

Ville Hattula

Urakkaneuvottelukäytännön kehittäminen

Rakennus K. Karhu Oy

Opinnäytetyö

Kevät 2017

SeAMK Tekniikka

Insinööri (Ylempi AMK), Rakentaminen

SeAMK 

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Tekniikan yksikkö

Tutkinto-ohjelma: Insinööri (Ylempi AMK), Rakentaminen

Suuntautumisvaihtoehto: Talonrakennustekniikka, tuotanto

Tekijä: Ville Hattula

Työn nimi: Urakkaneuvottelukäytännön kehittäminen

Ohjaaja: Ilkka Loukola

Vuosi: 2017

Sivumäärä: 49

Liitteiden lukumäärä: 5

Urakkaneuvottelupöytäkirja on asiakirjajärjestyksessä YSE 1998 mukaan heti urakkasopimuksen jälkeen. Sen merkitys urakan suorittamisen aikana unohdetaan usein. Urakoitsijalle ja tilaajalle olisi ehdottoman tärkeää sopia kaikki tarjouspyyntöasiakirjoissa olevat tarkennusta vaativat asiat jo urakkaneuvotteluvaiheessa. Tällöin hanketta lähdettäisiin toteuttamaan urakoitsijalle ja tilaajalle selkeistä lähtökohdista.

Työn tarkoituksena oli löytää Rakennus K. Karhu Oy:lle toimintamalli, jolla urakoissa toistuvat ongelmat ja ristiriidat löytyisivät sekä tulisivat tiedoksi. Tällaiset asiat on selkeintä sopia tilaajan kanssa jo urakkaneuvotteluvaiheessa. Toimintamallin tuli myös ohjata urakkaneuvotteluasioiden siirtymistä toteuttavalle organisaatiolle.

Tutkimustulokset antoivat selkeitä projekteissa toistuvia asiakirjojen määritelmien tai puutteiden aiheuttamia ongelmatapauksia, jotka tulisi sopia jo urakkaneuvotteluvaiheessa. Tutkimustulosten avulla löydettiin ratkaisuksi toimintamalli, jolla urakkaneuvotteluasiat saadaan esille hankkeen eri vaiheissa.

Avainsanat: Urakkaneuvottelupöytäkirja, Urakkasopimus, Urakoitsija, Tilaaaja, Toimintamalli

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: School of Technology

Degree programme: Master's Degree Programme in Construction Engineering

Specialisation: Construction Engineering, Production

Author: Ville Hattula

Title of thesis: Development of contract negotiation practices

Supervisor: Ilkka Loukola

Year: 2017

Number of pages: 49

Number of appendices: 5

The minutes of contract negotiations come second in the document hierarchy, right after the contract, according to YSE 1998. Its significance is often forgotten during the implementation of a project. It is vital that the contractor and the buyer agree on all issues in the minutes needing for clarification already in the process of contract negotiations. In this case the implementation of the project can start with clear premises for both, the contractor and the buyer.

The purpose of the work was to create an operations model for Rakennus K. Karhu Ltd to find and inform of issues and contradictions repeatedly found in contracts. These issues should better be discussed with the buyer already during contract negotiations. The operations model should also guide the transfer of contract negotiation issues to the implementing organization.

The results showed clear, repeating problem cases that should be discussed already in contract negotiations. An operations model capable of bringing up contract negotiation issues in different stages of the project was created based on research results.

Keywords: minutes, contract, contractor, buyer, operation model

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	2
Thesis abstract.....	3
SISÄLTÖ.....	4
Kuvioluettelo.....	7
Käytetyt termit ja lyhenteet	8
1 JOHDANTO	10
1.1 Työn tausta	10
1.2 Työn tavoite	10
1.3 Työn rakenne	10
1.4 Yritysesittely	11
1.5 Tutkimusmenetelmä.....	11
1.6 Tutkimuksen rajaus ja tutkimukseen osallistuvat taho.....	11
2 URAKKALASKENNAN VAIHEET JA KEHITYSKOhteET	13
2.1 Urakkalaskennan vaiheet.....	13
2.2 Urakkalaskennassa huomioitavien asioiden kehittämisestä.....	13
2.3 Neuvotteluissa sovittujen asioiden hyödyntäminen urakka-aikana.....	14
2.4 Työmaan ja urakkalaskennan yhteistyön kehittäminen	14
2.5 Miten toistuvat asiat voi rajata neuvotteluissa	15
3 URAKKANEUVOTTELUUN LIITTYVÄT SOPIMUSEHDOT JA URAKKAMUODOT	16
3.1 Urakkaneuvottelu määritelmänä.....	16
3.2 YSE1998 julkisessa hankinnassa	16
3.3 Urakkaneuvottelu yksityisessä hankinnassa	17
3.4 Rakennushankkeen urakkamuotojen vaikutus urakkaneuvotteluun.....	18
3.4.1 Jaettu urakka	18
3.4.2 Kokonaisurakka	19
3.4.3 KVR eli kokonaisvastuu-urakka	20
4 HANKINTALAKI JULKISESSA HANKINNASSA	21
4.1 Julkinen hankinta	21
4.2 Hankintamenettely	22

4.3	Hankintalain esittämä valintaperuste.....	23
4.4	Hankintalaki julkisen hankinnan urakkaneuvotteluissa.....	23
5	RAKENNUSURAKAN SOPIMUSASIAKIRJAT	24
5.1	Rakennusurakan sopimusasiakirjojen sisältöjako	25
5.2	Rakennusurakan sopimusasiakirjojen pätevyysjärjestys.....	26
6	URAKKANEUVOTTELUN KULKU JULKISESSA HANKINNASSA	28
6.1	Kokouksen avaus ja neuvottelun tarkoitus	28
6.2	Tarjouspyyntöasiakirjat	28
6.3	Tarjouksen asianmukaisuuden toteaminen.....	28
6.4	Urakan sisällön ja tarjouksen läpikäynti	29
6.5	Alihankkijoiden käyttäminen ja hyväksyttäminen	29
6.6	Tilaaajan asiat.....	29
6.7	Suunnitteluasiat.....	29
6.8	Viranomaistodistukset	29
6.9	Muut asiat	30
6.10	Pöytäkirjan hyväksyminen ja kokouksen päättäminen	30
7	LISÄ- JA MUUTOSTYÖMENETTELY	31
8	TUTKIMUS.....	32
8.1	Kysely	32
8.2	Vastaukset	32
8.2.1	Kysymys: Millaisia asioita työmaillanne (nykyisillä ja edellisillä) on tullut vastaan josta on tullut toistuvasti selvitettävää	32
8.2.2	Kysymys: Miten nämä on ratkaistu	34
8.2.3	Kysymys: Mistä asiakirjasta / asiakirjoista ratkaisuun löytyi teoria / syy	34
8.2.4	Kysymys: Miten olette käyneet urakkaneuvotteluasiat läpi yleensä	35
8.2.5	Kysymys: Toimet tiedotuksen parantamiseksi	35
8.3	Tulosten analysointi	35
8.4	Tutkimuksen analysointi.....	36
9	URAKKANEUVOTTELUISSA ESITETTÄVÄT ASIAT	37
9.1	Määrän täsmentäminen	37
9.1.1	Paalutus tai louhinta.....	37
9.1.2	Laatoitus	38

