä kalusto-, kuljetus- ja käyttökustannuksia. Kustannuslisä 89 voidaan käyttää lisä- tai muutostöiden osalta korvaamaan työmaan yleiskuluja, esim. urakoitsijan työnjohtoa, työmaatiloja, kalustoa tai koneita, jotka pääurakoitsija on hankkinut työmaalle. Esimerkiksi jos hankkeen aikana suunnitelmissa ilmenee puutteita tai ne tarvitsevat täydennystä tai muutoksia. Puutteita ei ole alkuperäisissä sopimusasiakirjoissa tuotu esille ja tästä syystä siitä syntyy lisä- tai muutostyö. Tällöin voidaan työn ja materiaaleja päälle maksaa prosenttikorvaus muutostyön kokonaishinnasta korvaamaan työsuorituksen yleiskulut (Peltonen, 2015, s. 42).

5.2.1 89 käyttäminen, osoittaminen

Ensimmäiseen lisä- ja muutostyöpalaveriin kannattaa valmistautua hyvin ja ottaa selvää asioista, jotka kannattaa palaverissa nostaa esille samalla kun neuvotellaan ensimmäisen lisä- tai muutostyön kustannuksista. Lähtötilanne on se, ettei lisä- tai muutostyötä aloiteta ennen kuin työn tilaaja hyväksyy siitä tehdyn tarjouksen. Ensimmäisessä kokouksessa sovitaan kirjallisesti yleiskustannuslisä. YSE 1998:ssa tämä on määritelty ja se on 12 % lisä- tai muutostyön kustannuksista. Samalla myös sovitaan mahdollisista käyttö ja yhteiskustannuksista (niin sanottu 89 korvaus).

5.2.2 Lisä- ja muutostöiden esittäminen tilaajalle


Lisä- ja muutostyötarjouspohjan (kuva 5) on oltava yksinkertainen ja selkeä, jotta siitä selviää osapuolille selkeästi se, mitä työ pitää sisällään ja mistä kustannukset työssä syntyvät. Lisä- ja

muutostyötarjous pohjat ovat yleisesti Excel-pohjaisia, jotta laskennasta ja sen esittämisestä saadaan mahdollisimman yksinkertaista. Olen osana opinnäytetyötäni tehnyt uudenlaisen Excel-pohjaisen lisä- ja muutostöihin liittyvän pohjan, jossa olisi tarkoitus saada tarjouspohjasta yksinkertainen ja tehokkaan (kuva 5). Lisä- tai muutostyö tarjouksen esittämisen kannalta on tärkeää, että tarjous on helposti esitettävä ja selkeäpohjainen.

On tärkeää tuoda esille heti tarjousvaiheessa muutama seikka, jolla voi olla iso vaikutus lisä- tai muutostyön tuomasta hidasteesta. Lisä- ja muutostöiden tarjous- ja neuvotteluvaiheissa kommunikaatio on tärkeässä osassa. Selkeällä ja läpinäkyvällä kommunikaatiolla autetaan selkeyttämään muutostyön tarpeita ja tavoitteita sekä varmistetaan, että kaikki osapuolet ymmärtävät neuvotteluiden keskeiset ongelmat, kysymykset ja ratkaisut. Kommunikaatiota tapahtuu työmaalla puhelimitse, henkilökohtaisilla neuvotteluilla, sekä kirjallisesti. Hyvällä kommunikaatiolla poissuljetaan myös epävarmuutta osapuolien välillä ja pidetään ilmapiiri terveenä ja avoimena, jossa osapuolet voivat tuoda esille heidän omia kysymyksiänsä, epäilyksiä tai huolenaiheita työhön liittyen. Hyvä kommunikaatio on tärkeää lisä- ja muutostöissä, koska ne liittyvät vahvasti alkuperäisiin sopimuksiin, joissa on sovittua urakan kustannuksista ja aikatauluista.

- Kustannusarvion laajuus ja tarkkuus. Tarjouksen tulee pitää sisällään tarkan yksilöidyn kustannusarvion lisätyön kokonaiskustannuksista (työ, materiaalit, sekä lisäkustannukset, sis. yleiskulut. josta voisi esim. selvittää oman työn/aliurakoitsijan tarjous kyseisestä työstä.
- Vaihtoehtoisista ratkaisuista. Tarjouksessa voisi olla mahdollisuuksien mukaan myös vaihtoehtoinen tapa ratkaista lisä- tai muutostyö.
- Kommunikaatio. Jos tarjouksessa on epäselvyyttä tai jotain puuttuu lisätyön tilaajan mielestä, on tärkeää käydä nämä epäkohdat läpi lisä- tai muutostyö palaverissa siten, että kaikki työhön osallistuvat olisivat tietoisia uusimmasta tiedosta ja päätöksistä, joilla lisätyötä ohjataan eteenpäin.

Kuva 6. Yritykselle tehty pohja opinnäytetyön pohjalta lisä- tai muutostöissä tehtyjen omien työntekijöiden tuntien määrä, sekä selitteet työvaiheista.

