

Matti Rusanen

Lisä- ja muutostöiden hallinta asuntorakentamisen työmailla

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Rakennustekniikka

Insinöörityö

27.04.2017

Tekijä Otsikko	Matti Rusanen Lisä- ja muutostöiden hallinta asuntorakentamisen työmailla
Sivumäärä Aika	39 sivua + 1 liite 27.04.2017
Tutkinto	Insinööri (AMK)
Koulutusohjelma	Rakennustekniikka
Suuntautumisvaihtoehto	Rakentamisen projektinhallinta
Ohjaajat	Kehitysinsinööri Oskar Smeds, NCC Suomi Oy Lehtori Timo Riikonen, Metropolia AMK
<p>Tämä opinnäytetyö toteutettiin NCC Suomi Oy:n asuntorakentamisen yksikölle. Työn tavoitteena oli löytää keinoja lisä- ja muutostöiden hallintaan asuntorakentamisen työmailla. Lisä- ja muutostöiden hallinnalla voidaan parantaa rakennusprojektin sujuvaa läpivientiä yhteistyössä tilaajan kanssa ja hankkeen kannattavuutta.</p> <p>Suunnittelun tärkeyttä rakennusprojekteissa ei voi liiaksi korostaa. Usein kuitenkin suunnitelmissa on puutteita, ristiriitoja tai niitä muutetaan rakentamisen aikana, joka johtaa usein lisä- ja muutostöihin. Lisä- ja muutostöiden hallinta on urakoitsijan näkökulmasta tärkeää, jotta saadaan suoritetusta työstä taloudellinen korvaus ja tarvittaessa lisäaikaa rakentamiseen.</p> <p>Työn teoriaosuus toteutettiin kirjallisuustutkimuksena. Lähdeaineistoa hyödyntäen koottiin lisä- ja muutostöiden hallinnan kannalta keskeisimpiä aiheita. Aihealueita olivat esimerkiksi lisä- ja muutostyöt rakennusalan yleisten sopimusehtojen YSE1998:n näkökulmasta sekä eri urakkamuotojen vaikutus lisä- ja muutostöihin.</p> <p>Työssä tutkittiin myös työmaille tulevia lisätöitä, niiden ehkäisemistä sekä lisä- ja muutostöiden kustannusten vientiä pois työmailta. Tämä osuus tutkimuksesta suoritettiin haastatteleamalla vastaavia työnjohtajia, työmaainsinöörejä ja projektipäällikköä.</p> <p>Tutkimuksen tuloksena syntyi lyhyt johdanto lisä ja muutostöihin, joka toimii muistilistana sekä omassa työssä, että esimerkiksi uuden työnjohtajan tai työmaainsinöörin apuna lisä- ja muutostöiden hallinnassa.</p>	
Avainsanat	Lisätyö, Muutostyö, YSE

Author Title	Matti Rusanen Management of additional and alteration work in construction sites
Number of Pages Date	39 pages + 1 appendices 27 September 2017
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Civil Engineering
Specialisation option	Construction management
Instructors	Oskar Smeds, Development Engineer Timo Riikonen, Senior Lecturer
<p>This Bachelor's thesis was made for Housing Construction department of NCC Building. The aim of the thesis was to find ways to manage additional and alteration work on building construction sites. The management of additional and alteration work can improve the smooth execution of the construction project with the customer and the profitability of the project.</p> <p>The importance of planning in construction projects cannot be over-emphasized. However, there are often errors or alterations in the design process during construction, which often leads to additions and modifications. The management of additional and alteration work is important from contractor's point of view, in order to obtain financial compensation for the work performed and, if necessary, additional time for construction.</p> <p>The theoretical part of the work was executed as a literature study. Utilizing the source material, the most important topics for the management of additional and alteration work were compiled. The topics were, for example, additional and alteration work from the point of view of the General Conditions for Building Contracts and the effect of different contract forms from additional and alteration work's point of view.</p> <p>The work also investigated additional work on construction sites, it's prevention, and carrying off the expenses from the construction site. This part of the thesis was executed by interviewing responsible site managers, site engineers and project manager.</p> <p>The result of the study was a brief introductory to additional and modification work that serves as a checklist for myself and for example for a new foreman or a construction engineer in the management of additional and alteration work.</p>	
Keywords	Additional work, Alteration work, General Conditions for Building Contracts

Sisällys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
1.1	Tausta	1
1.2	NCC Suomi Oy	1
1.3	Työn tavoite ja rajaus	2
2	Lisä- ja muutostyöt YSE1998:n mukaan	3
2.1	Lisä- ja muutostyöt	3
2.1.1	Muutostyövelvollisuus	5
2.1.2	Lisä- ja muutostöiden vaikutukset urakkahintaan	6
2.1.3	Lisä- ja muutostöiden vaikutukset urakka-aikaan	7
2.2	Tilaaajan myötävaikutusvelvollisuus	8
2.3	Urakoitsijan selonottovelvollisuus	9
2.3.1	Urakoitsijan pääsuoritusvelvollisuus	9
2.3.2	Menettelytapoja ongelmatilanteiden ilmetessä	12
2.4	Sopimusasiakirjojen tulkinta	13
2.4.1	Toisiaan täydentävät sopimusasiakirjat	13
2.4.2	Sopimusasiakirjojen keskinäinen pätevyysjärjestys	13
2.4.3	Sopimusasiakirjojen ristiriidat ja puutteet	14
2.5	Lisä- ja muutostöiden menettelytavoista poikkeaminen työmaalla	16
3	Lisä- ja muutostyötyypit	18
3.1	Suunnittelusta johtuvat lisä- & muutostyöt	18
3.2	Hankinnasta/laskennasta johtuvat lisä- ja muutostyöt	19
3.3	Sopimuksista johtuvat lisä- ja muutostyöt	19
3.3.1	Urakkasopimus tilaaajan kanssa	19
3.3.2	Aliurakkasopimukset	19
3.4	Asukasmuutokset	20
3.5	Työmaan ehdottamat muutokset	20
4	Urakkamuodot ja niiden vaikutus lisätöiden muodostumiseen	22
4.1	KVR-urakka	22
4.2	Kokonaisurakka	23

4.3	Kokonaishintaurakka	24
4.4	Jaettu urakka	24
4.5	Sivu-urakan alistamismenettely	25
4.6	Yksikköhintaurakka	26
4.7	Tavoite- ja kattohintaurakka	26
4.8	Laskutyöurakka	26
5	Työmaalle tulevat lisätyöt	28
5.1	Yleisimmät työmaalle tulevat lisätyöt	28
5.2	Taloudellisesti merkittävimmät lisätyöt	28
5.3	Työmaalle tulevien lisätöiden ehkäisy	29
5.3.1	Aliurakkasopimusten sisältö	29
5.3.2	Työkohteen valmius	30
5.3.3	Tuntitöiden hyväksymiskäytäntö	30
5.3.4	Mittapöytäkirjojen tarkastus	31
6	Lisä- ja muutostöiden kustannusten vierittäminen pois työmaalta	32
6.1	Lisä- ja muutostöiden kustannusten vieminen tilaajan maksettavaksi	32
6.1.1	Menettelytavoista sopiminen tilaajan kanssa	32
6.1.2	Työmaan vastuunjako ja lisä- ja muutostyöaiheiden havaitseminen	33
6.1.3	Tarjousten laatiminen ja hyväksyttäminen	34
6.1.4	Menettelytavat ongelmatilanteissa	35
6.2	Lisä- ja muutostöiden kustannusten vieminen muiden kuin tilaajan maksettavaksi ja reklamoinnin merkitys	35
7	Työkalu lisä- ja muutostöiden hallintaan	37
8	Yhteenveto	38
	Lähteet	40
	Liitteet	
	Liite 1. Lyhyt johdanto lisä- ja muutostöihin	

Lyhenteet

AR = NCC Suomi Oy:n Asuntorakentamisen yksikkö

KVR = Kokonaisvastuu-urakka, jossa urakoitsija vastaa rakentamisen lisäksi myös suunnittelusta

YSE = Rakennusalan yleiset sopimusehdot 1998

1 Johdanto

1.1 Tausta

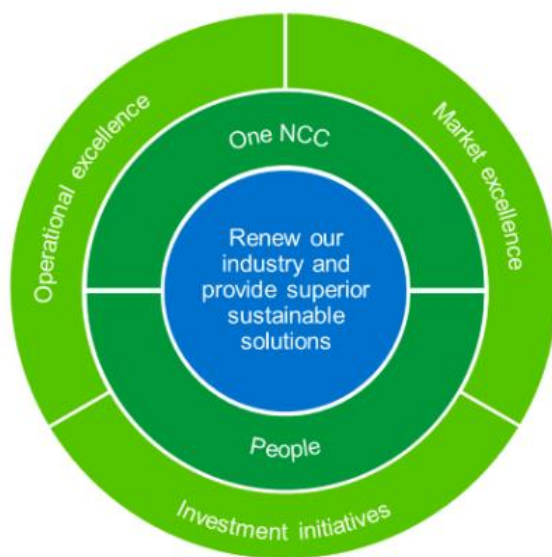
Tämä rakennustekniikan AMK-opinnäytetyö tehdään NCC Suomi Oy:n asuntorakentamisen yksikölle. NCC:n työmailla on ollut ongelmia lisä- ja muutostöiden hallinnassa, ehkäisemisessä sekä niistä aiheutuvan korvauksen saamisessa.

Lisä- ja muutostyöt ovat rakennusprojekteissa ennemminkin sääntö kuin poikkeus ja niiden osuus urakkasummasta voi olla merkittävä. Lisä- ja muutostyöt ja niihin liittyvät menettelytavat aiheuttavat usein erimielisyyksiä tilaajan ja urakoitsijan välille ja pahimmassa tapauksessa niistä joudutaan taistelemaan oikeudessa. Lisä- ja muutostyöt johtuvat usein suunnitteluun liittyvistä puutteista, jotka saattavat aiheuttaa toimimattomia ratkaisuja ja odottamattomia lisäkustannuksia, ellei puutteita havaita ajoissa. Lisä- ja muutostöiden hallinta on sekä tilaajan, että urakoitsijan etu ja sillä voidaan edesauttaa projektin sujuvaa läpivientiä yhteistyössä tilaajan kanssa sekä varmistaa, että saadaan niistä kuuluva rahallinen ja ajallinen korvaus.

1.2 NCC Suomi Oy

NCC Suomi Oy lukeutuu Suomen suurimpien rakennusliikkeiden joukkoon ja yksi sen neljästä liiketoiminta-alueesta on NCC Building. NCC Building on suurin koko konsernin liiketoiminta-alueista ja sen osuus koko konsernin liikevaihdosta on noin 45%. NCC Building vastaa sekä uudis-, että korjausrakentamisesta. Uudisrakentaminen jakautuu vielä asunto- ja toimitilarakentamiseen sekä aluetoimintoihin. Asuntorakentamisen yksikkö tekee sekä urakointikohteita, että kehitysyhteistyöhankkeita esimerkiksi VAV Asuntojen, SATO:n ja muiden toimijoiden kanssa. Asuntorakentamisen uuteen strategiaan kuuluu, että kuluttajamyyntiin menevää perustajaurakointia ei enää tehdä vaan tähdätään urakointiin ja kehitysyhteistyöhankkeisiin. [20.]

NCC:n toimintatapoja ohjaavat arvot; rehellisyys, luottamus, kunnioitus ja edistyskellisyys. Nämä arvot toimivat pohjana NCC:n visiolle, joka on uudistaa toimialaansa tuottamalla ylivertaisia, kestävän kehityksen mukaisia ratkaisuja. [1.]



Kuva 1. NCC:n visio [1.]

1.3 Työn tavoite ja rajaus

Työssä tarkastellaan lisä- ja muutostöitä, niiden syntymisen syitä sekä niiden hallintaa työmaan näkökulmasta. Lisä- ja muutostöiden hallinta on rajattu työmaalla tehtävissä oleviin asioihin eikä työssä ei käsitellä kovin kattavasti esimerkiksi suunnitelma-, hankinta- tai sopimuspuutteista johtuvia lisätöitä.

Nykyisiin lisä- ja muutostyökäytäntöihin ja lisätöiden syntymiseen perehdytään haastatteleamalla vastaavia työnjohtajia, työpäälliköitä ja työmaainsinöörejä. Lisäksi perehdytään aiheeseen liittyviin yrityksen dokumenttipohjiin kuten lisä- ja muutostyötarjoukseen, lisä- ja muutostöiden koontitaulukkoon sekä reklamaatiopohjaan. Dokumentteihin perehtymällä tutkitaan löytyykö esimerkiksi projektien koontitaulukoista käyttökelpoista tietoa lisätöiden muodostumisessa. Haastattelujen perusteella kartoitetaan nykykäytäntöä ja tehdään parannusehdotuksia sekä laaditaan työkalu lisä- ja muutostöiden hallinnan helpottamiseksi. Työkalun on tarkoitus olla apuna omassa työssä sekä mahdollisesti toimia tuoreen työnjohtajan tai työmaainsinöörin apuna lisä- ja muutostöiden hallinnassa.

2 Lisä- ja muutostyöt YSE1998:n mukaan

Rakennushankkeen onnistumisen läpiviennin pohjana toimii hyvä ja perusteellinen suunnittelu, joka luo pohjan taloudellisesti edulliselle rakentamiselle ja toimivalle rakennuskohteelle. Suunnitteluvirheet näkyvät ristiriitaisissa ja puutteellisissa suunnitelmissa, jotka aiheuttavat rakentamisaikana tarvetta lisä- ja muutostöille. [12. s.22.]

Lisä- ja muutostöiden hallinta työmaalla on erittäin tärkeää, jotta niiden aiheuttamista kustannuksista ja aikatauluviiveestä saadaan tilaajalta korvausta. Yleisesti lisä- ja muutostöihin käytössä olevat pelisäännöt löytyvät rakennusurakan yleisistä sopimusehdoista YSE:stä.

Lisä- ja muutostöiden erottelu on vaikeaa ja usein sama työ voidaankin määritellä näkökannasta riippuen joko lisä- tai muutostyöksi. Lisä- ja muutostöiden toisistaan erottamisen merkitystä vähentää myös se, että tilaaja voi joka tapauksessa vaatia tietyn työn suorittamista riidanalaisena, jos urakoitsija ja tilaaja eivät pääse yhteisymmärryseen työn luonteesta. Täten tilaaja pystyy teettämään urakoitsijalla myös lisätöitä, vaikka YSE:n mukaan urakoitsijalla ei ole velvollisuutta niitä suorittaakaan. Usein lisä- ja muutostöiden toisistaan erottelun sijaan puhutaankin lisä- ja muutostöistä. [3. 90§, 46§; 12, s.165.]

2.1 Lisä- ja muutostyöt

Lisätö on urakoitsijan suoritus, joka ei urakkasopimuksen mukaan alun perin kuulu urakoitsijan suoritusvelvollisuuteen. Lisäksi lisätöön edellytyksinä voidaan pitää, ettei työ muuta urakkasopimuksessa sovitun suorituksen sisältöä vaan se tehdään sovitun suorituksen lisäksi. [3. 46§; 9, s. 46.]