9.2	Vaatimuksen tai määritelmien täsmentäminen.....	38
9.2.1	Värit	38
9.2.2	Maalämpöporaukset	39
9.3	Ristiriidan täsmentäminen.....	39
9.3.1	Ovet ja ikkunat	39
9.3.2	Lukitus.....	39
9.3.3	Mahdolliset nykyiset vauriot	40
9.3.4	Nykyiset putket ja kaapelit.....	40
9.3.5	Läpiviennit.....	40
9.4	Työmaateknisten asioiden täsmentäminen	40
9.5	Kaupallisten asiakirjojen täsmentäminen	41
9.5.1	Suunnittelijoiden revisioinnit.....	41
10	TOIMINTATAPAMUUTOS	42
10.1	Tarkennusta vaativien asioiden löytyminen.....	43
10.2	Neuvotteluasioiden työmaa-aikainen hyödyntäminen	44
10.3	Työmaan ja laskennan yhteistyön kehittäminen.....	45
11	YHTEENVETO.....	46
	LÄHTEET	47
	LIITTEET	49

Kuvioluettelo

Kuvio 1. Organisaation tiedonkierto	15
Kuvio 2. Jaettu urakka	19
Kuvio 3. Kokonaisurakka	19
Kuvio 4. KVR-urakka.....	20
Kuvio 5. Rakennusurakan sopimusasiakirjat	24
Kuvio 6. Sopimusasiakirjojen sisältöjako	26
Kuvio 7. Toimintamalliehdotus	43

Käytetyt termit ja lyhenteet

YSE1998	Rakennusalan yleiset sopimusehdot.
Hankintalaki	Julkisia hankintoja koskeva laki
Laskenta-asiakirjat	Kohteen urakkalaskennassa laskentaperusteena olleet dokumentit
Hilma	Suomen hankintailmoitusportaali Hilma on ilmoittamiskanava, jossa kansallisen ja EU-kynnysarvon ylittäviä hankintoja koskevat tarjouskilpailut tulee julkaista hankintailmoituksin
LVIS	Talotekniikkaurakat eli lämpö-, vesi-, ilmastointi- ja sähköurakat.
Lisätyö	Työsuoritus, joka ei ole urakkasopimuksen mukaan kuulunut alun perin ko. urakoitsijalle
Muutostyö	Alkuperäisen suunnitelman muutoksesta aiheutuva urakoitsijan työnsuorituksen muutos
Lisä- ja muutos- työmenettely	YSE:n mukainen lisä- ja muutostöiden kustannusvaikutusten menettelykäytäntö
Tilaaaja	Organisaatio tai henkilö, joka on urakoitsijan sopimus-kumppani sekä suorituksen tilaaja
Kaupalliset asiakirjat	Taloudellista sekä juridista sisältöä koskevat asiakirjat, jotka nimetään sopimuksessa tai YSE:n ehdoissa.
Tekniset asiakirjat	Rakennustyön teknistä sisältöä ja laatua koskevat asiakirjat, jotka nimetään sopimuksessa tai YSE:n ehdoissa.

Urakkaohjelma	Tarjouspyynnön mukainen urakka-asiakirja, joka sisältää tilaajan ja urakoitsijan väliset hankekohtaiset kaupalliset ehdot sekä keskeiset tiedot.
Urakkarajaliite	Työmaan hallintoa, yhteisiä toimintoja ja urakkarajoja koskeva sääntökirja
Urakkasopimus	Tilaajan ja urakoitsijan välinen allekirjoitettu asiakirja, jossa sovitaan ko. työtuloksen aikaansaamisesta, sovituissa ajassa, sovittua hintaa tai veloituserustetta vastaan.
Pääurakoitsija	Urakoitsija jonka vastuulle on määritelty sopimuksenmukaisessa laajuudessa kuuluvat työmaan johtovelvollisuudet. Yleensä pääurakoitsija on teknisten rakennustöiden suorittaja.
Sivu-urakoitsija	Rakennuttajan kanssa sopimussuhteessa oleva urakoitsija, jonka työnsuoritus on pääurakkaan kuulumatonta.
Aliurakoitsija	Urakoitsija, joka on sopimussuhteessa toisen urakoitsijan kanssa.
Detalji	Yksityiskohtaa tarkentava suunnitelma
Revisio	Suunnitelman tarkennus

1 JOHDANTO

1.1 Työn tausta

Urakkaneuvottelujen merkitys rakennushankkeessa unohdetaan usein. Urakkaneuvottelupöytäkirja on asiakirjajärjestyksessä YSE 1998 mukaan heti urakkasopimuksen jälkeen. Näin urakkaneuvotteluissa käytävät asiat ovat erittäin tärkeitä. Urakkaneuvotteluissa käsiteltäviin asioihin tulisi paneutua huolellisesti koko urakkalaskennan ja työmaan aikana. Urakkaneuvotteluissa tulisi ottaa esille kaikki asiakirjoissa esiintyneet ristiriidat ja puutteet sekä keskustella mahdolliset tarkennusta vaativat asiat. Tällöin rakennusurakka voidaan aloittaa rakennuttajalle ja urakoitsijalle selkeistä lähtökohdista.

1.2 Työn tavoite

Tämän opinnäytetyön tavoite oli kehittää Rakennus K. Karhu Oy:n neuvottelukäytäntöä. Kehityskohteena oli, miten projekteissa esiintyneet epäselvät asiat saataisiin käsiteltyä jo urakkaneuvotteluvaiheessa. Tämän toteutuminen vaatii toimintatapamuutoksen, että hankkeen jokaisessa vaiheessa esille tulleet ongelmat tulisi tiedoksi koko organisaatiolle.

1.3 Työn rakenne

Työn tutkimusongelmaa selvitetään luvussa kaksi. Tutkimukseen liittyvää teoriaa käsitellään luvuissa kolme, neljä, viisi, kuusi ja seitsemän. Tutkimuksessa tehty kyselytutkimus käsitellään luvussa kahdeksan, jonka ratkaisuja käsitellään luvussa yhdeksän. Luvussa kymmenen esitellään työssä aikaansaatu toimintatapamuutos.

1.4 Yritysesittely

Rakennus K. Karhu Oy on vuonna 2001 perustettu seinäjokelainen rakennusalan perheyritys. Rakennus K. Karhu Oy:n on perustanut yrityksen toimitusjohtaja Keijo Karhu. Yrityksen päätoimipiste sijaitsee Seinäjoella, sivutoimipisteet ovat Vaasassa, Jyväskylässä, Tampereella ja Helsingissä. Yrityksen taloushallinto, tarjouslaskenta ja hankinta toimivat keskitetysti Seinäjoen päätoimipisteessä. Rakennus K. Karhu Oy toimii pääosin julkisten hankkeiden urakoitsijana. Yrityksen vahvuudet ovat olleet erityisesti koulu-, päiväkot-, terveyskeskus-, palvelukoti- ja sairaalarakentamisessa. Yrityksellä on myös vähän omaa asuntotuotantoa. Rakennus K. Karhu Oy on kasvuyritys, jonka liikevaihto on ollut noin 40 miljoonaa euroa. Vuodelle 2017 tilauskanta maaliskuussa 2017 on jo yli 50 miljoonaa euroa. (Karhu 2017.)

1.5 Tutkimusmenetelmä

Työn tavoitteisiin etsittiin vastauksia sekä selvitettiin nykytilanteen kehitettäviä kohteita kyselytutkimuksen avulla. Kyselytutkimuksen avulla pyritään saamaan projektien toteuttavalta organisaatiolta esille tulleita todellisia ongelmia, joita ei projektin laskentavaiheessa osata huomioida.