 Tunti-ilmoitus (laskun liitteeksi) Rakennustyö Salminen Oy Kohde: Työnumero: Työvaihe:		
Sovitut yks.hinnat Työnjohto: RAM: RM:		
Selostus		
Laatija:		
Tunnit (h)		
Työntekijä(t): PVM Selite Tunnit (h)		
Yht.		0
Allekirjoitus		
Päiväys:		10.1.2023

Yllä oleva (kuva 6) Excel-pohjainen tunti-ilmoitus on tehty omien työntekijöiden tuntien tosittamiseen lisä- ja muutostyössä. Tämä on valmis pohja, joka päivitetään aina uuden hankkeen aikana. Siihen päivitetään kohteen tiedot, sekä tilaajan kanssa sovitut yksikköhinnat työnjohdosta, rakennusammattimiehestä, sekä rakennusmiehestä. Silloin ne pysyvät näkyvillä selkeästi ja niitä ei tarvitse etsiä jokaisessa lisä- tai muutostyön kohdalla uudestaan sopimuksista. Se voidaan liittää tarjoukseen, jolloin saadaan pidettyä itse tarjous yksinkertaisena ja siistinä. Tarvittaessa liitteestä voidaan katsoa myös työvaiheet ja niihin kulunut aika.

5.3 Lisä- ja muutostöiden dokumentointi työmaalla

Rakennushankkeen kannalta on tärkeää seurata ja dokumentoida lisä- ja muutostöitä ja niiden vaiheita siten, että hankkeessa olevat tietävät mikä on töiden tilanne. Lisä- tai muutostöillä voi olla iso vaikutus rakennushankkeen onnistumisen ja kustannusten osalta. Monella eri urakoitsijalla ja myös tilaajalla voi mahdollisesti olla paljon kiinni lisä- ja muutostöissä. Tämän takia näiden töiden dokumentointi nousee tärkeään rooliin pääurakoitsijan työmaahallinnossa. Hyvin dokumentoiduilla lisä- ja muutostöillä autetaan selkeyttämään lisätöiden sisältöä ja sen vaikutusta koko hankkeeseen. Hyvällä dokumentoinnilla myös autetaan välttämään väärinkäsityksiä tilaajan ja urakoitsijan välillä sekä varmistetaan, että lisätyön tavoitteet toteutuvat asianmukaisesti ja suunnitellulla tavalla. Myös hyvällä dokumentoinnilla voidaan parantaa kommunikaatiota rakennushankkeen osapuolien välillä.

Lisä- ja muutostöissä on tärkeää dokumentoida muutoksen syyt, tarpeellisuus, vaikutukset hankkeen kustannuksiin, aikatauluun ja resurssien muutokseen. Muutostöiden toteutusvaihe ja lopputuloksen dokumentointi on yhtä tärkeää, kuin lisä- tai muutostöiden tarjouksen laatimisen yhteydessä oleva selvitystyö. Excel-pohjainen tarjous/koontisivu, josta saadaan yksilöityjen lisätöiden vaikutus, sekä hankkeen kaikkien lisätöiden yhteenveto, josta selviää lisä- ja muutostöiden osuus koko hankkeen osalta. Hyvällä dokumentoinnilla lisä- ja muutostöiden osalta voi olla vaikutusta myös jälkilaskentaan ja niillä voidaan myös luoda hyvää pohjaa seuraaviin hankkeisiin.

5.4 Vaikutukset ja ongelmat muutostöissä työmaalla

Rakennushankkeessa voi syntyä monenlaisia ongelmia ja viivästyksiä, jotka voivat vaikuttaa helposti koko hankkeen aikatauluihin ja kustannuksiin. Yleisimpiä ongelmia on kiireellä aloitetut rakennushankkeet, jossa suunnittelu-aika ennen varsinaista rakentamista on jäänyt liian lyhyeksi, tai siihen ei ole osattu varata oikeaa määrää resursseja. Tämän takia itse rakennusaikana voi syntyä ongelmia, sekä lisä- ja muutostöitä.

Epätasainen maailman- ja markkinatilanne ovat johtaneet viime vuosina materiaalien epätasaisiin hinnan nousuihin, sekä toimitusaikojen epävarmuuteen, jotka ovat suoraan vaikuttaneet työmaiden kustannuksiin ja aikatauluihin.

Epätasaisista markkinoista johtuvat materiaalihintojen nopea nousu voi aiheuttaa erimielisyyttä rakennushankkeen aikana, joista urakoitsija voivat yrittävät vedota YSE 1998:n § 50, Ylivoimainen este.