Lisätöiden hinnoittelusta ei ole YSE:ssä määrätty, vaan urakoitsija voi hinnoitella ne vapaasti. Lisätöiden vaikutuksesta urakkahintaan ja -aikaan on kuitenkin sovittava kirjallisesti ennen töihin ryhtymistä ja käytännöstä lisätöistä annetaan tilaajalle tarjous samalla periaatteella kuin muutostöistäkin. [3. 46§; 12, s.179.]

Urakoitsija ei ole velvollinen suorittamaan lisätöitä ja mikäli niiden suorittamisesta ei päästä sopuun, voi tilaaja ottaa esimerkiksi toisen urakoitsijan suorittamaan lisätöitä. Tästä ei kuitenkaan saa aiheutua pääurakoitsijalle haittaa, tai tilaaja on velvollinen korvaamaan urakoitsijalle aiheuttamansa vahingon. [2, s.137.]

Muutostyö (muutos, lisäys tai vähennys) on sopimuksen mukaisten suunnitelmien muuttamisesta aiheutuva urakoitsijan suorituksen muutos. Muutostyöt voivat esimerkiksi aiheutua suunnitelmien muutoksista, tilaajan haluamista muutoksista tai urakoitsijan ehdottamista muutoksista. Muutostöissä olennaista on se, että kyseisestä työstä on sovittu sopimusasiakirjoissa mutta siihen halutaan jostain syystä muutosta. Muutostyö voi aiheuttaa työn muutosta, lisäystä tai vähennystä. Alla olevassa taulukossa on annettu esimerkkejä lisä- ja muutostöistä. [3. s.3.]

Taulukko 1. Esimerkkejä lisä- ja muutostöistä

Aihe	Lisätyö	Muutostyö
Ikkunan lisäys kerhotilaan	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Parvekepielien paksuuden muutos 150mm→200mm	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Suunnitelmiin lisätty verhokiskot huoneistoihin	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verhokiskot päivitetty 1-kiskoisista 2-kiskoisiksi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kerrosnumeroiden maalaus porrashuoneisiin viranomaisten määräyksestä	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ontelolaatoista puuttuu viemäri-varaukset, varaukset sahataan työmaalla	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Suunnitelmiin lisätty kerhotilan keittiön eteen alaslaskettu katto	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Tukimuurien rasisluokan muutos XC2→XC3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Väliseinän muutos kipsilevyseinästä muurattavaksi väliseinäksi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

2.1.1 Muutostyövelvollisuus

Urakoitsija on velvollinen toteuttamaan tilaajan vaatimat muutostyöt, elleivät ne olennaisesti muuta urakkasuoritusta toisen luonteiseksi. [3. 43§ 1.] Yleispätevästi on hankala määrittää mikä muuttaa urakkasuorituksen olennaisesti toisen luonteiseksi. Olennaisesti urakkasuoritusta toisen luonteiseksi muuttava muutostyö voi olla esimerkiksi sellainen, että se ei sovellu urakoitsijan työtekniikkaan vaan vaatii esimerkiksi kalustoinvestointeja tai sellainen työ, joka lisää suorituspäämäärää merkittävästi.

Tilaajan on selvästi osoitettava muutostyöt urakoitsijalle, jonka jälkeen urakoitsijan on tehtävä muutostöistä tarjous joka tilaajan on viipymättä käsiteltävä. YSE:n mukaan Muutostyötä ei saa ryhtyä toteuttamaan ennen kuin sen sisällöstä ja vaikutuksista urakkaan on sovittu kirjallisesti [3. 43§ 2]. Kuitenkin urakoitsija on velvollinen suorittamaan muutostyöt oikea-aikaisesti vaikka ei pääsisikään tilaajan kanssa sopimukseen niiden vaikutuksesta urakkahintaan tai –aikaan tai siitä kuuluuko kyseinen suoritus urakkaan [3. 90§]. Edellä mainitut määräykset eivät ole keskenään johdonmukaisia ja urakoitsijan onkin oltava erityisen tarkkana reklamoinnin osalta, mikäli yhteysymmärrykseen tilaajan kanssa ei päästä. Ennen töiden aloittamista tulisi tehdä joko reklamaatio tai esimerkiksi kirjaus työmaakokouspöytäkirjaan aiheeseen liittyen. Kirjauksessa tulisi ottaa kantaa kustannus- ja aikatauluvaikutuksiin ja mikäli ne eivät ole tarkkaan tiedossa niin ainakin pidättää oikeus aikataulu- ja kustannusvaikutuksiin. Kun menetellään tällä tavalla, puhevallan menetystä ei tapahdu vaan asia voidaan käsitellä myöhemmin. [3. 44§.]

Kuitenkin pienistä ja kiireellisistä muutostöistä voidaan sopia ilman kirjallista sopimusta. Tämän sopimuksen voi tehdä ainoastaan tilaajan asianmukaisesti valtuuttama henkilö. Tällainen sopimus tulee merkitä työmaapäiväkirjaan ja muutoksen vaikutuksesta urakkahintaan on sovittava kirjallisesti niin pian kuin mahdollista [3. 43§ 3]. Tilaajan on ilmoitettava urakoitsijalle henkilöt, jotka ovat oikeutettuja tilaamaan muutostöitä ja usein tällainen valtuutus annetaan urakkasopimuksessa. Huomionarvoista on se, että tilaajan palveluksessa olevalla henkilöllä tai asiantuntijalla ei pelkästään asemansa perusteella ole oikeutta tilata muutostöitä, vaan niiden tilaamiseen vaaditaan aina asianmukainen valtuutus. [2, s.135.]

2.1.2 Lisä- ja muutostöiden vaikutukset urakkahintaan

Urakoitsija on oikeutettu saamaan urakkahinnan muutosta vastaavan lisäyksen, mikäli muutostyöstä aiheutuu kustannusten nousua velvollisuuksien lisääntymisen johdosta. Mikäli taas muutostyöstä aiheutuu urakoitsijan velvollisuuksien vähenemisen myötä kustannusten vähentymistä, tulee tilaajan saada siitä vastaava hyvitys. [3. 44 § 1.]

Urakoitsijan on annettava muutostöiden vaikutuksesta yksilöity tarjous tai eritelty laskelma tilaajalle. Muutostöiden hinnoittelussa noudatetaan sopimusasiakirjoissa määriteltäjä tai näiden puuttuessa vastaavin perustein sovittuja hintoja. Usein urakkasopimuksen liitteenä on yksikköhintaluettelo, jonka perusteella hinnoittelu voidaan suorittaa. Mikäli sopimusasiakirjojen mukaan ei voida määrittellä vastaavia hintoja tai niiden määrittämisperusteita eikä hinnasta päästä muuten sopuun, on urakoitsijan suoritettava työ omakustannushintaan. [3. 44§ 2.]

Omakustannushinnasta määrätään YSE 47 §:ssä ja sillä tarkoitetaan käytännössä työstä toteutuneita, työmaadokumentointiin perustuvia kustannuksia. Omakustannushinnasta määrätään YSE 47.1§:ssä seuraavaa:

Mikäli kaupallisissa asiakirjoissa ei ole toisin mainittu, omakustannushintaan sisältyy:

- a) välittömän työnjohdon ja työntekijöiden palkat lakiin tai työehtosopimukseen perustuvine sosiaalikuluneen, matkakustannukset ja päivärahat sekä työkalukorvaukset;
- b) rakennustuotteiden ja käyttötarvikkeiden hinnat kuljetuskustannuksineen;
- c) aliurakoitsijoille tilaajan hyväksymän sopimuksen perusteella suoritettavat kustannukset;
- d) rakennusvälineiden kustannukset;
- e) muut välittömästi työhön kohdistuvat yksilöidyt kustannukset;
- f) 12 %:n yleiskustannuslisä muille kustannuksille paitsi niille, joissa yleiskustannuslisä sisältyy jo käytettyyn veloitusintaan. Sivu- ja aliurakoissa yleiskustannuslisäprosentista on sovittava erikseen;
- g) arvonlisävero verottomista hinnoista laskettuna.

YSE:n käsitteistössä on määritelty rakennustuotteet, rakennusvälineet ja käyttötarvikkeet seuraavasti. Rakennustuote on rakennustavara, joka jää rakennuskohteen pysyväksi osaksi. Rakennustuotteita ovat esimerkiksi ovet ja ikkunat, maali, sora, laitteet ja kojeet. Käyttötavarat ovat rakennustavaraa, jotka menettävät käyttöarvonsa tai kuluvat loppuun rakentamisen aikana, esimerkiksi muottipuutavara tai polttoaine. Rakennusvälineet ovat puolestaan rakennustavaroita, jotka eivät jää kohteen pysyviksi osiksi mutta niillä on käyttöarvoa vielä rakentamisen jälkeen. Rakennusvälineitä ovat esimerkiksi telineet, nostolaitteet ja työkalut. Vaikka YSE 47.1§:n mukaan omakustannushintaan sisältyy rakennusvälineiden kustannukset, ei urakoitsija voi vaatia korvattavaksi esimerkiksi telineiden hankintahintaa, vaan lähtökohtana on yleinen vuokrataso, ellei tilaajan kanssa ole muuta sovittu. [3. 47.1§; 12, s.180-181.]

Tilajaalla on oikeus tarkistaa omakustannushinnan muodostumisen perusteet. Eli esimerkiksi kuitit ja kuormakirjat materiaalien hankkimisesta sekä mahdolliset tuntityölistat on säilytettävä ja esitettävä tilaajalle tämän niin vaatiessa. Jos urakoitsija ei kykene erittelemään muutostyön eri vaiheisiin käytettyjä työtunteja, epäselväksi jäävät työtunnit jäävät urakoitsijan maksettavaksi. Sama periaate pätee myös jos materiaaleja ei ole hankittu taloudellisesti tarkoituksenmukaisella tavalla. [3. 47§.]

2.1.3 Lisä- ja muutostöiden vaikutukset urakka-aikaan

Lisä- ja muutostyöt voivat luonnollisesti urakkahinnan lisäksi vaikuttaa myös urakka-aikaan. Urakoitsija on oikeutettu kohtuulliseen urakka-ajan pidennykseen, mikäli muutostyö pidentää urakoitsijan suoritusta. Vaikutuksesta urakka-aikaan on ennalta sovittava ja vaatimus on esitettävä kirjallisesti muutostyötarjouksen yhteydessä tai viimeistään ennen muutostyön aloittamista, jotta se voidaan ottaa huomioon. [3. 44 § 3.]

Ellei lisäaikavaadetta esitetä, tilaaja on oikeutettu oletamaan, että muutostyöt eivät vaikuta aikatauluun. Vaikka lisäaikavaadetta ei hyväksyttäisi, tulisi aina reklamoida, jotta puheoikeus säilytetään. Jos muutostyöhön tarvittavan lisäajan määrittely on vaikeaa tai mahdotonta tarjouksentekovaiheessa/töitä aloittaessa on vähintäänkin pidettävä oikeus lisäaikaan.

2.2 Tilaajan myötävaikutusvelvollisuus

YSE:ssä on määritelty rakennustöiden sujuvan edistymisen varmistamiseksi ns. tilaajan myötävaikutusvelvollisuus. Tilaajan myötävaikutusvelvollisuus voidaan esimerkiksi määritellä toimenpiteiksi, jotka ovat ennakoedellytyksiä urakoitsijan suorituksen toteuttamiselle sekä edellytyksiä suorituksen häiriöttömälle jatkumiselle.

Tilaajan myötävaikutusvelvollisuuden piiriin kuuluu muun muassa [3. 8§]:

- Hankkia rakennustyön suorittamiseksi tarvittavat luvat ja suorittaa kustannukset luvista, suunnitelmien tarkastamisesta ja mainittujen lupien edellyttämistä viranomaisten mittauksista ja katselmuksista.
- Laatia suunnitelma-aikataulu yhteistyössä urakoitsijan kanssa huomioiden työaikataulu, töiden suoritusjärjestys ja hankintojen valmistelun vaatima aika sekä toimittaa suunnitelmat ja tarvittavat lähtötiedot suunnitelma-aikataulun mukaisesti.
- Huolehtia, että toimittamiensa suunnitelmien sisältö ja yhteensopivuus on verrattu ja tarkastettu sekä suunnitelmat päivätty ennen niiden toimittamista urakoitsijalle. Tilaajan on myös huolehdittava, että toimittamansa suunnitelmat täyttävät viranomaisten, lakien, asetusten, rakentamismääräysten ja muiden vastaavien säännösten sekä hyvän rakentamistavan vaatimukset.
- Toimittaa ajoissa urakoitsijalle rakennustavarat, jotka on sovittu tilaajan hankittavaksi.
- Huolehtia, että rakennustyön aikana tekemänsä tai teettämänsä muut työt eivät häiritse tarpeettomasti urakoitsijan suoritusta ja että edellä mainitut työt eivät estä urakoitsijaa täyttämästä omaa suoritustaan.

Tilaajan myötävaikutusvelvollisuus ei rajoitu ainoastaan näihin YSE 8§:n määräyksiin, vaan voidaan katsoa, että se sisältää myös vastaamiseen esimerkiksi urakoitsijan vaatimuksiin, lisä- & muutostyötarjouksiin ja tiedusteluihin.

Tilaaaja on velvollinen antamaan urakoitsijalle kohtuullisen pidennyksen urakka-aikaan, mikäli on omalla menettelyllään, esim. myötävaikutusvelvollisuuden laiminlyömisellä aiheuttanut työn viivästymisen. Urakka-ajan pidennyksen saaminen edellyttää kuitenkin, että urakoitsija on huomauttanut asiasta riittävän ajoissa tilaajalle. Urakoitsijalla on sama oikeus myös tilanteessa, jossa tilaajan toinen urakoitsija tai tavarantoimittaja aiheuttaa viivästyksen. Tässäkin tapauksessa urakoitsijan on huomautettava asiasta ajoissa ja täytettävä omat velvollisuutensa siinä laajuudessa kuin se on mahdollista. Tilaaja on myös velvollinen korvaamaan urakoitsijan osoittamat lisäkustannukset tai

suorittamaan ennalta sovitun sopimussakon, mikäli työt viivästyvät tilaajasta aiheutuvasta syystä. [3. 19§, 35§.]

2.3 Urakoitsijan selonottovelvollisuus

Urakoitsijan edellytetään ennen tarjouksen antamista hankkineen rakennuspaikasta ja siellä vallitsevista työn suorittamiseen liittyvistä olosuhteista sellaiset tiedot, jotka saadaan paikan päällä tutustumalla rakennusalueeseen. Tämä ei kuitenkaan vähennä tilaajan vastuuta antamistaan tiedoista. Tarkoituksena on tutustua rakennusolosuhteisiin mutta ei kuitenkaan esimerkiksi ottaa näytteitä tai avata olemassa olevia rakenteita. Urakoitsija ei myöskään ole velvollinen kyseenalaistamaan tilaajan toimittamia tietoja tai tutkimustuloksia.