Kyselytutkimuksen etuna nähtiin tehokkuus ja mahdollisuus luoda itse kysymykset, joilla saadaan haluttua vastausten toistoa. Kyselytutkimukseen päädyttiin myös, koska vastaajat tuntevat aiheen alan ammattilaisina. Kysely laadittiin lyhyenä, että vastauksia saataisiin mahdollisimman paljon.

1.6 Tutkimuksen rajaus ja tutkimukseen osallistuvat taho

Tutkimus toteutetaan vain urakoitsijan näkökulmasta. Työssä haetaan asioita, joita urakoitsijan näkökulmasta tulisi urakkaneuvotteluissa käsitellä. Tilaajan näkökulmaa ei tähän työhön tutkita.

Tutkimustavoitteena on saada koottua asioita kohdetyypeittäin ja luoda toimintavan muutos yrityksessä. Tavoitteena on myös tutkia julkisen hankinnan ja yksityisen hankinnan eroja, mitä asioita tulisi esittää erilailla tai lisää yksityisessä hankinnassa.

Tutkimukseen osallistuu yrityksen kaikki toimihenkilöt. Kaikilta etsitään omat näkemyksensä asioista, joita tulisi rajata, sekä ehdotukset kuinka toimintatapaa tulisi muuttaa, että neuvotteluasiat tulisivat esille paremmin.

2 URAKKALASKENNAN VAIHEET JA KEHITYSKOhteet

2.1 Urakkalaskennan vaiheet

Urakkalaskenta aloitetaan kaupallisten asiakirjojen lukemisella ja siinä esiintyvien poikkeuksien kirjaamisella. Tämän jälkeen tutustutaan teknisiin asiakirjoihin. Kaikki asiakirjat tutkittua aloitetaan määrälaskenta, tai vaihtoehtoisesti määräluettelon arviointi jos se on ostettu.

Seuraavaksi laaditaan projektin hinnoittelun vaatimien hintojen ennakkotarjouskyselyt. Kohteen määräluettelon hinnoittelu suoritetaan hinnastojen ja saatujen ennakkotarjousten perusteella tutkien samalla tarjouslaskenta-asiakirjojen vaatimuksia.

Tarjoushinnoittelun ollessa valmiina arvioidaan esille tulleet kilpailijat ja muut tarjouskilpailuun vaikuttavat tekijät. Tämän jälkeen päätetään annettava tarjoushinta.

2.2 Urakkalaskennassa huomioitavien asioiden kehittämisestä

Ennen tarjouksen tekemistä kohteesta tulee löytää kaikki urakkalaskenta-asiakirjoihin liittyvät ristiriidat ja puutteet. Rakennusurakoissa toistuu kohdetyypeittäin seikat, jotka tulee tarkistaa ja huomioida. Uudisrakennuksissa, saneerauskohteissa ja sisäilmakorjauskohteissa on jokaisessa huomioitava eri asiat. Näiden huomioimiseksi tulisi laatia erilaisille kohteille muistilistat. Asiat tulisi tarkistaa ja laittaa ylös laskentakohteesta aina urakkalaskenta-aikana. Tällainen toimintatapa auttaisi, jotta toistuvat epäselvät kohdat huomioitaisiin ja keskusteltaisiin jo urakkaneuvotteluvaiheessa.

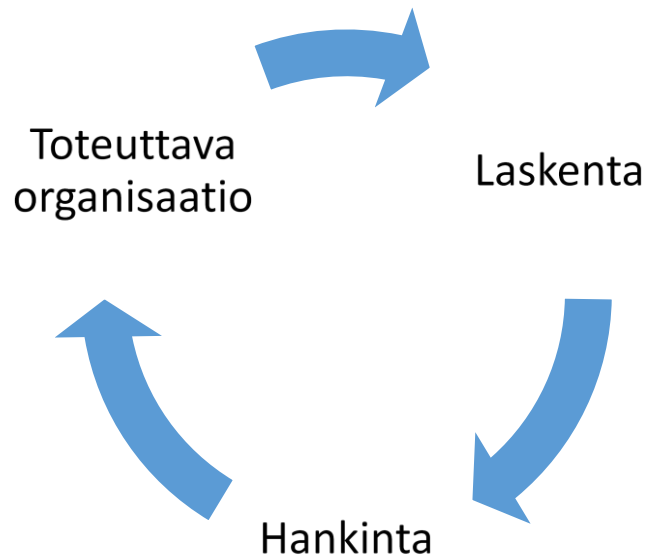
Urakkalaskenta-asiakirjoissa esiintyvien epäselvien rajojen laskentaperusteet pitää aina esittää urakkaneuvotteluissa. Tällöin projektin lähtökohdat ovat sekä urakoitsijan, että rakennuttajan tiedossa ja mahdollisten lisä- ja muutostöiden rajat ovat selkeämmät. Urakkalaskennassa pitäisi osata huomioida rajattavat asiat paremmin. Näiden löytämiseksi tulisi kehittää ohje työmaa- ja hankintaorganisaation kokemusten perusteella.

2.3 Neuvotteluissa sovittujen asioiden hyödyntäminen urakka-aikana

Työmaan ja hankinnan projektiorganisaation tulisi tietää ja ymmärtää paremmin urakkaneuvotteluissa käydyt asiat ja niiden merkitys. Projektiorganisaation tulisi huomioida neuvotteluissa rajatut asiat ja seurata niiden toteutumista. Työmaan projektiorganisaatio tarvitsee ohjeistetun tavan kirjata ja informoida työmaa-aikana ilmille asioita, jotta ne voidaan huomioida seuraavissa kohteissa.

2.4 Työmaan ja urakkalaskennan yhteistyön kehittäminen

Yritys tarvitsi tavan, jolla urakoiden laskenta-aikaiset tiedot siirtyvät aina kokonaisuudessaan tulevalle projektiorganisaatiolle. Tarvittiin myös tapa, jolla kohteen aikana projektiorganisaatiolle tulevat asiat siirtyvät urakkalaskennan tietoon. Tarvittiin jatkuva tiedonkierto. Tällaisella toimintatavalla sekä työmaaorganisaatio että urakkalaskenta kehittyisivät.



Kuvio 1. Organisaation tiedonkierto

2.5 Miten toistuvat asiat voi rajata neuvotteluissa

Tarkoituksena on tutkia, miten asiat tulisi esittää neuvotteluissa, että ne olisivat mahdollisimman yleispäteviä eri tilanteisiin. Tavoitteena on etsiä yleislauseet, joiden avulla urakkalaskentavaiheessa huomaamatta jääneetkin asiat saadaan rajattua neuvotteluvaiheessa.

Tässä työssä on tarkoitus selvittää, mitä asioita voi esittää neuvotteluissa hankintalain mukaan sekä etsiä rajapinnat, milloin esitys lasketaan ehdoiksi tai urakkatarjouspyynnöstä poikkeavaksi vaatimukseksi, joka johtaisi tarjouksen hylkäämiseen.

3 URAKKANEUVOTTELUUN LIITTYVÄT SOPIMUSEHDOT JA URAKKAMUODOT

3.1 Urakkaneuvottelu määritelmänä

Urakkaneuvottelut eli selonottoneuvottelut käydään Hilma ilmoituksen valintaperusteiden mukaan valittujen tarjouskilpailun voittajaurakoitsijoiden kanssa. Neuvottelun tavoitteena on todeta, että tarjouspyyntöasiakirjoista ja tarjouksessa vallitsee sellainen yhteisymmärrys, että sopimus voidaan tehdä. (RT 16-10182 1982.)