Jos lisä- tai muutostöiden osalta syntyy erimielisyyksiä tilaajan ja urakoitsijan välillä, voisi seuraavasta luettelosta olla apua tilanteen ratkaisuun:

- Selvittää, mistä erimielisyys syntyy. On tärkeää ymmärtää ensimmäisenä, mistä ongelma kumpuaa, jotta sen voi ratkaista.
- Kun erimielisyyden syyt ovat selvillä, niin ehdotetaan/neuvotellaan ratkaisua ongelmaan siten, että kaikki osapuolet voivat tuoda esille omat näkemyksensä asiasta ja ehdottaa ratkaisua ongelmaan. Tärkeintä neuvottelussa on kuunnella kaikkia osapuolia ja olla avoin uusille tavoille ratkaista tilanne.
- Neuvotteluissa voidaan sopia kompromisseista ongelman tiimoilta. On tärkeää, että osapuolet päätyvät ratkaisuun, joka tyydyttää kaikkien osapuolien tarpeita.
- Kun ratkaisuun päästään, on siitä tehtävä kirjallinen sopimus ja neuvottelupöytäkirja, jonka kaikki osapuolet allekirjoittavat.

Jos lisä- tai muutostyö työsuorituksessa ilmenee ongelma, jota ei voida ratkaista vain työmaalla ja sen vuoksi johtuva venyminen aiheuttaa merkittäviä viivästyksiä tai lisäkustannuksia hankkeessa, on asia tuotava välittömästi esille kaikille osapuolille. Urakoitsija ja tilaaja voisivat neuvotella asiasta ja etsiä ratkaisuja ongelmiin. Voit esimerkiksi sopia korvauksista tai muista kompensatioista, jos lisätyön tekeminen aiheuttaa merkittäviä lisäkustannuksia tai vaikeuttaa hankkeen toteutusta muulla tavalla.

6 Johtopäätökset ja jatkotoimenpiteet

Opinnäytetyön kirjallisuustutkielman ja haastatteluista selvinneiden tietojen perusteella voidaan todeta, että lisä- ja muutostöihin voitaisiin valmistautua yrityksessä aikaisempaa tehokkaammin.

Rajasin opinnäytetyön aihetta ja keskityin ainoastaan kokonaisurakkaan. Kokonaisuudessaan opinnäytetyön aihe on laaja ja asiasta voisi kirjoittaa paljon lisääkin, mutta työn tilaajan kanssa sovimme, että tässä työssä keskitytään vain yhteen urakkamuotoon. Opinnäytetyön tutkimuksen ja tuloksien pohjalta on tehty muistilista ja Excel-pohjaiset työkalut (kts liitteet 4 ja 5). Jatkossa seurataan niiden toimivuutta ja vaikutusta lisä- ja muutostöiden saralla yrityksen sisällä, josta kehitystyö muutostöiden osalta jatkuu ja aineistoa laajennetaan vanhojen hankkeiden ja opinnäytetyöni pohjalta.

Voidaan todeta, että lisä- ja muutostöillä voi olla kriittinen vaikutus rakennusurakan kulkuun niin kustannuksissa, kuin aikataulussa. Näihin riskeihin voidaan kuitenkin valmistautua hyvällä aineistolla aiheesta ja kohteen tuntemuksella. Havaittiin myös, että kohteen työjohto on tärkeässä asemassa hankkeessa syntyvien lisä- ja muutostyöprossien kannalta. Haastatteluista saadun tiedon perusteella voidaan todeta, että työmaajohdolla on laajin käsitys muutostyön aiheesta ja vaikutuksesta, joten on tärkeää selkeyttää juuri tätä kohtaa prosessissa. Opinnäytetyön pohjalta syntyneistä muistilista, joka löytyy liitteistä. Muistilistojen avulla voidaan varmistaa, että lisä- ja muutostyöt viedään samalla mallilla läpi joka kerta.

Sopimusasiakirjojen pätevyysjärjestyksen tunteminen auttaa välttämään epäselvyyksiä sopimusten tulkinassa, mikä puolestaan vähentää riskiä mahdollisista oikeudellisista kiistoista ja vahingonkorvausvaatimuksista.

Käsitteet muutos- ja lisätöiden tulkinta on vaikeaa, sillä muutos- ja lisätyön erot ovat häilyviä ja loppujen lopuksi lisätyössäkin on kyse muutoksesta. Lisä- ja muutostöiden hallinta on tärkeä osa onnistunutta rakennushanketta. Lisä- ja muutostöiden tavoitteena on sopia hankkeen kustannuksista ja aikataulumuutoksista yhteisymmärryksessä tilaajan ja urakoitsijan kesken. Rakennushankkeen lisä- ja muutostöiden hallintaan liittyy erilaisia kaupallisia ja sopimusasiakirjoja, joita on tärkeää noudattaa. Lisä- ja muutostyöt voivat muuttaa hankkeen laajuutta ja vaikuttaa sen taloudelliseen toteutukseen.

Aikatauluvaateen kirjaaminen lisä- ja muutostöiden tarjousvaiheessa on osoittautunut tärkeäksi osaksi muutostöiden hallinnan kannalta. Aikatauluvaatimuksella on tärkeä merkitys hankkeen ajallisessa toteutuksessa. Aikatauluvaatimuksen ilmoittaminen tarjouksessa ja ennen muutostyön toteutusta on tärkeää varmistaa, jotta hankkeen aikataulu pysyy hallinnassa ja urakoitsijalla on mahdollisuus saada kohtuullinen pidennys urakka-aikaan, jos muutokset vaikuttavat aikatauluun. Tämä auttaa välttämään mahdollisia ongelmia ja lisäkustannuksia, joita voi syntyä, jos aikatauluvaatimuksia ei oteta huomioon.