Tilaaja vastaa antamistaan tiedoista, suunnitelmista ja tutkimustuloksista mutta urakoitsijan edellytetään tulkitsevan tietoja alan asiantuntijana. [3. 26§ 3]. Tällainen asiantuntija-asema lisää selonottovelvollisuuden piiriin kuuluvia asioita ja madaltaa selonottoynnystä. Tilaajalla ei olekaan tiedonantovelvollisuutta sellaisissa asioissa, jotka urakoitsija voi tavallisella tarkkaavaisuudella havaita. Rajanveto selonottovelvollisuuden ja tiedonantovelvollisuuden välille on hankalaa eikä yleispätevää sääntöä voida antaa. [12, s.87.]

2.3.1 Urakoitsijan pääsuoritusvelvollisuus

Tilaajan ja urakoitsijan välille syntyy usein erimielisyyttä siitä voidaanko jotain työtä pitää urakkaan kuuluvana vai lisä- / muutostyönä. Erimielisyydet voivat johtua esimerkiksi urakkasopimusasiakirjojen puutteellisuudesta, ristiriitaisuudesta tai epäselvyydestä. YSE:n määrittelemän pääsuoritusvelvollisuuden mukaan urakoitsijan on suoritettava kaikki urakkasopimusasiakirjojen edellyttämät työt, toimenpiteet sekä hankinnat aikaansaadakseen em. asiakirjoissa määritetyn työntuloksen ja luovutettava se näiden asiakirjojen mukaisesti tehtynä tilaajalle. Urakoitsijan suoritusvastuulle kuuluvat kaikki suoritukset, joita sovitun työntuloksen aikaansaaminen edellyttää tehtäväksi ja ne on suoritettava ammattitaidolla voimassa olevia rakentamista koskevia säädöksiä ja hyvää rakentamistapaa noudattaen. Urakoitsijan suoritusvastuuseen eivät kuitenkaan kuulu sellaiset työt, jotka eivät perustu sopimusasiakirjoista ilmeneviin määräyksiin ja joita

huolellinen urakoitsija ei ole urakkahinnassa voinut rakennusalalla yleisesti noudatettavan käytännön perusteella ottaa huomioon. Työntuloksen määrittelemisen yksiselitteisesti urakkasopimusasiakirjoissa on hankalaa mutta yleisperiaatteena voidaan pitää, että huolellinen urakoitsija rakentamista koskevia säädöksiä noudattaakseen on ottanut huomioon esimerkiksi työmaan aitauksen ja väliaikaisten putoamissuojauskaiteiden rakentamisen ja purkamisen urakkatarjouksessaan. Lisäksi esimerkiksi rakentamisolosuhteista aiheutuvat ylimääräiset kustannukset tulee huolellisen urakoitsijan ottaa huomioon. Pääsuoritusvelvollisuuden lisäksi urakoitsijalla on muita velvollisuuksia, ellei kaupallisissa sopimusasiakirjoissa ole toisin määrätty. Näitä velvollisuuksia ovat esimerkiksi sivuvelvollisuudet (YSE 2§) ja työmaapalvelut (YSE 3§). Lisäksi työmaan johdovelvollisuudet (YSE 4§) kuuluvat pääurakoitsijalle, jos näin on kaupallisissa asiakirjoissa sovittu.

Huolellisin urakoitsijakaan ei todennäköisesti ole voinut ottaa kaikkia kohteeseen liittyviä asioita huomioon urakkatarjousta tehdessään. Kohteen suunnitelmissa on voinut olla sellaisia puutteita tai ristiriitaisuuksia mitä ei ole kohtuudella voinut havaita, suunnitelmat ovat voineet olla viranomaismääräysten vastaisia tai viranomaismääräykset ovat saattaneet muuttua tarjouksen tekemisen jälkeen. Alla olevassa taulukossa on esitetty kuvitteellisia esimerkkejä asioista jotka huolellisen urakoitsijan olisi tullut ottaa huomioon tarjousta tehdessään sekä asioista joita urakoitsija ei ole voinut ottaa huomioon ja ovat siis lisä tai muutostöitä.

Taulukko 2. Kuvitteellisia esimerkkejä lisä-, muutos- ja urakkaan kuuluvista töistä

Aihe	Li-sä-työ	Muu tos-työ	Kuuluu urak-kaan	Peruste
Suunnitelmat (tilaa-jan) eivät täytä vi-ranomaisvaatimuk-sia ja ulkoseiniin joudutaan asenta-maan lisäläm-möneriste viran-omaisten vaatimuk-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(YSE 8.2§) Tilaaja vastaa siitä, että toimittamansa suunnitelmat täyttävät viran-omaisvaatimukset. Voidaan tulkita sekä lisä-, että muutostyöksi.

sesta.				
Pohjatutkimus (tilaajan teettämä) ei pidä paikkaansa ja paa-lutusmäärä lisääntyy.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(YSE 24.2§) Sopijapuoli vastaa mm. laa-timistaan suunnitelmista sekä hankkimis-taan ja ilmoittamistaan tiedoista ja tutki-mustuloksista.
Suunnitelmista puuttuu VSS:n lait-teet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	(YSE 26.3§) Urakoitsijan edellytetään tulkitsevan sopimusasiakirjoissa esitettyjä tietoja alan asiantuntijana. Täten huolelli-sen urakoitsijan tulisi tarjoustaan laskies-saan huomioida, että VSS:ään kuuluu tietyt varusteet vaikka niitä ei erikseen ole mainittu. (YSE15§) Hyvän rakentamista-van noudattaminen
Arkkitehdin pohja-kuvassa ei liiketilalle ole määritelty alas-laskettua kattoa mutta toisesta suunnitelmasta löy-tyy välipohjaleikka-us, jonka mukaan liiketilaan tulee ää-neneristealakatto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	(YSE 12§) Sopimusasiakirjat täydentävät toisiaan siten, että yhdessäkin asiakirjas-sa annettu määräys katsotaan päteväksi. Huomioitavaa on se, että välipohjaleikka-uksessa on oltava maininta mitä tilaa ky-seinen leikkaus kuvaa.
Urakkasopimusta solmittaessa koh-teesta ei ollut palo-katkosuunnitelmia. Ne ovat tulleet tilaa-jan toimesta vasta sopimuksen solmi-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(YSE 14§) Urakoitsijalla on ollut tarjoustaan laskiessaan oikeus olettaa käyttävänsä edullisinta kohteeseen soveltuvaa vaihto-ehtoa.

<p>misen jälkeen ja niissä on määritelty käytettäväksi Hiltin tuotteita. Palokatkourakoitsijalta saatu tarjous on 15% kalliimpi Hiltin tuotteilla kuin Soudalin tuotteilla.</p>				
---	--	--	--	--

2.3.2 Menettelytapoja ongelmatilanteiden ilmetessä

YSE:ssä on määrätty tilaajan myötävaikutusvelvollisuuden laiminlyönnistä aiheutuvasta töiden viivästymisestä sekä siihen liittyvästä urakka-ajan pidennyksestä ja kustannuksien korvaamisesta. Urakoitsijalle on kuitenkin asetettu tiettyjä velvollisuuksia, jotta se on oikeutettu rahalliseen tai ajalliseen korvaukseen kyseisten tilanteiden sattuessa. Ellei näiden velvollisuuksien mukaan menetellä, menetetään oikeus korvauksiin. Alla on listattu toimenpiteitä, joita urakoitsijan tulee suorittaa ollakseen oikeutettu rahalliseen tai ajalliseen korvaukseen em. tilanteen sattuessa:

- Jos työmaalla syntyy töiden viivästymisen tai pysähtymisen uhka, urakoitsijan on viipymättä ilmoitettava tästä tilaajalle kirjallisesti, mikäli urakoitsija katsoo olevansa oikeutettu kustannusten korvaukseen tai urakka-ajan pidennykseen. Jos este ei näytä lyhytaikaiselta, on urakoitsijan ehdotettava tilaajalle neuvottelua tai muita toimenpiteitä vahingon minimoimiseksi, syiden selvittämiseksi ja vahingon suuruuden laskemiseksi.
- Kuitenkin jos urakka-aikana on esiintynyt useita erillisiä pienehköjä urakka-ajan pidennykseen oikeuttavia syitä, on urakoitsijalla oikeus saada urakka-aikaan pidennys vaikka urakoitsija ei olisikaan yllämainitun mukaisesti ilmoittanut viivästyksistä kirjallisesti tilaajalle. Vaatimukset on kuitenkin esitettävä viimeistään kahta kuukautta ennen urakka-ajan päättymistä ja viimeistään kuusi kuukautta viivästyksen syntymisen jälkeen.
- Viivästyksen vaikutukset urakkasuoritukseen ja lisäkustannusten perusteet sekä niiden määrä on selvitettävä tositteilla tai näytettävä muulla luotettavalla tavalla toteen. [3. 23§, 12, s.121-122.]

2.4 Sopimusasiakirjojen tulkinta

Urakkasopimusasiakirjat ovat usein keskenään ristiriitaisia, ja jossain tapauksissa voi olla vaikea tulkita mitä määräystä tulisi noudattaa. YSE:ssä on ristiriitaisuuksien varalta määritelty sopimusasiakirjojen keskinäinen pätevyysjärjestys, joka määrittää minkä asiakirjan määräyksiä tulisi missäkin tilanteessa noudattaa.

2.4.1 Toisiaan täydentävät sopimusasiakirjat

Rakennusurakkasopimukseen sisältyy useita toisiinsa liittyviä ja toisiaan täydentäviä asiakirjoja. Urakkasopimukseen liitetään usein esimerkiksi yleiset sopimusehdot, tarjouspyyntö, tarjous, urakkaohjelma, sopimuspiirustukset, työselitykset ja urakkaneuvottelupöytäkirja. Sopimusasiakirjat täydentävät toisiaan siten, että yhdessäkin asiakirjassa annettu urakkaan liittyvä määräys katsotaan päteväksi, vaikka se puuttuisi muista sopimusasiakirjoista. [3. 12§]. Esimerkiksi jos yhdessä välipohjaleikkauskuvassa on määritelty jollekin tilalle ääneneristealakatto, katsotaan määräys päteväksi, vaikka se kaikista muista piirustuksista puuttuisikin.

2.4.2 Sopimusasiakirjojen keskinäinen pätevyysjärjestys

Sopimusasiakirjoissa saattaa olla keskenään ristiriitaisia määräyksiä. Tämä voi olla silkkää sattumaa mutta myös mahdollisesti tilaajan tai urakoitsijan tarkoituksenmukaista oman edun tavoittelua. Esimerkiksi tilaaja voi tietoisesti luoda toimittamiinsa suunnitelma-asiakirjoihin ristiriitoja asettamalla esimerkiksi johonkin työkohtaiseen työselostukseen tiukemmat laatuvaatimukset kuin rakennusselostukseen. Jos urakkasopimusasiakirjojen keskinäisen pätevyysjärjestyksen on sovittu menevän YSE:n mukaan, tällöin työkohtaiset työselostukset ovat pätevämpiä kuin rakennusselostus ja niiden määräykset pätevät ennen rakennusselostuksen määräyksiä. Ristiriitojen varalta sopimusasiakirjoille on määrätty keskinäinen pätevyysjärjestys. Tällöin voidaan määrittää minkä sopimusasiakirjan määräystä ristiriitilanteessa tulee noudattaa. Sopimusasiakirjojen keskinäinen pätevyysjärjestys on usein määritelty sopimuksissa menevän YSE:n mukaisesti. Tästä pätevyysjärjestyksestä voidaan toki poiketa ja urakkasopimus määrittää loppujen lopuksi sopimusasiakirjojen keskinäisen pätevyysjärjestyksen. [3. 13§; 12. s.99-100.]

YSE:ssä on jaettu sopimusasiakirjat kaupallisiin ja teknisiin asiakirjoihin. Kaupalliset asiakirjat ovat etupäässä kaupallisjuridisia asiakirjoja ja tekniset asiakirjat puolestaan määrittävät esimerkiksi mitä rakennetaan ja miten rakennetaan. [2. s.172]. YSE:n määrittelemä asiakirjojen keskinäinen pätevyysjärjestys on seuraava:

- A. Kaupalliset asiakirjat
- a) urakkasopimus;
- b) urakkaneuvottelupöytäkirja;
- c) nämä yleiset sopimusehdot;
- d) tarjouspyyntö ja ennen tarjouksen antamista annetut kirjalliset lisäselvitykset;
- e) urakkaohjelma tai muut sopimuskohtaiset urakkaehdot;
- f) urakkarajaliite;
- g) tarjous;
- h) määrä- ja mittaluettelot;
- i) muutostöiden yksikköhintaluettelo.
- B. Tekniset asiakirjat
- j) työkohtaiset laatuvaatimukset ja selostukset;
- k) sopimuspiirustukset;
- l) yleiset laatuvaatimukset ja työselostukset. [3. 13§.]

2.4.3 Sopimusasiakirjojen ristiriidat ja puutteet

Sopimusasiakirjojen ollessa keskenään ristiriidassa, voi usein olla hankalaa tai työlästä selvittää, minkä asiakirjan määräyksiä kyseisestä työstä tulisi noudattaa, jotta toimitaan sopimuksen mukaisesti. Alle on listattu muutamia huomionarvoisia asioita YSE:n määräyksiin liittyen:

- Jos jonkin sopimusasiakirjan tai asiakirjaryhmän määräykset ovat keskenään ristiriitaisia, on viimeksi laadittu samanarvoinen asiakirja pätevin. Ellei pätevyysjärjestys tällä periaatteella ratkea, on tilaajalla oikeus urakoitsijaa kultaan ratkaista mitä määräystä on noudatettava. Tämä ei saa kuitenkaan johtaa siihen, että tilaaja saa ilman lisäkorvausvelvollisuutta

jotain sen yli kuin mitä voidaan katsoa tarpeelliseksi töiden suorittamiseksi muita töitä vastaavasti.