Urakkaneuvotteluissa otetaan esille tarjouspyyntöasiakirjoista asiat, jotka vaativat täsmennystä. Urakkaneuvotteluista kirjoitetaan urakkaneuvottelukutsun mukana tulleen esityslistan mukainen pöytäkirja ja se liitetään mahdolliseen urakkasopimukseen. (Liuksiala & Stoor 2014, 205.)

3.2 YSE1998 julkisessa hankinnassa

Rakennusalan yleiset sopimusehdot ohjaavat rakennuttamista ja rakentamista antaen moneen ongelmatilanteeseen ratkaisun. Sopimusehdot soveltuvat kaikkeen ammattimaiseen rakennuttamiseen ja kaikkiin urakkamuotoihin. YSE1998 muodostuu 11 eri luvusta, jotka ohjeistavat rakennushankkeen eri osa-alueita. (RT 16-10660 1998.)

YSE1998 luvussa yksi annetaan ohjeistus urakan sisältöön ja laajuuteen. Ohjeistus ottaa kantaa urakoitsijan suoritusvelvollisuuteen eli kenelle mikäkin velvollisuus kuuluu. Luku yksi ohjeistaa myös työn toteutusta, laadunvarmistusta ja sopimusasiakirjoja. Luvussa kaksi ohjeistetaan urakka-aikaa ja viivästymistä. Luku kaksi antaa ohjeet myös urakka-ajan pidentämiseen oikeuttaviin tekijöihin. Luku kolme käsittelee vastuita. Se ohjeistaa vastuiden sisältöä sekä kertoo urakoitsijan ja tilaajan vastuista hankkeessa. Luku neljä esittää ohjeet hankkeiden vaatimista vakuuksista ja vakuutuksista. Se kertoo millaiset vakuutukset on kohteeseen otettava ja millainen vakuus riittää kohteen vaativuuteen ja urakkasummaan nähden. Luvussa viisi

kerrotaan maksuvelvollisuuksista. Siinä kerrotaan yleinen tapa maksujen käsitte-
lyyn. (RT 16-10660 1998.)

Luku kuusi käsittelee hankkeissa esiintyvien suunnitelma- ja hintamuutosten käsit-
telyä, kuinka urakoitsijan tulisi tuoda esille suunnitelmissa esiintyneet muutokset ja
niiden hintavaikutus urakkaan. Luku seitsemän käsittelee omistusoikeiden ja vahin-
gonvaaran ohjeistuksia. Se ohjeistaa kiinnitysten vaikutuksista hankkeeseen ja ra-
kentamisen vaaratekijöiden huomioimisesta. Kahdeksas luku antaa ehtoja urakoit-
sijan ja tilaajan organisaatioille. Luvussa esitetään vaatimukset urakoitsijan sekä ti-
laajan organisaatiolle sekä vaatimukset organisaatioiden tehtäville. Luku yhdeksän
ohjeistaa sopimusehtojen mukaisien kokousten ja toimitusten järjestämisessä. Siinä
kerrotaan millaisia kokouksia ja katselmuksia tulisi hankkeessa järjestää ja milloin
niitä on oikeus vaatia. Luku kymmenen käsittelee sopimuksen purkamista ja siirtä-
mistä sekä niiden ehtoja. Luvussa käsitellään tapauksia milloin sopimuksen purka-
minen tai siirtäminen on mahdollinen. Viimeisessä luvussa YSE1998 käsittelee eri-
mielisyyksien ratkaisemista ja niiden ohjeistusta. (RT 16-10660 1998.)

Yleiset sopimusehdot määrittelevät normaalisti asiakirjajärjestyksen, jonka mukai-
sesti ristiriitatilanteessa tulkitaan vahvimman asiakirjan mukaisen esityksen olevan
pätevin. Rakennuttaja voi myös esittää urakkaohjelmassaan poikkeavan asiakirja-
järjestyksen ja nostaa siinä esimerkiksi urakkaohjelman yleisten sopimusehtojen
yläpuolelle, jolloin urakkaohjelman yleisistä sopimusehdoista poikkeavat vaatimuk-
set ovat pätevämmät. (Kivioja, 2014.)

3.3 Urakkaneuvottelu yksityisessä hankinnassa

Yksityistä hankintaa ei koske hankintalaki, joten tilaaja voi valita haluamansa ura-
koitsijan hintaan ja sisältöön katsomatta. Hyvän tavan mukaisesti kuitenkin yksityi-
set soveltavat pääosin YSE:n ehtoja sekä valitsevat hankkeeseensa tarjouskilpailun
voittavan tarjoajan. (Karhu 2017.)

Yksityisen hankinnan urakkaneuvotteluissa urakoitsija voi esittää myös ehtoja tai
tarjouspyyntöasiakirjoista poikkeavia asioita, jotka tilaaja voi hyväksyä tai hylätä
harkintansa mukaan. Yksityisessä hankinnassa ei hyvän tavan mukaisesti tingitä

hinnasta, mutta se ei ole laissa kiellettyä kuten julkisessa hankintalain alaisessa hankinnassa. (Karhu 2017.)

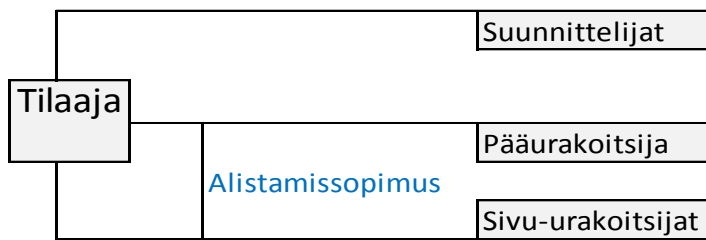
3.4 Rakennushankkeen urakkamuotojen vaikutus urakkaneuvotteluun

Urakkamuoto tarkoittaa rakennushankkeen osapuolten sopimusrakenteen organisoititapaa. Urakkamuodot jaotellaan tilaajan ja pääurakoitsijan välisen suoritusvelvollisuuden, urakan maksuperusteen tai urakoitsijoiden keskinäisten suhteiden mukaan. Rakennusalalla yleisimmin käytössä on kolme urakkamuotoa, jotka ovat jaettu urakka, kokonaisurakka ja KVR-urakka. (Lindholm, 2015.)

3.4.1 Jaettu urakka

Jaetussa urakassa tilaaja kilpailuttaa ja valitsee itse suunnittelijat ja kaikkien osaluokkien urakoitsijat ja on siten kaikkien kanssa eri sopimussuhteessa. Jaetussa urakassa on lähes poikkeuksetta käytössä sivu-urakoiden alistamissopimus, jolla pääurakoitsijasta ja sivu-urakoitsijoista tehdään sopimuskumppaneita. Alistamissopimus siirtää rakennusurakoitsijalle hankkeen pääurakoitsijana vastuun työmaan työsuoritusten yhteensovittamisesta. (Lindholm, 2015.)

Jaetun urakan urakkaneuvotteluissa urakoitsija ei ole suorassa sopimussuhteessa kuin tilaajaan, joten mahdolliset eri urakoiden väliset rajapintojen ristiriidat on tuotava esille. (Lindholm, 2015.)