Voidaan todeta, että lisä- ja muutostöiden selvitysvaiheeseen on varattava oikea määrä resursseja ja aikaa. Muutostyöt aiheuttavat paljon työtä kaikille hankkeessa oleville. Lisä- tai muutostyötarjousta tekevän on tärkeää ymmärtää hanke kokonaisvaltaisesti. Tarjouksen tekijän on varattava aikaa selvitykselle ja tarjouksen laatimiselle.

Voidaan todeta, että sillä on väliä, miten lisä- ja muutostyötarjouksen valmistelee ja miten se esitetään tilaajalle. Tarjouspohjan yksinkertaisuus ja selkeys ovat tärkeässä roolissa muutostöiden tarjousvaiheessa, jotta osapuolet ymmärtävät helposti lisä- ja muutostöiden sisällän ja kustannukset. Excel-pohjainen tarjouslomake on hyvä tapa esittää muutostöitä, koska siihen saa laskennan kustannuksista samaan lomakkeeseen. Kommunikaatio on tärkeässä asemassa lisä- ja muutostöiden tarjous- ja neuvotteluvaiheessa. Selkeällä tarjouksella osapuolet ymmärtävät keskeytykset ja ratkaisut. Hyvä kommunikaatio vähentää epävarmuutta ja yllätyksiä muutostöiden aikana. Kaikki lisä- ja muutostöiden

päätökset on tehtävä kirjallisesti, jotta niistä jää tietoa kaikille hankkeessa oleville. Sitä voidaan myös käyttää laskutuksen yhteydessä.

Johtopäätöksinä voidaan myös todeta, että lisä- ja muutostöiden dokumentointi on tärkeässä osassa hankkeen onnistumisen kannalta, sillä niillä voi olla merkittävä vaikutus hankkeen kustannuksiin ja aikatauluun. Hyvin dokumentoidut lisä- ja muutostyöt auttavat selkeyttämään työsuoritusten sisältöä ja välttämään väärinkäsityksiä tilaajan ja urakoitsijan välillä. Dokumentoinnilla voidaan myös parantaa kommunikaatiota rakennushankkeen osapuolien välillä sekä luoda pohjaa seuraaville hankkeille.

LÄHTEET

Klementjeff, P. (2012). *50 Kysymystä YSEstä*. Rakennustieto. ISBN 978-952-267-019-9 (sidottu).

Klementjeff-Sarasma, P., Ahokas, I., Lehtonen, R., Larsén E & Sähkö- ja teleurakoitsijaliitto (2005). *Urakoitsijan YSE-opas*. (4.uus.p.). Sähköinfo. ISBN 952-5382-89-3 (nidottu).

Liuksiala, A. & Stoor, P. (2014). *Rakennussopimukset* (7., uudistettu painos.). Rakennustieto. ISBN 978-952-267-070-0.

Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132. Haettu 04.02.2023 osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132>

Mattila, P. (2015). *Rakennusurakan vastuut ja velvoitteet*. Talonrakennusteollisuus ry. https://www.rakennusteollisuus.fi/globalassets/koulutus--ja-esitysaineistot/2015/yse_vastuut-ja-velvoitteet-rakennusurakassa.pdf

Oksanen, A., Laine, V. & Kaskiaro, K. (2010). *Urakkasopimukset: Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998*. CC Lakimiesliiton kustannus. ISBN 978-952-246-015-8 (sidottu).

Peltonen, I. (2015). *Kuinka YSE 1998 toimii?*. <https://www.rakennustieto.fi/Downloads/RK/RK150104.pdf>

Ryynänen, J. (2016). *Urakkasopimuksen muutokset: sopimusoikeudellinen tutkimus urakkasopimuksen dynaamisuudesta*. Edita. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-37-6876-8> (sidottu).

YSE 1998. *Rakennusurakan yleiset sopimusehdot*. Suomen toimitila- ja rakennuttajaliitto RAKLI ry ja Rakennustietosäätiö RTS. https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/RT%2016-10660?external_system=Juha&page=7

Liite 1: Haastattelun vastaukset, vastaava työnjohtaja, Rakennustyö Salminen Oy

1. Miten valvotaan lisä- ja muutostöiden laajuutta ja urakkarajaa suhteessa alkuperäiseen urakkaan kuuluviin töihin?

Hanke- ja suunnitteluvaiheessa huomio pitää kiinnittyä suunnitelmien valmiusasteeseen. Usein tarjousta kohteesta lähdetään kysymään noin 40–50 % valmiusasteella, joka on aivan liian alhainen. Suunnitelmien valmiusasteen pitäisi olla lähempänä 70 %, jotta saadaan luotettavampi urakkatarjoushinta ja riski pienentää lisä- ja muutostöiden osuutta.