- Jos jossain sopimusasiakirjassa on yksilöity viittaus toisessa asiakirjassa olevaan määräykseen, tämä määräys pätee samalla tavalla kuin viittauksen sisältävässä asiakirjassa oleva määräys.
- Jos sopimusasiakirjoihin kuuluu tietyn urakan suunnitelma-asiakirjojen ohella muita urakoita koskevia suunnitelma-asiakirjoja, on asianomaisen urakan omilla suunnitelma-asiakirjoilla parempi pätevyys muiden urakoiden asiakirjoihin nähden. Myös mikäli tiettyyn urakkaan sisällytetään velvollisuuksia, jotka on määritelty muussa kuin tämän urakan suoritusta koskevassa asiakirjassa, tällainen velvollisuus on tähän urakkaan kuuluva vain siinä tapauksessa, että asia on osoitettu kaupallisissa asiakirjoissa.
- Jos sama suoritusosa on määrätty usean urakoitsijan suoritettavaksi, on se urakoitsija, jonka suoritusta vähennetään, velvollinen hyvittämään tilaajalle poisjätettävän suorituksen arvon.
- Piirustuksissa mittoja osoittavat merkinnät ovat pätevämpiä kuin piirustuksista mittaamalla saadut lukemat. Lisäksi piirustusten ollessa keskenään ristiriidassa on mittakaavaltaan tarkin piirustus pätevin. Esimerkiksi detaljipiirustus 1:10 on pätevämpi kuin työpiirustus 1:50.
- Ristiriitaisuuksia huomaavan osapuolen on viipymättä ilmoitettava toiselle osapuolelle näistä ristiriitaisuuksista.
- Mikäli sopimusasiakirjoissa on annettu vaihtoehtoisia toteutustapoja, on urakoitsija oikeutettu käyttämään ilmoitetuista vaihtoehtoista tarkoituksenmukaisimmaksi katsomaansa. Jos vaihtoehdoille on esitetty eri hintoja eikä kaupallisissa asiakirjoissa ole määritelty mikä vaihtoehtoista sisältyy tarjouksen kokonaishintaan, on urakoitsija oikeutettu valitsemaan edullisimman kohteeseen soveltuvan vaihtoehdon. Mikäli tilaaja määrää käytettäväksi jotain muuta vaihtoehtoa on urakoitsija oikeutettu saamaan korvauksena vaihtoehtojen välisten hintojen erotuksen.
- Mikäli sopimusasiakirjoista puuttuu määräys laadun tai suoritustavan osalta, tulee noudattaa sopimusasiakirjojen muista samanlaisista tai rinnastuskelpoisista suorituksista antamia määräyksiä. Näiden puuttuessa tulee noudattaa vastaavanlaisissa rakennustöissä yleensä noudatettavaa menettelyä hyvän työntuloksen aikaansaamiseksi. [3. 15§.]
- Jos todelliset olosuhteet rakennuskohteessa ovat ristiriidassa sopimusasiakirjoissa ilmoitetuista olosuhteista, on sen osapuolen, joka katsoo etunsa sitä vaativan, pyydettävä kirjallisesti katselmusta, jossa poikkeavuudet ja niiden vaikutukset urakkaan voidaan todeta. Katselmuksen tarkoituksena on määrittää vaikutukset urakkahintaan ja -aikaan. Katselmuksen on pyydettävä niin ajoissa, että tietojen ja tutkimustulosten poikkeaminen voidaan todeta. Ellei katselmusta pyydetä tarpeeksi ajoissa, on vaatimusten oikeus vaatimusten tekemiseen edellä mainitun perusteella menetetty. [3. 16§.] Esimerkkinä tästä voi olla vaikka tontin pohjaolosuhteiden poikkeaminen tilaajan toimittamasta pohjatutkimuksesta.

- Sopimusasiakirjat täydentävät toisiaan siten, että yhdessäkin asiakirjassa annettu urakkaan liittyvä määräys katsotaan päteväksi, vaikka se puuttuisi muista sopimusasiakirjoista. [3. 12§.]

2.5 Lisä- ja muutostöiden menettelytavoista poikkeaminen työmaalla

Vaikka lisä- ja muutostöiden menettelytavat ovat hyvin tarkasti urakkasopimusasiakirjoissa määritelty, usein työmaalla joudutaan kuitenkin poikkeamaan em. menettelytavoista. Varsinkin jos urakka-aika on kireä, suunnittelua tapahtuu merkittävästi vielä rakentamisen aikana tai lisä- ja muutostöitä ilmenee paljon, tarjousten tekeminen ja lisäaikatarpeen määrittely johtaa helposti vaikeaan tilanteeseen. Urakoitsijan on ensin lisä-/muutostöitä koskevat suunnitelmat saatuaan pyydettävä tarjoukset tavarantoimittajilta, työn suorittajilta ja koetettava saada sovitettua työt työmaan aikatauluun niin, etteivät ne aiheuta haittaa muille töille. [2. s.135-137.]

Usein myös työmaalla tulee vastaan tilanteita, joissa lisä- tai muutostöistä sopiminen kirjallisesti ennen töiden aloitusta on hyvin haastavaa tai jopa mahdotonta. Jotkin lisä- ja muutostyöt ovat niin kiireellisiä, että välttääkseen suuremman haitan on työmaan usein toimittava ennen kuin tilaajalta saadaan kirjallinen hyväksyntä työn suorittamiselle.

Esimerkiksi jos tilaajan suunnitelmilla tilatuissa ontelolaatoissa havaitaan toimituksen yhteydessä sellainen virhe, ettei kahta ontelolaattaa saada asennettua paikalleen ilman niiden sahausta tai piikkausta, on työmaalla ongelmallinen tilanne edessään.

- Työmaa voi lähettää virheelliset laatat takaisin tehtaalle, mutta todennäköisesti se ei saa uusia tilalle kuin monen viikon päästä. Normaallilla runkoaikataululla tässä vaiheessa pitäisi olla jo nostettu monta kerrosta kyseisten ontelolaattojen päälle, joten niitä ei edes pystytä asentamaan. Jo tämä seikka rajaa tämän vaihtoehdon pois käytöstä, joten tämän enempää ei edes oteta kantaa kustannuksiin, työturvallisuusasioihin ja muiden töiden viivästymiseen.
- Työmaa voi nostaa virheelliset ontelot välivarastoon työmaalla, tehdä tilaajalle reklamaation/tarjouksen aiheesta ja odottaa, että tilaaja kirjallisesti tilaa laattojen asennuskelpoiseksi muokkauksen tehtäväksi. Vaikka tilaaja vastaisi kirjalli-

sesti jopa saman päivän aikana, on tällä kuitenkin vaikutusta esimerkiksi työturvallisuuteen. Ontelokentästä pois jääneiden onteloiden vuoksi joudutaan kyseisille aukoille rakentamaan erilliset putoamissuojaukset. Mikäli tilaaja ei ota kantaa asiaan saman päivän aikana, ovat haittavaikutukset jo paljon suuremmat. Seuraavana päivänä pitäisi alkaa raudoittamaan ontelokenttää ja tekemään sille tukkolaudoitusta ja esimerkiksi sähkö- ja putkimiesten pitäisi mahdollisesti päästä tekemään asennuksia kyseisiin ontelolaattoihin.

- Työmaa voi dokumentoida puutteet ja päättää ”pienemmän pahan” periaatteella, että suorittaa laattojen muokkauksen saman tien, jotta ne saadaan asennettua edes suunnilleen oikea-aikaisesti paikalleen. Täten vaarannetaan oikeus saada korvausta työstä jälkikäteen, mutta vältetään esimerkiksi työturvallisuusriskeiltä ja muiden töiden viivästymiseltä.

Käytännössä yllä mainittu esimerkki on sellainen, että työmaa tekee ontelolaattojen muokkauksen vaikka ei saisikaan tilaajalta tähän kirjallista tai suullista hyväksyntää. Lisätyöstä korvauksen saamiseksi on kuitenkin erittäin tärkeää dokumentoida puutteet, informoida tilaajaa asiasta ja esittää niistä aiheutuvat kustannukset tilaajalle heti kuin mahdollista. Hyvä vaihtoehto on myös sopia menettelytavat kirjallisesti tilaajan kanssa etukäteen tällaisia tilanteita varten. Esimerkkinä voisi olla, että työmaa dokumentoi elementtien puutteet, suorittaa niiden tarvitsemat muokkaukset jotta elementtiasennus ja muut työt voivat jatkua häiriöttömästi ja käy suunnitteluvirheistä johtuvat puutteet kootusti läpi tilaajan kanssa esimerkiksi kahden viikon välein.

3 Lisä- ja muutostyötyypit

Tässä luvussa on tarkasteltu yleisimpiä syitä lisä- ja muutostöiden muodostumiselle AR:n työmailla. Esimerkiksi viranomais määräysten muutoksesta johtuvia lisä- ja muutostöitä ei ole käsitelty, sillä ne on haastattelujen perusteella havaittu suhteellisen harvinaisiksi.

3.1 Suunnittelusta johtuvat lisä- & muutostyöt

Suunnittelusta voi vastata joko rakennuttaja tai urakoitsija, vaikka käytännössä suunnittelutyö yleensä tilataan suunnittelutoimistolta. Huomionarvoista on kuitenkin se, että suunnitelmat teettänyt taho on niistä vastuussa toiselle osapuolelle. [3. 24§ 2.]

Rakennusurakan toteuttaminen halutun lopputuloksen mukaisesti edellyttää huolellisia suunnitelmia. Huolellisella suunnittelulla on tärkeä merkitys rakennusurakan toteuttamisen kannalta halutun lopputuloksen mukaisesti. Puutteelliset ja ristiriitaiset suunnitelmat tai laajamittainen suunnittelu rakennustöiden aikana ovat usein syynä lisä- ja muutostöiden syntyemiselle, joka usein nostaa urakkakustannuksia.

Puutteelliset suunnitelmat voivat johtua esimerkiksi puutteellisista tai virheellisistä lähtötiedoista, niiden virheellisestä tulkinnasta, kiireestä tai vajaista resursseista. Usein myös suunnittelijoilla on käytössään ns. vakioratkaisuja, joiden soveltuvuutta tiettyyn kohteeseen ei tarkastella riittävästi suunnittelun aikana. Tästä johtuen usein työmaalla tulee vastaan tilanne, jossa todetaan, etteivät suunnitelmat ole toteutuskelpoisia sellaisenaan. [15.]

Myös suunnitelmien viivästyminen saattaa aiheuttaa lisä- tai muutostöitä ja tämän myötä lisäkustannuksia tai tarvetta lisää aikaan. YSE:n tilaajan myötävaikutusvelvollisuuden piiriin onkin luettu suunnitelmien oikea-aikainen toimittaminen urakoitsijalle ja mikäli tämä laiminlyödään, on tilaaja tarvittaessa korvausvastuussa urakoitsijalle. Huomioon otettava seikka on kuitenkin se, että urakoitsijan on ilmoitettava asiasta viipymättä tilaajalle sekä täytettävä omat velvollisuutensa siinä laajuudessa kuin se kulloinkin on mahdollista. [3. 8§, 19§, 35§.]

3.2 Hankinnasta/laskennasta johtuvat lisä- ja muutostyöt

Työmaalla tulee vastaan usein tilanteita, joissa huomataan, ettei rahaa ole varattu jonkin tietyn työn suorittamiseen. Tämä voi johtua esimerkiksi siitä, ettei tarjouslaskentavaiheessa ole tajuttu kyseisen työn kuuluvan urakkaan. Myös monissa kausisopimuksissa aliurakoitsijan määrittelemät ”lisät” saattavat nostaa hintaa, eikä sitä ole välttämättä huomioitu laskennassa. Eräässä esimerkikohteessa oli varattu kynnyksasennukseen kausisopimuksen mukainen kynnyksen asennushinta. Kuitenkin tämän lisäksi sopimuksessa oli erillinen hinta kynnyksen ”petaukselle” sekä alustan villoitukselle. Täten kynnyksasennus kokonaisuudessaan tuli maksamaan noin 2,5-kertaisen hinnan siihen varattuun rahaan nähden. Tarjouslaskennassa käytetään apuna usein myös edellisten samankaltaisten kohteiden laskentatietoja ja välttämättä ei ole ollut resursseja tarkastaa, sopivatko kyseiset lähtötiedot tulevaan kohteeseen. [15;16.]

3.3 Sopimuksista johtuvat lisä- ja muutostyöt

Sopimusten merkitystä lisä- ja muutostöiden muodostumiselle ei voi liiaksi korostaa. Niissä on määritelty mitkä asiat kuuluvat työnsuorituksen piiriin ja mitkä eivät. Usein juuri sopimusten puutteellisuudesta tai sopimusasiakirjojen ristiriitaisuudesta johtuen ilmenee tarvetta lisä- ja muutostöille.

3.3.1 Urakkasopimus tilaajan kanssa

Urakkasopimus tilaajan kanssa voi aiheuttaa mittaviakin lisä- / muutostöitä. Jos sopimusasiakirjoissa on ristiriitaisuuksia tai puutteita, ollaan usein lisä- / muutostyötarpeen edessä. Lisäksi urakkasopimuksissa saattaa olla kohdekohtaisia erityispiirteitä, esimerkiksi pidennettyjä takuita tietyille tuotteille ja töille tai YSE:stä poikkeavia vastaanottokäytäntöjä. Mikäli urakkasopimuksen erityispiirteitä ei huomioida, on todennäköistä, että työmaalle aiheutuu lisätöiden tarvetta. [19.]

3.3.2 Aliurakkasopimukset

Usein myös aliurakkasopimuksia tehdessä, jotain tiettyä työtä ei ole määrätty kuuluvaksi urakkaan. Aliurakkasopimusten välille jää myös usein ns. harmaita alueita, jotka

aiheuttavat lisätöitä. Näitä ”ei kenenkään töitä” voivat olla esimerkiksi erilaiset suojaustyöt, joita vaaditaan, että seuraava työvaihe pääsee alkamaan. Lisäksi peräkkäisten työvaiheiden sopimuksissa määritellyt mittatarkkuustoleranssit saattavat aiheuttaa lisätöitä. Tällaisia tilanteita on tullut vastaan esimerkiksi betonielementtien, etuputsin ja tasoite- ja maalaustöiden kanssa. Käytännössä siis edellisen työvaiheen täyttäessä mittatarkkuusvaatimukset se ei kuitenkaan ole riittävä seuraavan työvaiheen aloitusedellytyksiin nähden.

Haastattelujen perusteella löytyi myös tapauksia, joissa esimerkiksi urakkaneuvottelussa sovittu urakkaan kuuluva työ on unohdettu kirjata urakkaneuvottelupöytäkirjaan ja myöhemmin aliurakoitsija vaatii sen suorittamisesta erillistä korvausta. Haastatteluissa kävi myös ilmi, että työmaan laatima hankinta-aloite, jossa työn sisältö oli määritelty erittäin tarkasti, oli jäänyt pois urakkasopimusasiakirjoista. Tästä aiheutui taas luonnollisesti lisätöitä. [16.]

3.4 Asukasmuutokset

Kohteissa, joissa asunnot myydään asukkaille, asukkaat haluavat usein vaikuttaa asuntonsa valintoihin. Usein asukkaalla on käytössä asunnon myyjän tarjoama materiaalivalintalomake mutta mikäli tästä ei löydy asukkaalle sopivaa vaihtoehtoa, voidaan muutoksia tehdä myös lomakkeen ulkopuolelta. Näitä muutoksia kutsutaan asukasmuutoksiksi. Yleisiä asukasmuutoksia ovat pintamateriaalien vaihdot, valaisimien vaihdot, valaisin- tai sähköpisteiden lisäykset sekä kaluste- ja kodinkonemuutokset. Asukasmuutokset ovat haastattelujen perusteella työmailla hyvin hallussa, eikä niihin paneuduta sen vuoksi tässä työssä tarkemmin.

3.5 Työmaan ehdottamat muutokset

Urakoitsija saattaa ehdottaa rakennushankkeen aikana tilaajalle muutoksia. Muutokset voivat olla esimerkiksi jonkin lisäämistä, pois jättämistä tai muuttamista toiseen ratkaisuun. Lisäys voi olla esimerkiksi parvekkeille puuritolat, pois jättäminen esimerkiksi jonkin yleisen tilan alaslasketun katon pois jättäminen ja muutos esimerkiksi ruiskutasoitekaton muuttaminen maalatuksi katoksi. Jos muutoksella on vaikutusta urakkasummaan, on tilaaja joko velvollinen suorittamaan tästä korvausta tai oikeutettu saamaan

hyvitystä. Jos muutoksella on merkittävästi vaikutusta urakka-aikaan pidentävästi, on tilaaja velvollinen myöntämään urakoitsijalle urakka-ajan pidennystä. [3. 44 § 1..]