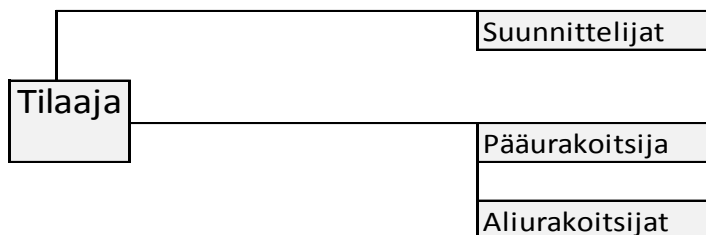


Kuvio 2. Jaettu urakka
(Sähköinfo [Viitattu 26.3.2017])

3.4.2 Kokonaisurakka

Kokonaisurakalla tarkoitetaan urakkaa, jossa pääurakkaan on sisällytetty sivu-urakat. Tilaaja tekee sopimuksen vain yhden urakoitsijan kanssa, mutta pitää silti suunnitteluvastuun itsellään. Kokonaisurakassa pääurakoitsija kilpailuttaa itse sivu-urakoitsijansa ja sopii urakkarajat haluamallaan tavalla. (Lindholm, 2015.)

Kokonaisurakan neuvotteluissa urakoitsija ei voi ottaa kantaa sivu-urakoitsijoiden rajapintoihin, koska tilaaja ei ole sivu-urakoitsijoiden kanssa sopimussuhteessa. (Lindholm, 2015.)

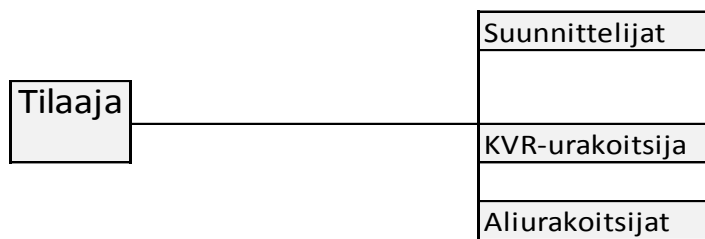


Kuvio 3. Kokonaisurakka
(Sähköinfo [Viitattu 26.3.2017])

3.4.3 KVR eli kokonaisvastuu-urakka

Kokonaisvastuu-urakka tarkoittaa suunnittele ja rakenna -urakkaa. Siinä tilaaja tekee vain yhden sopimuksen. Urakoitsija tarjoaa tilaajalle hankkeen vain yhdellä summalla niin sanotusti avaimet käteen -urakkana, jossa koko hankkeen suunnittelu ja tekovastuu on urakoitsijalla. (Lindholm, 2015.)

KVR-hankkeen urakkaneuvotteluissa urakoitsija voi tuoda esille vain tilaajan vaatimuksiin ja kaupallisiin asioihin liittyviä asioita, koska koko suunnittelu ja toteutus on urakoitsijan oma hankinta. (Lindholm, 2015.)



Kuvio 4. KVR-urakka
(Sähköinfo [Viitattu 26.3.2017])

4 HANKINTALAKI JULKISESSA HANKINNASSA

Hankintalaki ohjaa Suomessa julkisien hankintojen kilpailuttamista. Se pohjautuu Euroopan yhteisön perustamissopimuksen oikeudellisiin peruseriaatteisiin ja direktiiveihin sekä Maailman Kauppajärjestön (WTO) julkisten hankintojen GPA-sopimukseen. Laki aiheuttaa velvollisuuksia hankintaa tekeväälle tilaajalle. (Hyvönen ym. 2007, 15-16.)

Julkisen hankintayksikön tulee noudattaa hankintalain 2§ esitettyjä periaatteita:

1. Kilpailun edistäminen markkinoilla
2. Hankintaprosessin avoimuus ja julkisuus eli luotettavuus
3. Hankintaprosessin tasapuolisuus eli yritysten syrjimätön kohtelu
4. Taloudellisuus, eli hankintaprosessin kustannusten hallinta ja yksittäisten hankintojen hyvä hinta-laatusuhde
5. Suhteellisuus, eli hankintaan liittyvien kaikkien vaatimusten pitää olla suhteessa hankinnan kohteeseen. (Hyvönen ym. 2007, 15-16.)

Tasapuolisuuden ja syrjimättömyyden kohtelun periaate näkyy yleisimmin hankintaprosessissa. Esimerkiksi myöhässä saapunut tarjous on hylättävä, ettei tasapuolisen ja syrjimättömän kohtelun vaatimus vaarannu. Myös esimerkiksi tarjouspyynnön vastainen tarjous tulisi hylätä samasta syystä. (PTC Services [Viitattu 11.1.2017].)

4.1 Julkinen hankinta

Julkinen hankinta on julkisilla varoilla ostamista tai vuokraamista. Hankintalaki koskee, hankintoja jotka ylittävät n. kansalliset kynnysarvot, jotka ovat:

- tavara- ja palveluhankinnoissa 30 000 euroa
- sosiaali- ja terveyspalveluissa 100 000 euroa
- rakennusurakoissa 150 000 euroa. (PTC Services [Viitattu 11.1.2017].)

Hankintalakia noudattavat julkiset hankintayksiköt, sekä yksityiset hankkijat, jotka ovat saaneet hankintaansa yli 50 % tukea julkisista varoista (PTC Services [Viitattu 11.1.2017].)

4.2 Hankintamenettely

Hankintalaissa on erilaisia toteutustapoja hankintojen tekemiseen. Yleisimmät hankintamenettelyt ovat:

- Avoin menettely
- Rajoitettu menettely
- Neuvottelumenettely. (Lehtonen, [Viitattu 18.3.2017].)

Avoimessa menettelyssä julkaisee hankintayksikkö hankintailmoituksen, jossa kaikki halukkaat voivat tehdä tarjouksen. Avoimessa menettelyssä voi olla tarjoajaan kohdistuvia vähimmäisvaatimuksia, joiden avulla hankintayksikkö voi vakuutua valittavan kyvystä toteuttaa hankinta. Nämä vaatimukset täyttäneiden tarjoajien tarjouksista on hankintayksikön valittava vertailuperusteiden mukaisesti kokonaistaloudellisesti halvin tarjous. (Lehtonen, [Viitattu 18.3.2017].)

Rajoitetussa menettelyssä julkaisee hankintayksikkö hankintailmoituksen, jossa vaatimukset täyttävät halukkaat voivat pyytää osallistua tarjouskilpailuun. Vaatimukset täyttäneistä osallistumishakemuksien jättäneistä valitaan tarjouskilpailuun vähintään viisi osallistujaa. Tarjouskilpailuun valittujen tarjoajien tarjouksista on hankintayksikön valittava vertailuperusteiden mukaisesti kokonaistaloudellisesti halvin tarjous. (Lehtonen, [Viitattu 18.3.2017].)

Neuvottelumenettelyssä julkaisee hankintayksikkö hankintailmoituksen, jossa halukkaat voivat pyytää osallistua neuvotteluun. Neuvotteluun on kutsuttava vähintään kolme osallistujaa, joista valitaan paras tarjoaja. (Lehtonen, [Viitattu 18.3.2017].)

Rakennusurakoissa sovelletaan pääosin avointa ja rajoitettua menettelyä (Lehtonen, [Viitattu 18.3.2017].)

4.3 Hankintalain esittämä valintaperuste

Hankintalain 62 § esittää, että tarjouksista on hyväksyttävä tilaajan kannalta kokonaistaloudellisesti edullisin hankintaan liittyvät vertailuperusteet huomioon ottaen. Ilman vertailuperusteita on tilaajan hyväksyttävä hinnaltaan halvin tarjous. Ilman muita valintaperusteita on tilaajan valittava edullisimman hinnan antanut tarjoaja. (Pekkala & Pohjonen 2010, 395-396.)