Tarjouksen suunnitelmien ja tutustumisen jälkeen ennen varsinaisen tarjouksen jättämistä pitäisi käydä tarjoajan kanssa yhdessä suunnitelmat lävitse. Näin voidaan vaikuttaa vielä tarjouksen lopulliseen sisältöön ja vaikuttaa mahdollisiin tuleviin yllätyksiin, jotka johtavat yleensä lisä- ja muutostöihin.

Urakkasopimuksien tekeminen aliurakoitsijoiden kanssa vaatii huolellisten urakkarajojen sopimista sekä mahdollisten lisä- ja muutostöiden sekä toimintatapojen sopimista ennalta. Lisä- ja muutostöiden osalta on aina nimettävä osapuolten kesken henkilöt, jotka asiaa hoitavat ja lopulta hyväksyvät ne.

Työmaalla lisä- ja muutostöiden valvontahenkilöksi on asetettava henkilö, joka tietää ja osaa hyvää rakennusalan ja suunnitelmien osaamista sekä sopimusjuridiikan tuntemusta. Suunnitelmien lopullinen läpikäynti ja mahdollisten suunnitelmien uudet revisio-/päivitysversiot pitää käydä lävitse viimeistään urakkaneuvottelun aikana. Lisäksi on sovittava uusien piirustuspäivityksien osalta, kuka hoitaa tiedon jakelun ja kenelle tiedoksi, sekä sovittava ennalta muutoksista aiheutuvat mahdolliset arvio lisäkustannukset ennen lopullista hyväksyntää. Lisä- ja muutostöiden valvontaan vaikuttaa myös kohteen urakamuoto eri valvojen ja työnjohtajien kesken. Usein jokin talotekninen lisätyömuutos saattaa vaikuttaa myös rakennepuolen työhön tai päinvastoin.

2. Millaisia toistuvia haasteita sinulla on ollut lisä- ja muutostöiden toteutuksessa ja miten olette ratkaisseet ne?

Enimmäkseen haasteita on tullut isommissa lisä- ja muutostöissä ja niiden aikatauluasioissa sovitettuna alkuperäiseen aikatauluun. Aikatauluasiat ovat saatu soviteltua siten, että osa lisä- ja muutostyöstä on tehty iltaisin ja viikonloppuisin ja osa resurssia lisäämällä sekä viimeisimpänä keinona seuraavien työvaiheiden siirtäminen eteenpäin.

3. Oletko suunnitelmia tarkastellessasi huomannut mahdollisia muutostöitä ennen hankkeen alkua? miten etenit siinä tilanteessa?

Mikäli tarjousvaiheessa ei ole tarjousmääräpäivä umpeutunut, lähetän lisäkirjeen tarjoajille ja pyydän häneltä lisätarjousta ko. lisä- ja/tai muutostyöstä. Mikäli kyseessä on iso lisätyö, niin lisään lopulliseen tarjouksen laskentaan lisäaikaa. Tarjouksen jättämisen jälkeen pyydän ko. lisä- ja muutostyöstä tarjousta erillisestä työvaiheesta, joka liitetään varsinaiseen tarjoukseen.

4.

a. Voidaanko olettaa että lisä- ja muutostöitä tulee uudisrakennushankkeessa? Miten näihin varaudutaan?

Uudiskohteissa tulee usein lisä- ja muutostöitä. Lisä- ja muutostöiden osuus on rakennuskustannuksista normaalisti vähintään 5–7 %, mutta jopa 12–15 % määrät ovat yleisiä. Lisä- ja muutostöihin varaudutaan huolellisilla suunnitelmien tarkastuksilla ja

varaamaan kokonaiskustannuksiin niille rahaa. Myös työmaan aikataulu ei saa olla liian kireä.

b. Etsitkö uuden hankkeen alussa suunnitelmista mahdollisia lisä- tai muutostyö aiheita, joihin olet törmännyt aikaisemmissa hankkeissa?

Kyllä, usein tulee katsottua aikaisempien kohteiden lisä- ja muutostyölistausta. Etenkin rakennedetaljien suunnitelmat ovat niitä, jotka työllistävät eniten kaikkien suunnitelmien läpikäyntiä.

5. Onko mielestäsi kannattavampaa yrittää selvittää lisätyöaiheita ennen urakan aloitusta tilaajan kanssa, vai hoitaa ne vasta urakan aikana lisätöinä?

Kaikkia lisä- ja muutostöitä ei pysty selvittämään ennen urakan aloittamista. Järkevintä on kumminkin urakan aloituksen jälkeisessä tapauksessa keskittyä alkuvaiheiden työvaiheisiin ja edetä siitä työvaiheittain eteenpäin muutaman viikon periodilla.

Käytännössä suurin merkitys ennen urakan aloittamista tai urakan aikana selvittämiseen on aikatauluasia. Suosittelemme läpikäyntiä ennen urakan aloittamista, jotta voidaan tarvittaessa vielä säätää aikataulua ja vaikuttaa urakoitsijoiden omiin aikatauluihin mm. materiaalien tilauksien sekä resurssijärjestelyjen osalta.