Haastattelujen perusteella kävi myös ilmi tapaus, jossa tilaaja oli ilmoittanut hankkeen alkuvaiheessa, ettei tule hyväksymään lisätöitä. Kohde oli tilaajan suunnitelmilla tehty ja siellä tuli vastaan lisätyöaiheita. Sopimusteknisten seikkojen valossa urakoitsija olisi ollut oikeutettu korvaukseen lisätöistä mutta pysyäkseen tilaajan kanssa hyvissä väleissä työmaalla oli otettu käytäntö, jossa lisätöitä vastaava arvo haettiin ehdottamalla tilaajalle muutoksia suunnitelmiin. Käytännössä siis haettiin edullisempia ratkaisuja toteutukseen, jolla kompensoitiin lisätöiden aiheuttamaa rahan menetystä. [18.]

4 Urakkamuodot ja niiden vaikutus lisätöiden muodostumiseen

Urakkamuodolla tarkoitetaan rakennushankkeen sopimuksen ja osapuolten organisointitapaa. Tilaajan tavoitteena on valita omiin tavoitteisiinsa sekä kohteeseen sopiva urakkamuoto. Valintaan voivat vaikuttaa esimerkiksi tilaajan projektiorganisaation resurssit ja kyvykyys, tilaajan riskinottovalmius sekä tilaajan tavoitteet. Urakkamuodot voidaan jaotella esimerkiksi maksuperusteen, suoritusvelvollisuuden ja urakoitsijoiden välisten suhteiden mukaan. Tässä luvussa on käsitelty ainoastaan KVR-urakkaa ja kokonaisurakkaa kattavammin, koska ne ovat yleisimmät AR:n käytössä olevista urakkamuodoista. [12. s.61.]

4.1 KVR-urakka

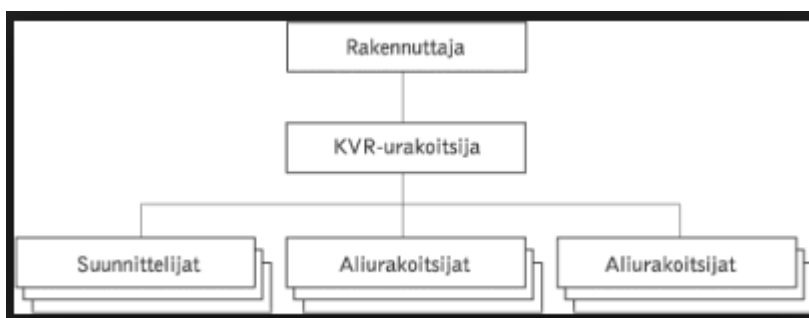
KVR eli kokonaisvastuurakentaminen on AR:n käytössä oleva yleinen urakkamuoto. KVR-urakka on tilaajan kannalta yksinkertaisin urakkamuoto sillä tilaaja on sopimus-suhteessa ainoastaan KVR-urakoitsijaan. Tätä urakkamuotoa kutsutaankin usein ”avaimet käteen”-sopimukseksi. KVR-urakoitsija vastaa tässä urakkamuodossa rakennuskohteen suunnittelusta ja toteuttamisesta sekä niihin liittyvästä koordinoinnista. Urakoitsija vastaa myös kohteen toimivuudesta ennalta määritellyn käyttötarkoitukseen.

Sekä suunnittelun, että tuotannon keskittymisessä samalle taholle on omia etujaan. Suunnitelmista voidaan tehdä helposti toteutettavia ja keskittyä sellaisiin ratkaisuihin joista on aiemmin kokemusta. KVR:ssä suunnittelun intresseissä on myös toteutuskustannusten säästäminen, johon luonnollisesti voidaan päästä tietyillä suunnitteluratkaisuilla. Usein KVR:ssä hankkeiden toteutusaika on lyhyempi kuin rakennuttajan suunnitelmilla tehdyissä hankkeissa, sillä KVR:ssä suunnittelu ja toteutus voivat edetä samanaikaisesti. Ns. vähemmän tärkeää suunnittelutyötä voidaan tehdä rakennustöiden edetessä, kun taas rakennuttajan suunnitelmilla toteutetuissa urakoissa suunnitelmien täytyy olla pääosin valmiit ennen urakkasopimuksen tekemistä ja töiden aloittamista. [2. s.41-42.]

Suunnitteluvastuussa on myös omat riskinsä. Urakoitsijan vastatessa suunnittelusta urakoitsija vastaa myös suunnittelun puutteellisuudesta tilaajalle. Esimerkiksi suunnit-

telmapuutteiden ilmetessä tai suunnitelmien ollessa myöhässä ei tästä ole mahdollisuutta reklamoida tilaajaa ja vaatia taloudellista korvausta tai lisääikää urakkaan. Toki suunnittelutoimistot ovat vastuussa omista suunnitelmistaan mutta usein suunnittelusopimuksissa esimerkiksi taloudellista vastuuta on rajoitettu huomattavasti. [3. 24§.]

Lisä- ja muutostöiden kannalta KVR-urakka on tilaajalle todella turvallinen vaihtoehto ja oikeastaan ainoat mahdollisuudet lisä- / muutostöille ovat jos tilaaja haluaa muutosta suunnitelmiin tai jos tilaajan toimittamissa lähtötiedoissa on sellaisia puutteita, jotka aiheuttavat lisä- tai muutostöitä. [17.]



Kuva 2. KVR-urakan sopimussuhteet

4.2 Kokonaisurakka

Kokonaisurakka on yleinen AR:n käytössä oleva urakkamuoto. Tässä urakkamuodossa rakennuttaja on sopimussuhteessa yhden urakoitsijan, pääurakoitsijan kanssa, joka vastaa kohteen rakennustöistä kokonaisuudessaan. Pääurakoitsija teettää yleensä töitä myös muilla urakoitsijoilla joita kutsutaan aliurakoitsijoiksi. Aliurakoitsijat ovat sopimussuhteessa ainoastaan pääurakoitsijaan ja pääurakoitsija vastaa aliurakoitsijoistaan rakennuttajalle.

Rakennuttajalle tämä on suhteellisen vaivaton vaihtoehto, sillä rakennuttaja on sopimussuhteessa ainoastaan pääurakoitsijaan ja välttyy näin useiden sopimusten tekemiseltä sekä töiden yhteensovittamiselta. Rakennuttaja ei myöskään vastaa urakoitsijoiden virheistä eikä muistakaan tekemisistä, esimerkiksi urakoitsijoiden aiheuttaessa tosilleen vahinkoa. Kuitenkin rakennuttaja on vastuussa suunnittelusta, joka saattaa puutteellisuudellaan aiheuttaa esimerkiksi kustannuksia ja aikatauluviivettä. Rakennuttajan vastatessa suunnittelusta on rakennuttaja myös vastuussa suunnittelun puutteista

aiheutuvista ongelmista urakoitsijalle. Urakoitsija on oikeutettu suunnitelmien puutteellisuuden johdosta aiheutuvista lisätöistä saamaan sekä taloudellista, että ajallista korvausta. [3. 24§, 2.]



Kuva 3. Kokonaisurakan sopimussuhteet

4.3 Kokonaishintaurakka

Kokonaishintaurakassa määritetään kiinteä hinta sovittulle työntulokselle. Urakoitsijan alittaessa sovittun hinnan, jää hintojen erotus urakoitsijalle voitoksi. Toisaalta taas rakennuskustannusten ylittäessä hinnan, jää ylimääräinen osuus urakoitsijan maksettavaksi. Kokonaishintaurakan käyttö edellyttää suhteellisen valmiita suunnitelmia urakkasopimuksen solmimisvaiheessa, jotta urakoitsija osaa hinnoitella työn riittävän tarkasti. Usein keskeneräisillä suunnitelmilla sovittu kokonaishintaurakka johtaakin mittaviin lisä- ja muutostyökiistoihin, kun urakan laajuus ja laatutaso eivät ole olleet selkeästi molempien osapuolten tiedossa sopimusta solmittaessa. Keskeneräiset suunnitelmat voivat johtaa myös korkeaan tarjousten hintatasoon urakoitsijoiden varautuessa riskeihin sekä mittaviin lisä- ja muutostyökustannuksiin tilaajan vastuulle jäävien suunnitelmapuutteiden seurauksena. [12. s.70-71.]

4.4 Jaettu urakka

Jaetussa urakassa urakka on jaettu osasuorituksiin, esimerkiksi rakennusteknisiin töihin ja LVIS-töihin. Urakan pilkkomisella tilaaja saattaa saavuttaa hintahyötyä mutta jaettua urakkaa on huomattavasti haastavampi hallita, sillä tilaajan vastuulle kuuluu

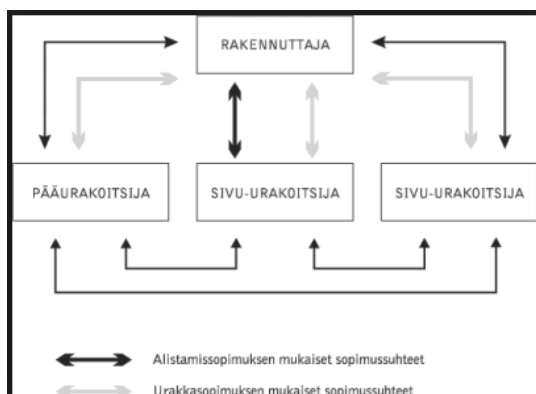
tässä urakkamuodossa eri urakoitsijoiden töiden yhteensovittaminen. Jaetussa urakassa urakoitsijat eivät ole keskenään sopimussuhteessa ja koska sopijapuolet vastaavat omista sopimuskumppaneistaan tilaaja joutuu helposti hankalaan tilanteeseen. Esimerkiksi toisen urakoitsijan aiheuttaessa toiselle haittaa työmaalla välien selvittely ja korvausvaatimukset menevät tilaajan kautta ja tässä on riski, että tilaaja joutuu korvausvastuuseen muiden urakoitsijoiden aiheuttamista vahingoista. [12. s.64-65.]



Kuva 4. Jaetun urakan sopimussuhteet

4.5 Sivu-urakan alistamismenettely

Sivu-urakan alistaminen on tarkoittaa tilaajan nimiin tehtyjen urakkasopimusten alistamista pääurakkaan erillisellä alistamissopimuksella. Yleensä tässä urakkasopimusmallissa pääurakoitsijana toimii rakennusurakoitsija, jonka vastuulle sivu-urakan alistamissopimuksella on sisällytetty työmaan töiden yhteensovittaminen. Täten pääurakoitsija huolehtii kohteen aikatauluttamisesta ja huolehtii siitä, että myös sivu-urakoitsijoiden työt etenevät sovitussa aikataulussa. Tilaajan kannalta tämä urakkamalli on esimerkiksi normaalia jaettua urakkaa selkeämpi, sillä urakoitsijat joutuvat selvittämään toisilleen aiheuttamansa vahingot keskenään. [12.s.65-66.]



Kuva 5. Sivu-urakan alistamismenettely

4.6 Yksikköhintaurakka

Yksikköhintaurakassa urakoitsijan saama korvaus määräytyy toteutuneiden yksikkömäärien perusteella, jolle urakoitsija ja tilaaja ovat sopineet yksikköhinnan. Tilaaja kantaa tässä urakkamuodossa riskin yksiköiden määrästä ja urakoitsija yksikköjen oikeasta hinnoittelusta. Tämä urakkamuoto soveltuu käytettäväksi hyvin silloin, kun tarkkoja määriä ei ole tiedossa urakkasopimusta solmiessa. Kuitenkin yksikköhintojen antamisen perusteena olleet tiedot saattavat muuttua sopimuksen tekemisen jälkeenkin ja tästä on tarkemmin määritelty yleisten sopimusehtojen kohdassa 45§. [12. s71.]

4.7 Tavoite- ja kattohintaurakka

Tavoitehintaurakassa laskutusperuste on laskutyö- tai yksikköperusteinen. Urakkahintaa kuitenkin alennetaan tai ylennetään kustannusten ylittäessä tai alittaessa tavoitehinnan. Yleensä tavoitehinnan alittuessa urakoitsija saa bonuksena osan alituksesta ja taas tavoitehinnan ylittyessä urakoitsija kantaa osan kustannusylityksestä. Usein tavoitehintaurakkaan sovitaan kattohinta, jonka ylittämisen jälkeen urakoitsijan kantaa kaikki kustannukset. Tavoite- ja kattohinta tulisi tässä urakkamallissa määritellä siten, että ne kannustavat urakoitsijaa toteuttamaan hankkeen kustannustehokkaasti. Hyvänä tavoitehintana onkin pidetty hintaa, jonka ylittämisen ja alittamisen todennäköisyydet ovat yhtä suuret. Lisä- ja muutostyöt toki korottavat tavoite- ja kattohintaa ja niiden vaikutuksesta tavoite- ja kattohintaan tulisi aina sopia urakkasopimuksessa. [12. s.73-74.]

4.8 Laskutyöurakka

Laskutyöurakassa tilaaja korvaa urakoitsijalle työntuloksen aikaansaamiseksi tarpeelliset kustannukset sekä ennalta sovitun palkkion. Kustannusriski tässä urakkamallissa on tilaajalla ja laskutyöurakka soveltuu hyvin esimerkiksi sellaisiin kohteisiin, joissa suunnittelua joudutaan tekemään vielä rakentamisen aikana tai joissa rakenteisiin liittyy epävarmuustekijöitä. Esimerkiksi erilaiset korjaustyökohteet ovat tyypillisiä lasku-

työurakoita. Lakutyöurakassa urakoitsija on velvollinen näyttämään kirjallisesti toteen kertyneet kustannukset ja tyypillisesti esimerkiksi tilaajan työmaavalvoja tarkastaa ne, jonka jälkeen urakoitsija voi laskuttaa tilaajaa. Laskutyöurakan huonona puolena voidaan pitää sitä, ettei se kannusta urakoitsijaa kustannustehokkuuteen, koska urakoitsija voi veloittaa tilaajalta kaikki kustannukset lisättynä ennalta sovitulla palkkiosuudella. [12.s.71-72.]

5 Työmaalle tulevat lisätyöt

Vaikka laskenta, kohteen suunnittelu ja urakkasopimukset olisivat kuinka hyvin suoritettu, työmailla tulee lähes aina lisä- ja muutostöiden tarvetta vastaan. Tässä luvussa on käsitelty työmaalle aliorakoitsijoilta tulevia lisä- ja muutostöitä. Lisäksi on kartoitettu keinoja niiden hallitsemiseen ja ehkäisemiseen.