4.4 Hankintalaki julkisen hankinnan urakkaneuvotteluissa

Hankintalain mukaisesti julkisen hankinnan tarjousten pitää olla vertailukelpoisia ja tarjouspyyntöasiakirjojen mukaisia. Hankintalain pykälän § 46 mukainen tarjous ei voi sisältää omia ehtoja tai vaatimuksia, muuten tarjous joudutaan hylkäämään. Tästä johtuen urakkaneuvotteluissa ei voi esittää tarjouspyyntöasiakirjoista poikkeavia asioita, ainoastaan tarkentaa laskentaperusteita ristiriitaisissa tai puutteellisissa määritelmässä. (RT 16-10698 1999.)

5 RAKENNUSURAKAN SOPIMUSASIAKIRJAT

Rakennusurakan sopimusasiakirjat jaetaan kahteen ryhmään. Kaupalliset asiakirjat esittävät, mitä tehdään, kuka tekee ja millä ehdoilla. Tekniset asiakirjat kertovat, mitä tehdään ja miten. Kumpaankin ryhmään kuuluu yleisiä asiakirjoja ja hankekohtaisia asiakirjoja. Yleiset asiakirjat ovat yleisesti voimassa olevia sopimuksia, ohjeita ja standardeja, jotka ohjaavat hankkeita aina. Hankekohtaiset asiakirjat ovat kohteen luonteen mukaisesti räätälöityjä vain tähän hankkeeseen liittyviä asiakirjoja. Urakkoja ohjaavat aina myös lait ja asetukset, sekä viranomaismääräykset. (Kivioja 2014.)



Kuvio 5. Rakennusurakan sopimusasiakirjat (Kivioja 2014).

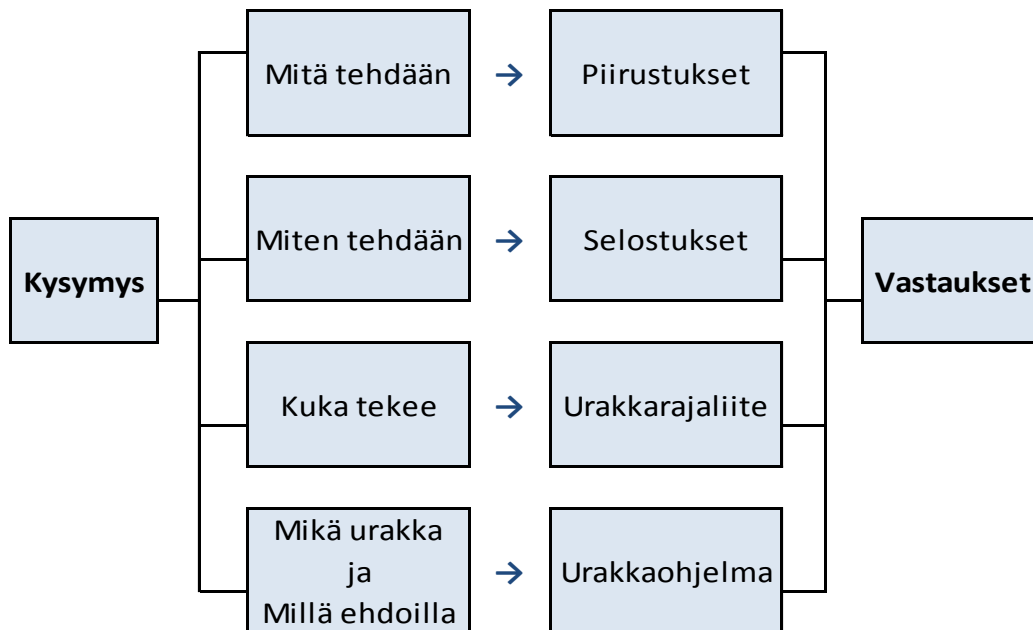
5.1 Rakennusurakan sopimusasiakirjojen sisältöjako

Rakennusurakan sopimusasiakirjoissa eri asiakirjassa esitetään eri asiat. Urakkaohjelman on laatinut rakennuttaja kertomaan hankkeen sisällön ja ehdot, jotka koskevat kyseessä olevaa hanketta. Urakkaohjelmassa on myös esitetty, mitä yleisiä sopimusehtoja noudatetaan sekä mistä poiketaan ja miten. Urakkaohjelma kertoo ehtoina kohteen mahdolliset erityisvaatimukset. Urakkaohjelmassa esitetään myös kohteen tilaajan ehdot maksuista ja tarvittavista vakuutuksista. (Kivioja 2014.)

Urakkarajaliitteen on rakennuttaja laatinut esittämään urakkarajat. Urakkarajaliitteessä esitetään eri urakoitsijoiden väliset rajapinnat ongelmatilanteiden estämiseksi. Urakkarajaliitteessä on esitetty myös mahdollisten tilaajan omien hankintojen rajat ja niistä muihin urakoihin aiheutuvat työt. (Kivioja 2014.)

Kohteen tekniset selostukset ovat kohteen suunnittelijoiden tekemiä kohteen rakentamisesta kertovia asiakirjoja. Selostuksissa on esitetty sanallisesti kohteen kaikki työvaiheet, työtavat ja vaatimukset työnjäljelle. Myös materiaalivaatimukset on yleensä esitetty teknisissä selostuksissa. (Kivioja 2014.)

Piirustukset esittävät, mitä urakassa tehdään ja millä mitoilla. Piirustuksissa on esitetty kuvallisesti selostuksessa esitetyt asiat. Piirustuksia on yleensä useita ja niissä on esitetty kohteen jokainen työvaihe tarkasti. (Kivioja 2014.)



Kuvio 6. Sopimusasiakirjojen sisältöjako
(Kivioja 2014).

5.2 Rakennusurakan sopimusasiakirjojen pätevyysjärjestys

Sopimusasiakirjat täydentävät toisiaan. Yhdessäkin asiakirjassa annettu urakkaan liittyvä määräys huomioidaan päteväksi, vaikka se puuttuisi muista asiakirjoista. Jos urakkaan sisällytetään töitä tai velvollisuuksia, jotka on määritelty muussa kuin tämän urakan suoritusta koskevassa asiakirjassa, on ne tähän urakkaan kuuluvia vain, jos asia on esitetty kaupallisissa asiakirjoissa. (Kivioja 2014.)

Asiakirjojen ollessa ristiriitaiset tai puutteelliset on huomioitava asiakirjojen pätevyysjärjestyksessä vahvimman asiakirjan mukainen esitys. Ristiriidan ollessa samanarvoisissa asiakirjoissa pätee viimeksi laadittu asiakirja. Samanarvoisissa asiakirjoissa, jotka ovat samalla päivämäärällä laadittu, on urakoitsijalla oikeus huomioida halvemman tai tarkoituksenmukaisimman määritelmän mukaisesti. (Kivioja 2014.)

Sopimusasiakirjojen pätevyysjärjestys kaupallisilla asiakirjoilla YSE 1998 13§ mukaisesti seuraava:

1. Urakkasopimus
2. Urakkaneuvottelupöytäkirja
3. YSE 1998
4. Tarjouspyyntö ja lisäselvitykset
5. Urakkaohjelma ja muut sopimuskohtaiset urakkaehdot
6. Urakkarajaliite
7. Tarjous
8. Määrä- ja mittaluettelot
9. Muutostöiden yksikköhintaluettelot. (Kivioja 2014.)