Liite 2: Haastattelun vastaukset, työpäällikkö, Rakennustyö Salminen Oy

Lähtettäjä: Joonas Muje <joonas.muje@rakennustyo.net>

Lähetetty: maanantai 30. tammikuuta 2023 19.25

Vastaanottaja: joonas19106@student.hamk.fi

Aihe: Opinnäytetyön haastattelu

Moi!

Alla on opinnäytetyöni viimeinen osa, haastattelu. Toivoisin, että ehtisit käyttämään tähän hetken aikaasi ja muodostaisit vastaukset oman työkuvasi ja asemasi näkökulmasta. Jos kysymyksistä herää kysyttävää/tarkennuksia, tai kysymykset luo mielestäsi mahdollisuuden laajempaan keskusteluun, niin keskustelen niistä mielelläni kanssasi. Toivoisin, että saisin vastauksia viikon-parin päästä. Olisi hienoa, jos ehtisit palauttamaan vastauksesi viimeistään 10.02..

1. Miten valvotaan lisä- ja muutotöiden laajuutta ja urakkarajaa suhteessa alkuperäiseen urakkaan kuuluviin töihin?

Vertaamalla sopimuksen mukaista suunnitelmaa toteutus suunnitelmaan, suunnitteluvastuu on tilaajalla.

2. Millaisia toistuvia haasteita sinulla on ollut lisä- ja muutostöiden toteutuksessa ja miten olette ratkaisseet ne?

Hilma hankkeissa on useasti pitkä ketju lisätyön käsittelyssä ja hyväksyntä on useimmiten osittainen aihe ja raha ok, lisäaika ei ok!

3. Oletko suunnitelmia tarkastellessasi huomannut mahdollisia muutostöitä ennen hankkeen alkua? miten etenit siinä tilanteessa?

Osa aiheista tulee ilmi laskentavaiheessa ja ne huomioidaan hinnoittelussa sekä selonottoneuvottelussa huomioina laskennasta.

Liite 2: Haastattelun vastaukset, työpäällikkö, Rakennustyö Salminen Oy

4.3.2023 17.46

Sähköposti – Joonas Muje – Outlook

4.

- a. Voidaanko olettaa että lisä- ja muutostöitä tulee uudisrakennushankkeessa? Miten näihin varaudutaan?

Uudishankkeissa suurimmat lisätyöt kohdentuvat maanrakennukseen mm. pilaantuneet/roskaiset maat

- b. Etsitkö uuden hankkeen alussa suunnitelmista mahdollisia lisä- tai muutostyö aiheita joihin olet törmännyt aikaisemmissa hankkeissa?

Kyllä luontaisesti edelliset työmaat ja niiden tyypilliset epäkohdat muistetaan

5. Onko mielestäsi kannattavampaa yrittää selvittää lisätyöaiheita ennen urakan aloitusta tilaajan kanssa, vai hoitaa ne vasta urakan aikana lisätöinä?

Kyllä ehdottomasti, toki aikaa tähän on useimmiten niukasti ja vähän silmäpareja katsomassa suunnitelmia.

Kiitos jo etukäteen avustasi!

Terveisin
Joonas Muje

Liite 3: Haastattelun vastaukset, rakennuttamispäällikkö, Broman Group Oy**VS: Opinnäytetyön haastattelu**

Hei,

1. Työpiirustuksiin tehtäviä revisioita tarkastetaan viikkotasolla ja lisä- ja muutostyökäsittelyssä.
Suunnittelijat laativat muutoksista ja perusteista muutosluettelon.
2. Muutossuunnitelmat viivästyvät tai niiden toimittamiselle ei ole sovittu / vaadittu mihin mennessä ne pitää olla käytettävissä.
Suunnitelma-aikataulua ei ole laadittu tai se on laadittu liian karkealla tasolla.
Työvaiheiden aloituspalaverissa pitäisi käydä myös suunnitelmat ja niiden puutteet läpi riittävän aikaisin ennen töiden alkua,
jotta täydentävälle suunnittelulle varattaisiin myös riittävästi aikaa.
Urakoitsijapalaverikäytäntö poimii monet suunnitelmapuutteet jopa ajoissa mutta jää varmistamatta, että asia etenee myös suunnittelupuolella.
Nimetään vastuuhenkilöt ja merkitään aikataulut muistioihin ja vielä varmistus viestin perille menosta.
3. Meidän hankkeissamme joudutaan usein aikataulusyistä sopimaan urakoista ennen lopullisia työpiirustuksia.
Myös käyttäjien vaatimukset tarkentuvat suunnittelun edetessä tai myymäläkonseptien muuttuessa.
Pyrimme varaustumaan yksikköhinnoilla tuleviin muutoksiin ja sopimukset tehdään viimeisimpien suunnitelmien mukaan.
4. a) Uudiskohteissa tulee muutostöitä, jos yhteensovitus on tehty puutteellisesti.
Hankeen viivästyessä tontin oston, rahoituksen, myynti- tai vuokraustilanteen vuoksi myös suunnittelu jää "tauolle"
ja suunnitelmat ovat tällöin "melkein" valmiit. Vaarana on tällöin, että keskeneräiset suunnitelmat päätyvät toteutussuunnitelmiksi.
Suunnitelmien tarkastamiseen varataan riittävästi aikaa. Varautuminen kuten kohta 3.
b) Edellisen samantyyppisen hankkeen lisä- ja muutostyöaiheet tarkistetaan aina ennen uuden suunnittelun aloitusta
ja varmistetaan, että samat tyyppivirheet eivät toistu.
5. Kaikki ennakoitavat lisätyöt kannattaa ja pitää käsitellä urakkaneuvotteluvaiheessa.