5.1 Yleisimmät työmaalle tulevat lisätyöt

Haastattelujen perusteella todettiin, että tasoite- ja maalaustöistä tulee työmaille usein lisätöitä. Ns. normaalissa kohteessa niiden arvo voi olla jopa 20 % aliorakkasopimuksen arvosta. Syitä lisätöiden syntymiselle tasoite- ja maalaustöissä ovat mm. mestojen riittämätön valmius, riittämättömät kuivumisajat tai -olosuhteet sekä petraustuntien riittämättömyys. Suurimmaksi syyksi lisätöille haastattelujen perusteella arvioitiin nimenomaan petraustuntien riittämättömyys. Käytännössä maalausurakoitsijan kanssa on sovittu, että urakkaan kuuluu 2 tuntia petraustöitä / huoneisto, jonka haastattelujen perusteella pitäisi riittää hyvin. Kuitenkin ongelmaksi usein muodostuu se, ettei työmaalla tarkkaan tiedetä, milloin maalausliike on aloittanut petraustunnit. Tämä johtuu käytännössä siitä, että maalausliike suorittaa omien puutteidensa korjausta samanaikaisesti ns. petrauskierroksen kanssa ja tässä tapauksessa tuntikirjanpito menee helposti sekaisin. Tähän toimivaksi menettelytavaksi todettiin, että maalausliikkeen tulisi suorittaa omien virheidensä korjauskierros ensin, NCC:n työnjohtajan tulisi käydä tarkastamassa se, ja vasta tämän jälkeen maalausliike tulisi päästää tekemään urakkaan kuuluvaa petrauskierrosta. Petrauskierroksen aloituksesta on vielä varmuuden vuoksi hyvä sopia kirjallisesti, jotta jälkepäin voidaan tarvittaessa tarkastaa milloin se on sovittu aloitettavaksi. [15; 18.]

5.2 Taloudellisesti merkittävimmät lisätyöt

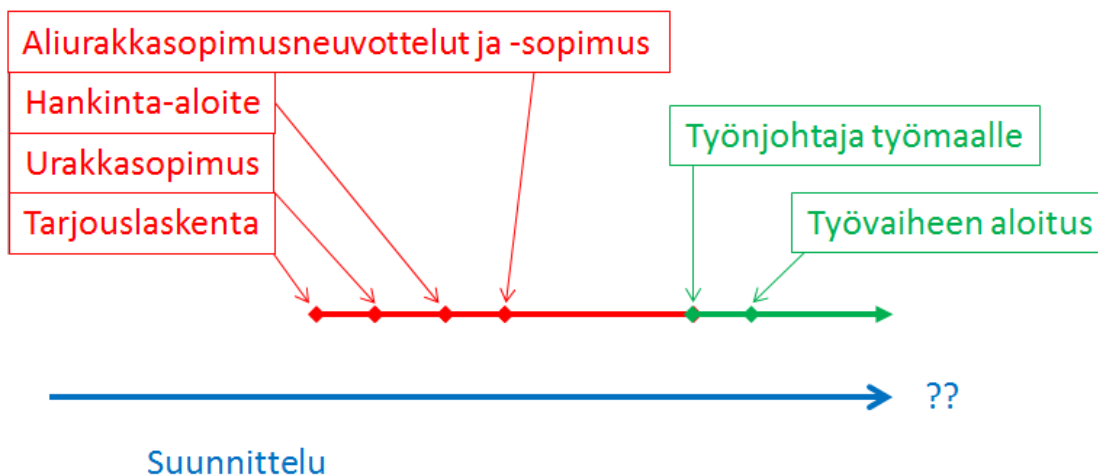
Taloudellisesti merkittävimmiksi lisätöiksi haastattelujen perusteella todettiin esimerkiksi maanrakennus- ja LVIS-työt. Maanrakennustöiden hintavuutta selittää se, että niihin lähes aina tarvitaan myös työkone työmiehen lisäksi. Myös tonttiliittymien todettiin aiheuttavan huomattavia lisätyökustannuksia, mikäli niitä ei ole sovittu kuuluvaksi urakkaan. Helsingissä liittymät joudutaan hakemaan tontin ulkopuolelta ja maanrakennus-

sopimuksen urakkarajat loppuvat yleensä tontin rajalle. Tonttiliittymissä hintaa tuovat esimerkiksi ajosillat ja turvakaiteet.

Myös LVIS-töiden todettiin olevan usein taloudellisesti merkittäviä lisätyön aiheita. LVIS-suunnitelmat ovat usein urakkasopimuksen tekohetkellä vielä jokseenkin kesken-eräisiä, joka luonnollisesti aiheuttaa lisätöitä. Haastatteluissa todettiin myös, että NCC:n työnjohdolla voisi olla kattavampaa koulutusta LVIS-töihin liittyen, jotta niiden hallinta olisi helpompaa. [15; 16; 18.]

5.3 Työmaalle tulevien lisätöiden ehkäisy

Lisätöiden syntymiseen vaikuttavat monet asiat ja niitä voidaan ehkäistä esimerkiksi toteutuskelpoisilla suunnitelmilla, kattavilla urakkasopimuksilla ja hankinnoilla. Tässä kappaleessa kuitenkin perehdytään ns. työmaalla tehtävissä oleviin asioihin kun suunnitelmat ja aliurakkasopimukset ovat jo tehty.



Kuva 6. Kuvaaja työnjohtajan mahdollisuuksista vaikuttaa lisä- ja muutostöiden syntymiseen

5.3.1 Aliurakkasopimusten sisältö

Työnjohtajalla on työmaalla tärkeä rooli lisä- ja muutostöiden syntymisen kannalta. Yksi syy lisätöiden syntymiselle haastattelujen perusteella oli se, että työnjohtaja ei välttä-

mättä tiedä aliurakkasopimuksen sisältöä. Hän ei ole ehkä ehtinyt olla urakkaneuvotte-
luissa mukana tai perehtyä urakkasopimukseen. Erittäin tärkeää lisätöiden ehkäisemi-
sen kannalta onkin, että työnjohtaja tietää urakkasopimuksen sisällön ainakin pääpiir-
teittäin tai osaa tarvittaessa kaivaa sen käsiinsä. Täten voidaan välttää turhat lisätyöt ja
vaatia aliurakoitsijoilta heidän tehtäväkseen sovitut työt. [15; 18.]

5.3.2 Työkohteen valmius

Toinen haastattelujen perusteella paljon lisätöitä aiheuttava asia on työkohteen valmi-
us. Usein urakoitsijan aloittaessa työt työkohte ei joltain osin ole siihen valmis. Työ-
kohde voi olla esimerkiksi siivoamatta edellisen urakoitsijan jäljiltä, työkohteen olosuh-
teet eivät vastaa töiltä vaadittavia olosuhteita (lämpötila, kosteus), edellisen urakoitsijan
työnsuoritus ei täytä seuraavan työvaiheen aloituslaatuvaatimuksia tai pahimmassa
tapauksessa edellinen työvaihe on vielä kohteessa kesken. Nämä ovat asioita, jotka
aiheuttavat lisätöitä tai odotustunteja. Lisätöiden muodostumisen ehkäisemiseksi onkin
erityisen tärkeää, että NCC:n työnjohtaja on varmistanut työkohteen valmiuden seuraa-
vaa urakoitsijaa varten ja mieluiten tehnyt sen seuraavan urakoitsijan kanssa työkoh-
teen vastaanoton muodossa kirjallisesti. Tällä tavalla toimittaessa aliurakoitsijan on
hankalaa tulla esittämään jälkeensä lisätyö- tai odotustunteja työkohteen valmiuteen
liittyen, kun hän on kirjallisesti ottanut työkohteen vastaan. Eräs mielenkiintoinen mene-
telmä odotustuntien ehkäisylle oli myös odotusmiesten istuttaminen työmaatoimistolla
tai jonkin muun työn määrääminen odotuksen sijaan. Tämän todettiin vähentävän odo-
tustuntien esittämistä, sillä usein aliurakoitsijan odottamaan joutuvat työntekijät lähtivät
työmaalta kotiin. [15; 18.]

5.3.3 Tuntitöiden hyväksymiskäytäntö

Erittäin suuri merkitys lisätöiden syntymisen kannalta todettiin haastattelujen perusteel-
la olevan aliurakoitsijoiden esittämien lisätyötuntien hyväksymiskäytännöt työmaalla.
Työmailla, joilla työnjohtaja hyväksyy aliurakoitsijan esittämät tunnit sen tarkemmin
kyseenalaistamatta tai pahimmassa tapauksessa edes aiheeseen perehtymättä, on
todettu lisätyötunteja tulevan paljon. Taas työmailla, joissa esitetyt lisätyötunnit tutki-
taan tarkemmin ja tarvittaessa kyseenalaistetaan, on tunteja tullut vähemmän. Tätä
selittää ehkä osakseen se, että täten toimittaessa aliurakoitsijalla on suurempi kynnys
tulla hyväksyttämään tunteja ja täten aiheettomat lisätyötunnit jäävät pois. [15; 18.]

Erittäin hyväksi käytännöksi tuntien hyväksymisen kannalta todettiin myös se, että ai-noastaan vastaava työnjohtaja kuittaa lisätyötunteja. Tämä osaltaan nostaa aliurakoitsi-
jan kynnystä tulla hyväksyttämään tunteja ja täten ainakin työmaalla on yksi henkilö,
joka on kartalla lisätöiden määrästä. Tämä on myös siinä mielessä työmaalle edullista,
että riitatilanteessa tuntien oikeellisuudesta ja aiheellisuudesta työnjohtaja ei vaaranna
välejäan urakoitsijan kanssa, koska erimielisyys on vastaavan työnjohtajan ja urakoitsi-
jan välillä. [15; 18.]

Tuntien hyväksymiseen liittyen todettiin myös, että tunneista olisi hyvä sopia etukäteen.
Täten tiedetään minkä verran lisätyötunteja on odotettavissa, eikä tule yllätyksiä. Tun-
neista etukäteen sopimisen etuna on myös se, että silloin voidaan neuvotella työhön
kuluvista tunneista. Aliurakoitsijat usein pyörivät työhön kuluvat tunnit ylöspäin ja
pieneenkin työhön kuluu aikaa yksi tunti. Näitä pieniä lisätöitä voidaan yhdistää ja sopia
esimerkiksi tietyn työn tekemisestä maksettavaksi korvaukseksi esimerkiksi 2 tuntia per
kerros. [15; 18.]

5.3.4 Mittapöytäkirjojen tarkastus

Eräs merkittävä seikka lisätöiden ehkäisemiselle todettiin haastatteluissa olevan mitta-
pöytäkirjojen tarkastaminen. Varsinkin aliurakoitsijan ensimmäiset mittapöytäkirjat tulisi
tarkastaa huolellisesti ja tarvittaessa pyytää aliurakoitsijalta siihen muutama päivä ai-
kaa. Toki kaikki mittapöytäkirjat tulisi tarkastaa huolellisesti, mutta työnjohtajalla on
valitettavan usein niin paljon muita töitä, ettei siihen riitä aikaa. Vähintään ensimmäis-
ten mittapöytäkirjojen huolellinen tarkastaminen ja epäselvyyksien selvittäminen luo
aliurakoitsijalle kuvan, että kaikki tarkastetaan huolellisesti läpi ja mahdollisesti estää
jatkossa määrrien pyörityksen ylöspäin. [15.]

6 Lisä- ja muutostöiden kustannusten vierittäminen pois työmaalta

Lisä- ja muutostöiden hallinta työmaalla on erityisen tärkeää, jotta suoritettavista lisä- ja muutostöistä saadaan täysimittainen korvaus. Korvausvelvollinen voi olla esimerkiksi tilaaja, suunnittelutoimisto, aliurakoitsija tai tavarantoimittaja, riippuen siitä mikä aiheuttaa tarpeen lisä- tai muutostyölle.

6.1 Lisä- ja muutostöiden kustannusten vieminen tilaajan maksettavaksi

Urakkamuodolla on huomattava merkitys lisätöiden muodostumiselle. Tilaajan suunnitelmilla tehtävässä urakassa mahdollisuudet korvauksen saamiseen ovat huomattavasti suuremmat kuin esimerkiksi KVR-urakassa, sillä tilaajan suunnitelmilla tehtäessä tilaaja myös vastaa suunnitelmien toteutettavuudesta. Tilaajan maksuvelvollisuuteen kuuluvat lisä- ja muutostyöt voivat johtua esimerkiksi seuraavista asioista:

- Tilaajan toimittamissa suunnitelmissa on virheitä, puutteita tai ristiriitaisuuksia.
- Tilaajan toimittamat lähtötiedot eivät pidä paikkaansa.
- Tilaaja haluaa muutosta tai lisäystä tai tilaajan toimittamia suunnitelmia muutetaan.
- Viranomais määräykset muuttuvat rakentamisen aikana. [17.]

6.1.1 Menettelytavoista sopiminen tilaajan kanssa

Työmaan alussa on tärkeää sopia tilaajan kanssa lisä- ja muutostöitä koskevat menettelytavat. Näin parannetaan mahdollisuuksia projektin läpivientiin yhteistyössä tilaajan kanssa ja varmistetaan myös, että lisä- ja muutostöistä saadaan korvausta, mikäli sopimusasiakirjoissa sovitusta menettelytavoista poiketaan. Tilaajan kanssa olisi syytä sopia ainakin seuraavat asiat lisä- ja muutostöihin liittyen:

- YSE:stä tai muista sopimusasiakirjoista poikkeavat menettelytavat
- Lisä- ja muutostyöaiheiden esittäminen tilaajalle
- Suunnitelmapuutteista ja / -virheistä tiedottaminen

- Esimerkiksi sähköposti suunnittelijalle ja tilaajan edustajalle kopio
- Toimintatapa tilanteissa joissa vaaditaan nopea päätös
- Esimerkiksi elementtiasennuksessa vastaan tulevat suunnitelmapuutteista johtuvat ongelmat
- Lisätöistä sopimaan oikeutetut henkilöt
- Esimerkiksi tilaajan valvoja pienissä ja kiireellisissä lisä-/muutostöissä ja projektipäällikkö muuten. Huomioitava, että ”pienelle ja kiireelliselle” lisä-/muutostyölle olisi hyvä esittää tarkempi määritelmä, esimerkiksi maksimihinta.