Sopimusasiakirjojen pätevyysjärjestys teknisillä asiakirjoilla YSE 1998 13§ mukaisesti seuraava:

10. Työkohtaiset laatuvaatimukset ja selostukset
11. Sopimuspiirustukset
12. Yleiset laatuvaatimukset ja työselostukset. (Kivioja 2014.)

6 URAKKANEUVOTTELUN KULKU JULKISESSA HANKINNASSA

Valintaperusteiden mukaiselle kilpailun voittajaurakoitsijalle lähetetään kutsu selonottoneuvotteluihin. Yleensä urakkaneuvottelut käydään viikon sisällä tarjouksen jätöstä. Urakkaneuvotteluihin osallistuvat yleensä tilaaja, suunnittelijat ja tarjouskilpailun voittanut urakoitsija. Urakkaneuvottelut käydään yleensä hyvin samantyyllisen asialuettelon mukaisesti. Asialuettelo on jokaisen tilaajan itse laatima. Seuraavassa on esitetty mahdollinen neuvottelun kulku. (Karhu 2017.)

6.1 Kokouksen avaus ja neuvottelun tarkoitus

Kokouksen avauksessa todetaan läsnäolijat, valitaan puheenjohtaja ja sihteeri. Seuraavaksi kokous todetaan päätösvaltaiseksi. Tämän jälkeen käydään läpi neuvottelun tarkoitus. Neuvottelun tarkoitus on todeta asiakirjoista vallitsevan sellainen yhteisymmärrys, että sopimus voidaan tehdä. Neuvottelun pöytäkirja liitetään sopimukseen. (Karhu 2017.)

6.2 Tarjouspyyntöasiakirjat

Kokouksen puheenjohtaja esittelee tarjouslaskennassa olleet asiakirjat ja mahdolliset lisäkirjeet. Tässä vaiheessa todetaan, että kaikki tarjouspyynnössä olleet asiat on huomioitu tarjouksessa ja tarjouspyyntöasiakirjat olivat riittävät tarjouksen tekemiseen. (Karhu 2017.)

6.3 Tarjouksen asianmukaisuuden toteaminen

Puheenjohtaja esittelee urakoitsijan tarjouksen. Tässä vaiheessa todetaan, että urakoitsija on antanut tarjouksen pyydetyksi tarjouslomakkeella ja että tarjous on tarjouspyynnön mukainen eikä sisällä omia ehtoja. (Karhu 2017.)

6.4 Urakan sisällön ja tarjouksen läpikäynti

Urakoitsijan tarjous käsitellään ja todetaan sen olevan tarjouspyyntöasiakirjojen mukainen. Myös urakoitsijan mahdolliset täsmennystä vaativat asiat käsitellään. Tässä kohdassa urakoitsija voi tuoda esille tässä opinnäytetyössä tutkittuja asioita ja keskustella niistä. (Karhu 2017.)

6.5 Alihankkijoiden käyttäminen ja hyväksyttäminen

Tilaajan mahdolliset ehdot aliurakoitsijoiden hyväksyttämisestä ja ketjuttamisesta käsitellään. Tuodaan esille, että tilaajalle tulee toimittaa aliurakoitsijoiden viranomaistodistukset. (Karhu 2017.)

6.6 Tilaajan asiat

Tilaaja esittää, miten urakkasopimus etenee jatkossa ja millaisella aikataululla. Tilaaja esittelee myös urakkaan valitut valvojat. Rakennusluvan voimaan astuminen käsitellään ja siihen liittyvät asiat. Tilaaja voi myös tässä kohdassa tuoda esille muita tärkeäksi kokemiaan asioita. (Karhu 2017.)

6.7 Suunnitteluasiat

Tilaajalla tai urakoitsijalla tulevia suunnitteluvaatimuksia kirjataan. Onko tarve tarkentaville suunnitelmille tai määritelmille? Lisäksi käsitellään suunnittelun aikataulu ja suunnittelijoilta esille tulevat asiat. (Karhu 2017.)

6.8 Viranomaistodistukset

Urakoitsijan toimittamat viranomaistodistukset käydään läpi. Todistusten todetaan olevan asianmukaiset eikä niissä ole puutteita. Tilaaja tuo esille mahdollisesti haluamansa lisätodistukset. (Karhu 2017.)

6.9 Muut asiat

Tässä kohdassa käsitellään muita hankkeeseen liittyviä esille tulevia asioita. (Karhu 2017.)

6.10 Pöytäkirjan hyväksyminen ja kokouksen päättäminen

Pöytäkirja liitetään urakkasopimukseen ja hyväksytään urakkasopimuksen allekirjoituksin. Puheenjohtaja päättää kokouksen. (Karhu 2017.)

7 LISÄ- JA MUUTOSTYÖMENETTELY

Työmaa-aikana esiintyy usein töitä, joita laskenta-aikaisiin asiakirjoihin ei ole osattu huomioida. Työt eivät kuulu laaditun urakkasopimuksen töihin, vaan niiden tarve on esiintynyt rakennushankkeen aikana. Tällaiset työt käsitellään lisä- ja muutostyömenettelyn kautta työmaa-aikana. (Laine 2005, 29.)

Muutostyöt YSE 1998 ehtojen mukaisesti on urakkasopimuksessa sovittujen alkuperäisten suunnitelmien muuttamisesta johtuva urakoitsijan työsuorituksen muutos. Muutostyö on urakoitsijan toteutettava ja sen muutostyökustannukset esitetään YSE1998 esittämällä tavalla ja urakkasopimukseen mahdollisesti esitetyillä yksikköhinnoin. (Liuksiala & Stoor 2004, 134-135.)

Lisätyöt YSE 1998 ehtojen mukaisesti on urakoitsijan suorittama työsuoritus, mikä ei kuulunut urakoitsijan suoritusvelvollisuuteen alkuperäisen urakkasopimuksen mukaan. Urakoitsijan on todennettava, että työ ei sisälly alkuperäiseen sopimukseen eikä siihen liittyvään työhön. YSE 1998 ei määrittele lisätöiden hinnoitteluperusteita, koska rakennuttaja ei voi vaatia lisätöiden toteuttamista urakoitsijalta ilman urakoitsijan suostumusta. Muutostöitä varten urakkasopimukseen mahdollisesti esitetyt yksikköhinnat eivät ole voimassa lisätöiden kohdalla. Jos sopijapuolet eivät pääse sopimukseen lisätöiden suorittamisesta, tulee rakennuttajan järjestää toinen urakoitsija toteuttamaan lisätyö. Toisen urakoitsijan käytöstä ei saa kuitenkaan haittaa pääurakoitsija toimille. (Liuksiala & Stoor 2004, 137.)

YSE 1998 43§:n toisen momentin mukaan urakoitsijan on tehtävä lisä- tai muutostyön kustannuksista yksilöity tarjous rakennuttajalle heti, kun rakennuttaja on esittänyt urakoitsijalle sopimusasiakirjoista poikkeavan työn. (Kankainen & Junnonen 2001, 76-77.)

Urakoitsija ei saa aloittaa lisä- tai muutostyön suorittamista YSE 1998 43§:n toisen momentin mukaan ennen kuin aiheutuneista kustannuksista on kirjallisesti sovittu. Mikäli urakoitsija ei sovi kustannuksista ennen työn suoritusta, on rakennuttaja oikeutettu tulkitsemaan työn olevan luonteeltaan sellainen, jolla ei ole kustannusvaikutusta alkuperäiseen urakkasuoritukseen. (Ahokas ym. 2005, 202-203.)