Liite 4: Muistilista Lisä- ja muutostöiden hallintaan työmaalla

Muistilista työmaalle

1. Ennen hankkeen aloitus läpikäytävät asiat

- Alkuperäisten suunnitelmien tarkastus. Ennen rakennustöiden aloittamista olisi hyvä käydä läpi hankkeen kaupalliset sopimusasiakirjat, sekä tekniset asiakirjat. Tämän avulla voidaan selvittää selvät lisä- tai muutostyöt, joista voi mainita hyvissä ajoin. Selvittää, onko asiakirjoissa keskenään epäselvyyksiä tai ristiriitaisuuksia.
- Kohdentaa rakennusliikkeessä oleva lisä- ja muutostyöaineisto ja mahdolliset pohjat vastaamaan hankkeen tietoja, sekä päivittää niitä ajankohtaisiksi, jos sille on tarvetta.
- Ensimmäisen lisä- ja muutospalaverin asiat. Selvittää, onko kaupallisissa asiakirjoissa ehtoja tai vaatimuksia lisä- tai muutostöiden tekemiselle.
- Lähtökohtaisesti urakoitsijan ei tarvitse tehdä lisä- tai muutostöitä ennen kuin tilaajan edustaja on perehtynyt aiheeseen ja antanut kirjallisen kuittauksen lisätyöstä. Tämä tarkoittaa, että tilaaja hyväksyy urakoitsijan laatiman ennakkoon tehdyn tarjouksen lisä- tai muutostyön aiheesta.
- Tarjouksessa on tärkeää kertoa lisä- tai muutostyöstä aiheutuva viivästys rakennushankkeen yleisaikatauluun. Muutostyötarjouksessa on tärkeää mainita mahdollinen aikataulumuutos. Tarjouslomakkeessa tulee olla oma kohtansa, joka käsittelee muutoksesta johtuvaa aikatauluviivettä. YSE 1998:n kohdassa 44 § kerrotaan, että urakoitsijan on velvollinen ilmoittamaan mahdollisesta viivästyksestä välittömästi kohtuullisen ajan sisään tulleesta häiriöstä. Muutoksesta johtuva aikatauluvaikutus voidaan mainita arviona, Tai vähintään varata oikeus keskustella mahdollisesta lisäajasta, mikäli muutoksesta johtuvaa häiriötä ei saada kurottua kiinni.
- Valmistusvaiheessa on tärkeää varata aikaa tarjouksen tekemiselle, tehdä kokonaisvaltainen pohjatutkimus, jossa on hyvä tarkastaa kaupalliset ja teknilliset asiakirjat läpi ja varmistaa mitä niissä sanotaan työvaiheesta. Esim. rakennustapaselostus ja urakkasopimus ovat hyvä tarkastaa. Kuvien läpikäynti on myös tärkeää tarjouksen laatimisen aikana. Kuvista on hyvä etsiä muutosta koskeva kohta, samalla voi ottaa vanhan kuvan, jossa ei muutosta näy. Tämäkin auttaa ymmärtämään ja varmistamaan muutoksen. Kuvaan muutoksen merkintä on selventävätekijä, kun muutostyötä käydään läpi erillisessä palaverissa. Merkintäkuva voidaan liittää muutostyön laskuun, jolloin kaikille osapuolille selviää varmasti muutostyön laajuus ja sijainti työmaalla. On myös hyvä tehdä laskentamuistio muutoksen aiheuttavista kustannuksista. Laskentamuistiota voidaan käyttää

lisä- ja muutostyöpalaverissa. Tällä tavoin voidaan varmistaa muutostyöstä aiheutuvat kustannukset ja vaikutukset aikatauluun. Laskentamuistion pohjan voisi olla hyvin, esim. Excel-pohjainen muistio. Sitä on helppo muuttaa tarvittaessa ja sen tulostaminen PDF-tiedostoksi on helppoa.