6.1.2 Työmaan vastuunjako ja lisä- ja muutostyöaiheiden havaitseminen

Myös työmaaorganisaation kesken olisi hyvä sopia selkeä vastuunjako lisä- ja muutostöihin liittyen, jossa määritellään vastuuhenkilöt tai vastuunjako ainakin seuraaville asioille:

- Lisä- ja muutostöiden havaitseminen suunnitelmista
- Lisä- ja muutostyötarjousten laatiminen ja tarjousten hyväksyttäminen tilaajalla
- Lisä- ja muutostöiden koontitaulukon ylläpito
- Lisä- ja muutostöihin liittyvä dokumentointi

Lisä- ja muutostyöaiheiden havaitseminen ajoissa edesauttaa korvauksen saamista suoritettavista lisä- ja muutostöistä ja usein urakkasopimusasiakirjoissa onkin määritelly, että jälkijättöisiä lisä- ja muutostyötarjouksia tai –laskelmia ei käsitellä ja jo YSE:ssä määrätään, että lisä- ja muutostöistä tulee sopia aina kirjallisesti ennen töiden aloittamista. Lisä- ja muutostyöaiheiden tunnistaminen suunnitelmista edellyttää sopimusten tuntemista sekä suunnitelmien ymmärtämistä. Alla on listattuna muutamia huomioita lisä- ja muutostyöaiheiden havaitsemiseen liittyen:

- Mikäli sopimusasiakirjoissa on annettu vaihtoehtoisia toteutustapoja, on urakoitsija oikeutettu käyttämään ilmoitetuista vaihtoehtoista tarkoituksenmukaisimmaksi katsomaansa. Jos vaihtoehdoille on esitetty eri hintoja eikä kaupallisissa asiakirjoissa ole määritetty mikä vaihtoehtoista sisältyy tarjouksen kokonaishintaan, on urakoitsija oikeutettu valitsemaan edullisimman kohteeseen soveltuvan vaihtoehdon. Mikäli tilaaja määrää käytet-

täväksi jotain muuta vaihtoehtoa on urakoitsija oikeutettu saamaan korvauksena vaihtoehtojen välisten hintojen erotuksen

- On syytä huomioida, mitkä suunnitelmat ovat olleet käytössä urakkasopimusta tehdessä.
- Aina kun tilaajan toimittamiin suunnitelmiin tulee päivityksiä tai tilaajalta tulee uusia suunnitelmia, on syytä tarkastaa onko näillä päivityksillä kustannus- tai aikatauluvaikutusta. Mikäli on, on kyseessä todennäköisesti lisä- tai muutostyö.
- On kuitenkin hyvä muistaa sopimusasiakirjojen täydentävyysperiaate eli, että yhdessäkin asiakirjassa annettu urakkaan liittyvä määräys katsotaan päteväksi, vaikka se puuttuisi muista sopimusasiakirjoista.

6.1.3 Tarjousten laatiminen ja hyväksyttäminen

Lisä- ja muutostyöaiheiden havaitsemisen jälkeen aiheesta laaditaan tilaajalle tarjous. Tarjouksen laatii työmaalla siihen vastuutettu henkilö tarvittaessa yhteistyössä esimerkiksi vastaavan työnjohtajan tai työpäällikön kanssa. Lisätyön tapauksessa tarjous on vapaasti hinnoiteltavissa ja muutostyön tapauksessa käytetään urakkasopimusasiakirjoissa määrättyjä tai vastaavin perustein sovellettavia hintoja. Mikäli urakkasopimusasiakirjoissa ei ole yksikköhintaluetteloa, tarjouksen hinnoittelussa apuna voi käyttää esimerkiksi kausisopimusten yksikköhintaluetteloita, pyytää apua hankinta- tai laskentaosastolta tai pyytää aliurakoitsijalta suoraan tarjouksen.

Tarjousta tehdessä tulisi huomioida seuraavat asiat:

- Tarjouksen on oltava aina kirjallinen ja siihen tulee saada kirjallinen hyväksyntä ennen töiden aloittamista.
- Tarjous tulee tehdä mahdollisimman aikaisessa vaiheessa, vaikka kustannukset ja aikatauluvaikutukset eivät tiedossa. Kustannus- ja aikatauluvaikutukset on kuitenkin ilmoitettava kohtuullisessa ajassa siitä kun ne ovat tiedossa, tai puhevalta niiden osalta voidaan menettää.
- Hinta yksilöidään euroissa ja mahdollinen urakka-ajan pidennys työpäivissä. Mikäli hinta ja lisäaikavaade eivät ole tiedossa tarjousta tehtäessä, ilmoitetaan ne riittävän suurena ja tarkennetaan myöhemmin. Lisäksi mahdolliset muut vaateet on yksilöitävä tarjoukseen.
- Tarjouksesta tulee ilmetä päivämäärä milloin vastaus viimeistään tarvitaan ja tarjousten käsittelyn kiirehtimistä tulee vaatia tarvittaessa.

- Erimielisyystilanteissa tilaajan tulee aina tilata työ omakustannushintaan kirjallisesti ennen työn aloitusta.

6.1.4 Menettelytavat ongelmatilanteissa

Lisä- ja muutostyöt aiheuttavat usein erimielisyyksiä. Tilaajalla ja urakoitsijalla voi olla eriävä näkemys esimerkiksi työn luonteesta, aiheuttamista kustannuksista tai vaikutuksesta urakka-aikaan. Mikäli lisä- ja muutostöiden suorittamisesta ei ole sovittu sopimusasiakirjoissa määritellyn menettelytavan mukaisesti, on urakoitsijalla riski, että työstä ei saada korvausta.

Vaikka urakkasopimusasiakirjoista ei löytyisi suoraa vastausta erimielisyyksien ratkaisemiseen, on osapuolten silti pyrittävä löytämään ratkaisu sopimusasiakirjojen määräyksistä ja niistä ilmenevistä periaatteista. YSE:ssä on määrätty menettelytavoista riitatilanteessa, jossa tilaaja ja urakoitsija eivät pääse yksimielisyyteen työn luonteesta. YSE:n mukaan tilaaja voi tilata tällaisessa riitatilanteessa työn suoritettavaksi riidanalaisena ja työn kustannukset sekä aikatauluvaikutukset voidaan selvittää myöhemmin. Täten riitatilanne ei tule esteeksi hankkeen valmistumiselle. [3. 89§, 90§.]

Riidanalaisen työn osalta on kuitenkin huomioitava, että tilaajan tulee tilata riidanalainen työ tehtäväksi kirjallisesti ennen töihin ryhtymistä. Urakoitsijan on myös reklamoidava tilaajaa ja reklamaatiossa on esitettävä selkeät perusteet esimerkiksi kustannus- ja aikatauluvaikutuksesta sekä siitä miksi työ ei kuulu urakkaan. Muita reklamointiin liittyviä asioita on käsitelty seuraavassa kappaleessa. [12. s.273-274.]

6.2 Lisä- ja muutostöiden kustannusten vieminen muiden kuin tilaajan maksettavaksi ja reklamoinnin merkitys

Työmaalle voi aiheutua lisätöiden tarvetta myös muista kuin tilaajan toiminnasta johtuvista seikoista. Näitä voivat olla esimerkiksi aliurakoitsijan tai tavarantoimittajan puutteellinen toiminta tai esimerkiksi KVR-urakassa suunnitelmien virheellisyys, puutteellisuus tai ristiriitaisuus. Kaikissa näissä tapauksissa on tärkeää dokumentoida puutteet kunnollisesti ja tehdä kirjallinen reklamaatio välittömästi kun siihen on aihetta. Kun on tehty kirjallinen reklamaatio, ei menetetä puheoikeutta vaan asia voidaan tarvittaessa

selvittää myöhemmin. Alla on listattu asioita, jotka on hyvä muistaa reklamaatiota tehdessä.

- Reklamaatio tulee tehdä aina kirjallisesti ja kohtuullisessa ajassa siitä kun se on ollut mahdollista huomata.
- Mitä on sovittu ja miksi suoritus/tuote ei vastaa sopimusta?
- Mitkä ovat puutteellisen suorituksen kustannus-, aikataulu- ja mahdolliset muut vaikutukset (esimerkiksi häiriöt muille töille)?
- Vaikka mahdolliset vaikutukset eivät olisi reklamaatiota tehdessä tiedossa, on reklamaatio silti tehtävä, tai aiheeseen voidaan menettää puheoikeus. Vaikutukset on kuitenkin ilmoitettava kohtuullisessa ajassa siitä kun ne ovat tiedossa.
- Reklamaatiossa on hyvä ilmoittaa milloin tarvitaan vastaus ja mihin mennessä reklamoidun asian pitää olla korjattu. Reklamaatiossa on myös hyvä ilmoittaa, mitkä ovat toimenpiteet jos asiaa ei ole korjattu määräaikaan mennessä.
- Reklamaation saajalle on aina tarjottava mahdollisuus korjata virhe itse ennen kuin korjaaminen teetetään saajaosapuolen kustannuksella.
- Sana reklamaatio saattaa jo itsessään aiheuttaa vastaanottajan mielessä negatiivisen kuvan aiheesta, eikä sen käyttö ole pakollista. Sen sijaan voi käyttää esimerkiksi sanoja huolenilmaus tai huomautus ilman, että menetetään puheoikeutta myöhemmin.

Vaikka esimerkiksi suunnittelijoiden korvausvelvollisuusvastuuta on rajoitettu (poislukien tahalliset tai törkeän tuottamukselliset tapaukset), on reklamointi ainoa keino varmistaa korvauksen saaminen virheellisen suorituksen osalta. [14. 3.2.3§; 3. 23§.].

7 Työkalu lisä- ja muutostöiden hallintaan

Opinnäytetyön yhtenä tavoitteena oli luoda työkalu/muistilista lisä- ja muutostöiden hallintaan. Työkalun on tarkoitus palvella sekä itseäni, että esimerkiksi uusia työnjohtajia tai työnjohtoharjoittelijoita. Työkalun on tarkoitus toimia muistilistana lisä- ja muutostyöprosessin eri vaiheissa.

Työkalun luomiseksi perehdyttiin lisä- ja muutostöitä, urakkamuotoja sekä sopimustekniikkaa koskevaan lähdeaineistoon sekä haastateltiin lisä- ja muutostöiden parissa työskenteleviä henkilöitä.

Työkalu on käytännössä Power Point -esitys, joka toimii lyhyenä johdantona lisä- ja muutostöihin. Siihen on poimittu työnjohtajan näkökulmasta tärkeimmiksi näkemiäni asioita lisä- ja muutostöihin liittyen. Työkalussa on käsitelty mm. seuraavia asioita:

- Lisä- ja muutostöiden määrittely YSE:n mukaan
- Lisä- ja muutostöiden syyt ja seuraukset
- Lisätöiden ehkäisemistä työmaalla
- Urakkamuodon merkitystä lisä- ja muutostöiden syntymisessä
- Lisä- ja muutostöiden kustannusten viemistä pois työmaalta
- Lisä- ja muutostöiden menettelytapoja

8 Yhteenveto

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kerätä tietoa lisä- ja muutostöistä kirjallisesta lähdeaineistosta sekä urakkamuotojen vaikutuksesta lisä- ja muutostöiden syntymiselle. Lisäksi työssä selvitettiin rakennusurakkasopimukseen liittyvää sopimustekniikkaa sekä sen soveltamista lisä- ja muutostöiden hallinnassa. Kirjallisen lähdeaineiston lisäksi haastateltiin vastaavia työnjohtajia, työmaainsinöörejä sekä projektipäällikköä. Haastatteluissa kartoitettiin työmailla usein vastaantulevia lisätöitä ja niiden yhteisiä tekijöitä. Haastattelujen perusteella tehtiin parannusehdotuksia lisätöiden ehkäisemiseksi. Haastatteluissa kartoitettiin myös syitä miksi kaikkia lisä- ja muutostöitä ei saada vietyä tilaajan maksettavaksi. Työn tuloksena syntyi työkalu sekä itselleni, että esimerkiksi uudelle työnjohtajalle tai työmaainsinöörille lisätöiden hallintaan.

Työkalu toimii muistilistana lisä- ja muutostöihin työmaan kannalta liittyvissä asioissa. Kuitenkin lisä- ja muutostöiden hallinta edellyttää sopimusten tuntemista sekä suunnitelmien ymmärtämistä. Lisä- ja muutostöiden hallintaa voi vaikeuttaa myös esimerkiksi tilaajan toiminta, jos tämä esimerkiksi rikkoo myötävaikutusvelvollisuuttaan olemalla ottamatta kantaa lisä- ja muutostyötarjouksiin tai viivyttelällä niihin vastaamisessa. Toki sopimustietoinen työmaahenkilöstö reklamoi tästä tilaajaa tarpeen vaatiessa.

Lisä- ja muutostöiden esiintyminen rakennusprojekteissa on ennemminkin sääntö kuin poikkeus. Vaikka suunnitelmat olisivat todella huolellisesti tehty, todennäköisesti kuitenkin jotain pieniä lisä- ja muutostyöaiheita ilmenee. Mikäli suunnitteluun ei ole satsattu tai sitä tapahtuu merkittävässä määrin rakentamisen aikana, on todennäköisyys lisä- ja muutostöiden syntymiselle suuri. Usein keskeneräisillä suunnitelmissa solmituissa urakkasopimuksissa syntyy myös erimielisyyksiä lisä- ja muutostöihin liittyen, kun tilaajalla ja urakoitsijalla on eriävät näkemykset laatutasosta ja urakan laajuudesta.

Lisä- ja muutostöiden hallinta on rakennusprojektin läpiviennin kannalta erittäin tärkeää sekä tilaajan, että urakoitsijan näkökulmasta. Urakoitsijan kannalta lisä- ja muutostöistä on tärkeää saada täysimittainen rahallinen korvaus sekä tarvittaessa lisäaikaa. Uusista hankkeista käydään kovaa kilpailua, jonka seurauksena rakentamisen budjetit ovat tiukentuneet. Projektin kannattavuutta voidaan parantaa hallitsemalla lisä- ja muutostyöt. Tilaaajan intressissä on, ettei projektin aikana tule taloudellisia yllätyksiä ja sopimalla yhteiset menettelytavat lisä- ja muutostöille, voidaan välttää monet erimielisyydet.

Projektin sujuvan läpiviemisen kannalta tilaajan ja urakoitsijan on sovittava selkeät ja yhteiset toimintatavat lisä- ja muutostöiden osalta. Epävirallinen lisä- ja muutostöistä sopiminen sekä sopimusasiakirjoissa määritellyistä toimintatavoista poikkeaminen on omiaan aiheuttamaan erimielisyyksiä. Urakoitsijan kannalta se on myös riski, sillä toimimalla sopimuksen vastaisesti, se voi menettää oikeutensa korvaukseen riitatilanteessa. Urakoitsijan kannalta ensimmäinen keino lisä- ja muutostöiden hallinnalle on niiden syntymisen estäminen. Niitä kuitenkin todennäköisesti syntyy urakoitsijasta riippumattomista syistä, esimerkiksi suunnitelmamuutoksista. Varmistaakseen korvauksen saamisen lisä- ja muutostöistä on äärimmäisen tärkeää toimia sovitulla menettelytavalla. Käytännössä tämä tarkoittaa lisä- ja muutostöiden osalta tarjouksen tekemistä ja kirjallista hyväksyntää ennen töiden aloitusta. Myöskään reklamoinnin merkitystä ongelmatilanteissa ei voi liiaksi korostaa, sillä sen puuttuessa voidaan menettää puheoikeus myöhemmin.

Lähteet

- 1 Liuksiala, Laine, Tavoite- ja kattohintaurakka – Käytännön käsikirja, Rakennustieto, Helsinki, 2011
- 2 Liuksiala, Rakennussopimukset – Käytännön käsikirja, Rakennustieto, Helsinki, 2004
- 3 YSE1998 – Rakennusalan yleiset sopimusehdot
- 4 Lisäyötarjous, NCC:n sisäinen dokumentti
- 5 Lisäyökoontitaulukko, NCC:n sisäinen dokumentti
- 7 Tietoa NCC:stä. Verkkodokumentti. <https://www.ncc.fi/tietoa-nccsta/>. Luettu 10.02.2016
- 8 KKO 2008/19 (<https://www.edilex.fi/kko/ennakkopaatokset/20080019>)
- 9 Laine, Lisä- ja muutostyöt rakennusurakassa, Rakennusteollisuuden kustannus RTK Oy, Helsinki, 2005
- 10 Soikkeli, Kankainen, Lisä- ja muutostyöt rakennusurakassa, Teknillinen korkeakoulu, Rakennetekniikan laitos, Rakentamistalous, Otaniemi 1992
- 11 Muutos- ja lisäyöt, Kiinteistöalan kustannus, Verkkodokumentti, (https://www.kiinkust.fi/ContentFiles/tuotteet/rakennusurakat_taloyhtiossa/Rakennusurakat%20taloyhtiossa_naytesivut.pdf), Luettu 20.02.2017
- 12 Oksanen, Antero – Laine, Ville – Kaskiaro, Kim. 2010. Urakkasopimukset. Lakimiesliiton kustannus.
- 13 Mattila, Paavo. 2015. Rakennusurakan vastuut ja velvoitteet. Talonrakennusteollisuus ry. Verkkodokumentti. (https://www.rakennusteollisuus.fi/globalassets/koulutus-ja-esitysaineistot/2015/yse_vastuut-ja-veloitteet-rakennusurakassa.pdf) Luettu 23.02.2017

14 Konsulttitoiminnan yleiset sopimusehdot KSE 2013

15 Helenius, Tom. Vastaava työnjohtaja. Haastattelu

16 Simonen, Emma. Työmaainsinööri. Haastattelu

17 Korhonen, Riku. Projektipäällikkö. Haastattelu

18 Kinnunen, Elina. Vastaava työnjohtaja. Haastattelu

19 Urakkasopimus. NCC Suomi Oy – Bonava. As. Oy Espoon Perilänniitty. 29.12.2016

20 Suominen, Timo. Toimialajohtaja, NCC Asuntorakentaminen. Power Point-esitys.
AR-joukkuepäivät. 20.04.2017

Lyhyt johdanto lisä- ja muutostöihin

Insinöörityön kylkiäinen
Matti Rusanen, NCC/Metropolia AMK

Lisä- ja muutostyöt (YSE1998)

Lisätyö: Työsuoritus, joka ei urakkasopimuksen mukaan kuulu suoritusvelvollisuuteen

- Vapaasti hinnoiteltavissa
- Ei suoritusvelvollisuutta
- Mahdollisuus urakka-ajan pidennykseen

Muutostyö:

Urakasopimuksen mukaisien suunnitelmien muuttamisesta johtuva työsuorituksen lisäys, vähennys tai muutos

- Suoritusvelvollisuus
- Kustannusten noustessa oikeus korvaukseen.
- Hinnoittelu urakkasopimuksen mukaan (esim. yksikköhintaluettelo) tai omakustannehintaan
- Mahdollisuus urakka-ajan pidennykseen

Esimerkkejä lisä- ja muutostöistä

Aihe	Lisätyö	Muutostyö
Ikkunan lisäys kerhotilaan	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Parvekepielien paksuuden muutos 150mm→200mm	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Suunnitelmiin lisätty verhokiskot huoneistoihin	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verhokiskot päivitetty 1-kiskoista 2-kiskoiksi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kerrosnumeroiden maalaus porrashuoneisiin viranomaisten määräyksestä	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ontelolaatoista puuttuu viemäriveraukset, varaukset sahataan työmaalla	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Suunnitelmiin lisätty kerhotilan keittiön eteen alaslaketti katto	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Tukimuurien rasitusluokan muutos XC2→XC3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Väliseinän muutos kipsilevyseinästä muurattavaksi väliseinäksi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Syyt ja seuraukset

Syyt:

- Suunnitelmien muutokset, puutteet, virheet ja ristiriidat
- Sopimusasiakirjojen puutteet
 - On sovittu tehtäväksi jotain mitä ei ole ajateltu tehdä (Tilaaaja & Pääurakoitsija)
 - Ei ole sovittu jotain mitä pitäisi tehdä (Pääurakoitsija & Aliurakoitsija)
- Laskennan / hankinnan puutteet
 - On unohdettu laskea jotain (Porrashuoneeseen tulevia RST-kulmalistoja ei ole huomioitu laskennassa)
 - On unohdettu hankkia jotain [Perustusmuottien sääsuojaus ei kuulu perustusurakkaan (Talvirakentaminen → Lumityöt)]
- Työmaan oma toiminta
 - Mestat ei valmiina
 - Kuitataan tunnit kyseenalaistamatta

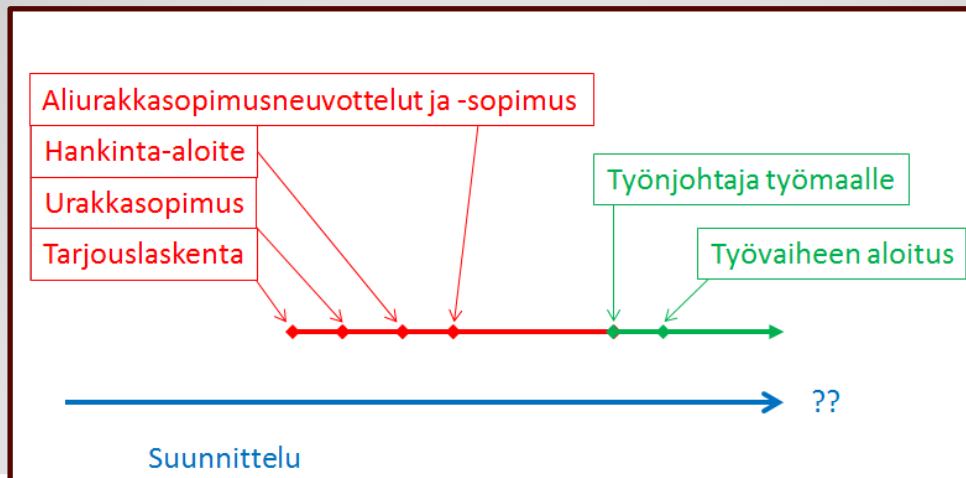
Seuraukset:

- Kustannusvaikutukset
- Aikatauluvaikutukset
- Erimielisyydet tilaaajan kanssa
- Riski, että ei saada "omia takaisin"

Lisätöiden blokkkaus

Kaikista tehokkain tapa hallita lisä- ja muutostöitä on estää niiden synty. Kaikki häiriöt ja kerrannaisvaikutukset huomioiden niiden kustannuksia tuskin saadaan tilaajalta täysimittaisena takaisin.

Valitettavasti työmaalla ei aina ole enää hirveästi tehtävissä...



Lisätöiden blokkkaus

- Urakkasopimusten sisällön tunteminen ja aliurakoitsijoilta niissä sovittujen asioiden vaatiminen
- Mestat kunnossa ennen aliurakoitsijan aloitusta työkohteessa (Mestan kirjallinen vastaanotto niin AU:n on vaikea jälkeinpäin tulla esittämään siihen liittyviä lisätöitä)
- Mittapöytäkirjojen ja tuntiappujen kuittauskäytännöt
 - Vähintäänkin ensimmäisten mittapöytäkirjojen perusteellinen tarkastus ja tarvittaessa korjaus määriin. → Saattaa vähentää jatkossa "ylöspäin pyöristelyä" (Totta kai kaikki pitää tarkastaa perusteellisesti mutta aina ei valitettavasti kaikkeen ole hirveästi aikaa)
 - Kuittaako vastaava kaikki tunnit?
 - Tuntien sopiminen etukäteen niin ovat tiedossa
 - Sovittaessa etukäteen on myös mahdollista tinkiä (1 pieni työ= 1tunti vs 4 pientä työtä = 2 tuntia)
 - Jos on vaateita urakoitsijalle (siivouspuutteet yms) niin hyvä merkitä esim. mittapöytäkirjoihin ja vähentää NCC:n tunnit saman tien laskutuksesta (Jos jätetään loppuselvitykseen niin todennäköisesti vaikeampaa saada kaikkea takaisin)
- Reklamointi kirjallisesti aina kun on vähänkään syytä
 - YSE-näkökulma lisätöiden hyväksymisestä tilaaja-pääurakoitsija asettelussa kääntyy myös meidän aliurakkasopimukseen siten, että NCC on tilaaja. → Lisätöiden suorittamisesta ja niiden kustannusvaikutuksista on sovittava aina kirjallisesti ennen töiden suorittamista. → Meidän ei ole pakko hyväksyä jälkijättöisiä lisätöitä aliurakoitsijoilta.
 - Venttamiesten istutus toimistolla tai määräys muihin töihin

Urakkamuodon merkitys

Lisä- ja muutostöiden synty:

Oma suunnittelu

(Esim. KVR-urakka)

- Tilaaja haluaa muutosta
- Viranomais määräykset muuttuvat
- Tilaajan toimittamat lähtötiedot tai tutkimustulokset eivät pidä paikkaansa (esim. pohjatutkimus)

Tilaajan suunnittelu:

(Esim. kokonaisurakka)

- Aina kun suunnitelmiin tulee muutoksia, tarkastetaan onko kustannusvaikutusta
- Tilaaja korvausvelvollinen mikäli suunnitelmapuutteista tai -muutoksista johtuvia kustannusvaikutuksia

Lisätöiden vienti tilaajan maksettavaksi

Työmaan vastuunjako:

- Kenen vastuulla "poimia" LMT-aiheet suunnitelmista? Jos työmaainsinööri, mikä työnjohtajien rooli omien työvaiheidensa osalta?
- Tarjousten tekeminen ja koontitaulukon ylläpito

Menettelytavat tilaajan kanssa:

- Urakkasopimusasiakirjoissa sovitut asiat
- Poikkeaminen sovitusta (tarjous → tilaus → työn suoritus)
- Aikataulu tarjousten esittämiselle kun aihe havaittu
- Toiminta akuuteissa tilanteissa (YSE:stä poikkeaminen). Otetaanko tilaajan valvojalle nojatuoli holville, että saadaan kuittaus ennen työn aloitusta kun tilaajan suunnittelemat elementit eivät mene ilman piikkausta paikalleen? Vai sovitaanko joku järkevämpi toimintatapa?

Pointteja lisätöiden bongaamiseen

- Mikäli sopimusasiakirjoissa on annettu vaihtoehtoisia toteutustapoja, on urakoitsija oikeutettu käyttämään ilmoitetuista vaihtoehdoista tarkoituksenmukaisimmaksi katsomaansa. Jos vaihtoehdoille on esitetty eri hintoja eikä kaupallisissa asiakirjoissa ole määritelty mikä vaihtoehdoista sisältyy tarjouksen kokonaishintaan, on urakoitsija oikeutettu valitsemaan edullisimman kohteeseen soveltuvan vaihtoehdon. Mikäli tilaaja määrää käytettäväksi jotain muuta vaihtoehtoa on urakoitsija oikeutettu saamaan korvauksena vaihtoehtojen välisten hintojen erotuksen
- Mitkä suunnitelmat olleet urakasopimusta tehdessä? Mitkä ovat sen jälkeen tulleita tai siitä päivittyneitä suunnitelmia?
- Aina kun tilaajan toimittamiin suunnitelmiin tulee päivityksiä tai tilaajalta tulee uusia suunnitelmia, on syytä tarkastaa onko näillä päivityksillä kustannus- tai aikatauluvaikutusta. Mikäli on, on kyseessä todennäköisesti lisä- tai muutostyö.
- On kuitenkin hyvä muistaa sopimusasiakirjojen täydentävyysperiaate eli, että yhdessäkin asiakirjassa annettu urakkaan liittyvä määräys katsotaan päteväksi, vaikka se puuttuisi muista sopimusasiakirjoista. (Esim. Routasuojauksen tasokuvasta puuttuu yhdelle ulkoseinälle tuleva routaeriste. Kuitenkin löytyy leikkauskuva, jossa routaeriste on kyseiselle seinälle määritelty. → Kuuluu urakkaan)

LMT-tarjous

- AINA kirjallinen tarjous ja kirjallinen hyväksyntä ennen lisä- tai muutostöiden aloittamista
- Tarjous tulee tehdä mahdollisimman aikaisessa vaiheessa, vaikka kustannukset ja aikatauluvaikutukset eivät tiedossa. Kustannus- ja aikatauluvaikutukset on kuitenkin ilmoitettava kohtuullisessa ajassa siitä kun ne ovat tiedossa, tai puhevalta niiden osalta voidaan menettää.
- Hinta euroissa ja urakka-ajan pidennys työpäivissä. Mikäli hinta ja lisäaikavaade eivät ole tiedossa tarjousta tehtäessä, ilmoitetaan ne riittävän suurena ja tarkennetaan myöhemmin. Lisäksi mahdolliset muut vaateet on yksilöitävä tarjoukseen.
- Tarjouksesta tulee ilmetä päivämäärä milloin vastaus viimeistään tarvitaan ja tarjousten käsittelyn kiirehtimistä tulee vaatia tarvittaessa. Jos tilaaja ei myönnä vaateisiin ja ollaan itse sitä mieltä, että ovat oikeutettuja → Reklamaatio
- Erimielisyystilanteissa tilaajan tulee aina tilata työ omakustannushintaan kirjallisesti ennen työn aloitusta.

Lisätöiden kustannusten vieritys pois työmaalta

- Tavarantoimittaja
- Aliurakoitsija
 - Maksuerien pidättäminen
 - NCC:n vaateiden "vähennys" suoraan maksueristä
 - YSE = Oikeus ottaa toinen urakoitsija korjaamaan virheet, jos AU:t eivät korjaa heille ilmoitettuja virheitä sovituskohtuullisen määräajan sisällä
- Suunnittelija (korvausvastuu oman suunnittelusopimuksen verran, pois lukien tahallinen tai törkeän tuottamuksellinen virhe)
- Aina kirjallinen reklamaatio!

Reklamointi

- Reklamaatio tulee tehdä aina kirjallisesti ja kohtuullisessa ajassa siitä kun se on ollut mahdollista huomata.
- Mitä on sovittu ja miksi suoritus/tuote ei vastaa sopimusta?
- Mitkä ovat puutteellisen suorituksen kustannus-, aikataulu- ja mahdolliset muut vaikutukset (esimerkiksi häiriöt muille töille)?
- Vaikka mahdolliset vaikutukset eivät olisi reklamaatiota tehdessä tiedossa, on reklamaatio silti tehtävä, tai aiheeseen voidaan menettää puheoikeus. Vaikutukset on kuitenkin ilmoitettava kohtuullisessa ajassa siitä kun ne ovat tiedossa.
- Reklamaatiossa on hyvä ilmoittaa milloin tarvitaan vastaus ja mihin mennessä reklamoidun asian pitää olla korjattu. Reklamaatiossa on myös hyvä ilmoittaa, mitkä ovat toimenpiteet jos asiaa ei ole korjattu määräaikaan mennessä.
- Reklamaation saajalle on aina tarjottava mahdollisuus korjata virhe itse ennen kuin korjaaminen teetetään saajaosapuolen kustannuksella.
- Sana reklamaatio saattaa jo itsessään aiheuttaa vastaanottajan mielessä negatiivisen kuvan aiheesta, eikä sen käyttö ole pakollista. Sen sijaan voi käyttää esimerkiksi sanoja huolenilmaus tai huomautus ilman, että menetetään puheoikeutta myöhemmin.