- Kommunikaation merkitys: lisä- ja muutostöiden hallinnassa on tärkeää, että muutoksista kerrotaan ja varmistetaan, että kaikki osapuolet ovat ajan tasalla projektin etenemisestä ja mahdollisista muutoksista. Tämä sisältää säännölliset kokoukset, jotka pidetään urakoitsijan, tilaajan ja suunnittelijan välillä. Urakoitsija- ja työmaakokouksissa on hyvä hetki kertoa hankkeen muutostöiden tilanteesta.
- Lisä- ja muutostöiden tilaukset ja kuittaamiset tulee aina tehdä kirjallinen merkintä, vaikka tilaaja ei tilaisi lisätyötä, niin siitä voi laittaa maininnan työmaapäiväkirjaan.
- Dokumentoinnin tärkeys: Lisä- ja muutostöiden dokumentaation täytyy olla täydellistä ja ajantasaista. Tämä sisältää tarjouspyyntöjen ja tarjousten tallentamisen, lisä- ja muutostyötarjouksen hyväksymisen, sopimusten laatimisen sekä tarvittavien lupien hallinnan.
- Taloudellinen hallinta: Lisä- ja muutostöiden hallinnassa on tärkeää pitää huoli, että budjetti pysyy hallinnassa. Tämä sisältää kustannuslaskelmien päivittämisen sekä varojen hallinnan.
- Aikataulun hallinta: Lisä- ja muutostöiden hallinnassa on tärkeää, että hankkeen aikataulu pysyy hallinnassa. Tämä sisältää aikataulun seurannan ja tarvittavien muutosten tekemisen ajoissa. Jos lisä- tai muutostyö vaikuttaa aikatauluun, on tärkeää tuoda se esiin muutostyötarjouksessa rakennusajan pidennyksellä tai ehdotuksena ryntäyskulujen korvaamisesta.
- Lisä- ja muutostarjouksen muotoilulla on vaikutus siihen, miten tilaaja reagoi tarjoukseen. Lisätyötarjouksen muotoilulla on merkittävä rooli lisä- ja muutostöiden hallinnassa, sillä se on tärkeä väline kommunikoinnissa tilaajan kanssa ja se selkeyttää tarjotun työn sisältöä ja kustannuksia. Hyvin muotoillulla lisätyötarjouksella voidaan vähentää mahdollisia epäselvyyksiä ja väärinkäsityksiä ja se auttaa varmistamaan, että kaikki osapuolet ovat yhtä mieltä tarjotusta työstä ja sen kustannuksista. Tärkeitä asioita lisätyötarjouksen muotoilussa ovat selkeys, tarjotun työn yksityiskohtaiset kuvaukset, tarjotut kustannukset ja niiden perustelut, sekä tarvittavat liitteet kuten piirustukset ja laskelmat. Lisäksi tarjouksen tulee olla laadittu tarjouspyynnön ja sopimusehtojen mukaisesti.
-

2. Lisä- ja muutostöiden esittäminen tilaajalle

- Selkeä ja yksinkertainen esitystapa. Tarjouksen tulee olla selkeä ja yksinkertainen, jotta sen esittäminen tilaajalle on helppoa. Tilaajan osapuoli ymmärtää tarjouksen sisällön ja sen vaikutukset rakennushankkeeseen.
- Tarjouksen perustelut tulee olla selkeitä, joista selviää yksilöidyn lisätyön tarpeet, sekä vaikutukset hankkeen resursseihin, kustannuksiin ja aikatauluun kokonaisvaltaisesti.
- Kustannusarvion laajuus ja tarkkuus. Tarjouksen tulee pitää sisällään tarkan yksilöidyn kustannusarvion lisätyön kokonaiskustannuksista (työ, materiaalit, sekä lisäkustannukset, sis. yleiskulut, josta voisi esim. selvittää oman työn/aliurakoitsijan tarjous kyseisestä työstä.
- Vaihtoehtoisista ratkaisuista. Tarjouksessa voisi olla mahdollisuuksien mukaan myös vaihtoehtoinen tapa ratkaista lisä- tai muutostyö.
- Kommunikaatio. Jos tarjouksessa on epäselvyyttä tai jotain puuttuu lisätyön tilaajan mielestä, on tärkeää käydä nämä epäkohdat läpi lisä- tai muutostyö palaverissa siten, että kaikki työhön osallistuvat olisivat tietoisia uusimmasta tiedosta ja päätöksistä, joilla lisätyötä ohjataan eteenpäin.

3. Erimielisyydet lisä- ja muutostöiden kohdalla

Jos lisä- tai muutostöiden osalta syntyy erimielisyyksiä tilaajan ja urakoitsijan välillä, voisi seuraavasta luettelosta olla apua tilanteen ratkaisuun: Selvittää, mistä erimielisyys syntyy. On tärkeää ymmärtää ensimmäisenä, mistä ongelma kumpuaa, jotta sen voi ratkaista.

- Kun erimielisyyden syyt ovat selvillä, niin ehdotetaan/neuvotellaan ratkaisua ongelmaan siten, että kaikki osapuolet voivat tuoda esille omat näkemyksensä asiasta ja ehdottaa ratkaisua ongelmaan. Tärkeintä neuvottelussa on kuunnella kaikkia osapuolia ja olla avoin uusille tavoille ratkaista tilanne.
- Neuvotteluissa voidaan sopia kompromisseista ongelman tiimoilta. On tärkeää, että osapuolet päätyvät ratkaisuun, joka tyydyttää kaikkien osapuolien tarpeita.
- Kun ratkaisuun päästään, on siitä tehtävä kirjallinen sopimus ja neuvottelupöytäkirja, jonka kaikki osapuolet allekirjoittavat.