8 TUTKIMUS

Tämän opinnäytetyön osana toteutettiin tutkimus, jossa yrityksen toimihenkilöiltä etsittiin projekteissa toistuvia ongelmia. Tutkimus toteutettiin kyselyllä.

8.1 Kysely

Työmaalla toistuvien täsmennystä vaativien asioiden tiedoksi saamiseksi laadittiin kysymyslomake, joka lähetettiin yrityksen 49 toimihenkilölle. Kysely sisälsi 5 kysymystä, joilla oli tarkoitus kerätä tietoa työmaalla toistuvista ongelmista ja niiden ratkaisusta. Vastauslomakkeita sain 13 / 49 kpl.

8.2 Vastaukset

Vastauksia kyselyyn saatiin 13kpl. Yhteensä kyselyjä lähetettiin 49kpl. Tehdyn kyselyn vastauksissa ilmeni haluttua toistoa. Vastauksista poimittiin yleisimmin toistuvat vastaukset.

8.2.1 Kysymys: Millaisia asioita työmaillanne (nykyisillä ja edellisillä) on tullut vastaan josta on tullut toistuvasti selvitettävää

Tilaajan kanssa. Tilaajan ollessa pääsopimuskumppani esiintyi heidän kanssa selvitystä vaativia asioita luonnollisesti eniten. Toistuvampia tarkennusta vaativia asioita olivat urakkarajoihin liittyvät asiat.

Usein epäselvä asia oli aliurakoitsijoille annettavan nostoavun rajat. Tarkennusta olivat vaatineet määritykset, millainen paino ja koko lasketaan painavaksi esineeksi, jolle pääurakoitsijan on annettava nostoapu.

Tontin liittymärakenteiden urakkarajoissa olleet epäselvyydet olivat olleet useassa kohteessa keskustelun kohteena. Ongelmakohtana oli ollut selvittää, mistä asti ja mitkä työt kuuluvat kullekin urakoitsijalle.

Talotekniikan vaatimat kotelot oli välillä esitetty heikosti ja vain talotekniikkaurakoitten asiakirjoissa. Näiden pääurakkaan huomioiminen oli ollut usein epäselvä. Usein kotelot eivät olleet näkyneet arkkitehdin piirustuksissa, eikä niitä oltu erikseen osoitettu pääurakoitsijalle talotekniikkaurakoitsijoiden laskenta-asiakirjoissa. Tällöin pääurakoitsijan ei tarvinnut huomioida näitä tarjouksessaan, jos kaupallisissa asiakirjoissa ei ollut mainittu muuta.

Laskenta-asiakirjoihin suunnittelematta jääneistä, mutta lain mukaan vaadittavista asioista jouduttiin käymään usein selvitystä. Tarkentavaa keskustelua oli jouduttu käymään, mitä pääurakoitsijan olisi ammattilaisena pitänyt osata huomioida tarjoukseensa.

Tarkennusta saneerauskohteissa oli vaatinut saneerattavan osan energiamittaus, jos se kuuluu pääurakoitsijan kustannuksiin. Selvitettävänä oli ollut, miten se mitataan ja millaiselta alueelta.

Joissain kohteissa revisiomerkintöjen puute kaikkien alojen suunnittelijoiden suunnitelmissa oli aiheuttanut poikkeuksetta ylimääräistä selvitystä. Puutokset revisiomuutosten merkinnöissä nuolella piirustukseen aiheutti myös turhia selvityksiä.

Arkkitehdin kanssa. Arkkitehdin kanssa tarkennusta vaativat asiat olivat jonkin verran toistuvia. Tarkennusta olivat vaatineet määritelmät ja ristiriidat taloteknisten suunnitelmien kanssa.

Tarkennusta oli vaatinut, jos arkkitehdin suunnitelmat olivat olleet keskeneräiset tai puutteelliset tiedoiltaan. Joissakin tapauksissa oli jäänyt tärkeitä määryksiä esittämättä. Yleisin esiintynyt määrittelemättä jätetty ja selvitystä vaatinut asia oli tuotteiden värit. Välillä arkkitehdin asiakirjasarjoissa, kahdessa eri suunnitelmassa oli esiintynyt ristiriitaisesti esitettyjä asioita.

Ikkunoiden, ovien ja lukituksen määryksistä ja määristä oli käyty usein selvitystä. Laskenta-aikaiset suunnitelmat olivat olleet osalta määryksistä keskeneräisinä, joten niiden vaatimukset oli jouduttu käsittelemään työmaa-aikana.

Arkkitehti on pääsääntöisesti rakennuksen pääsuunnittelija, jonka vastuulla on verrat kaikkien suunnittelijoiden suunnitelmat ristiin päällekkäisyyksien välttämiseksi.

Yleisin vertaamisessa aiheutunut puutteellisuus oli talotekniikan mahtuminen alakattotiloihin. Mahdollisten ongelmatilanteiden ratkaisut olivat vaatineet poikkeusta tarkennusta.

Rakennesuunnittelijan kanssa. Rakennesuunnittelijan piirustukset olivat myös olleet välillä keskeneräiset tai puutteelliset tiedoiltaan. Reikäkuvat olivat tulleet välillä liian myöhään, sekä deltaljit ja pienet rakenteelliset ratkaisut ovat jääneet keskeneräiseksi suunnittelussa. Rakennesuunnittelusta esille tullut yleisin huomautettava asia oli sen myöhästyminen ja heikko nopeisiin tilanteisiin vastaaminen.

Muiden suunnittelijoiden kanssa. Yleensä selvittävät asiat olivat liittyneet tilaajan kanssa sovittaviin urakkarajoihin.

Alistettujen sivu-urakoitsijoiden kanssa. Yleensä selvittävät asiat olivat liittyneet tilaajan kanssa sovittaviin urakkarajoihin.

8.2.2 Kysymys: Miten nämä on ratkaistu

Kaikki asiat oli pääosin saatu tarkennettua pyytämällä suunnitelman tarkennusta tai keskustelemalla määritelmästä tai toteutustavasta. Mahdolliset näistä aiheutuneet kustannusvaikutukset oli käsitelty lisä- ja muutostyömenettelyn kautta tilaajan kanssa.

8.2.3 Kysymys: Mistä asiakirjasta / asiakirjoista ratkaisuun löytyi teoria / syy

Urakkarajaliitteestä oli löytynyt useaan ongelmatilanteeseen ratkaisu. Teknisten asiakirjojen ristiriitaisuuksissa valittiin pätevyysjärjestyksessä vahvin tai vaihtoehtoisesti suunnittelijan haluama. Jos valintana oli suunnittelija haluama, käsiteltiin muutoksen vaikutus laskenta-aikaiseen laskentaperusteeseen lisä- ja muutostyömenettelyn kautta.

8.2.4 Kysymys: Miten olette käyneet urakkaneuvotteluasiat läpi yleensä

Kyselyn perusteella urakkaneuvotteluasiat käytiin ainoastaan itsenäisesti lukien läpi. Näihin oli palattu ja kyseenalaistettu vasta mahdollisessa ongelmatilanteessa.

8.2.5 Kysymys: Toimet tiedotuksen parantamiseksi

Kysymyksenä oli, millaisilla toimilla mielestänne saisimme yrityksessämme toistuvasti selvitettävät asiat tiedoksi laskentaa, hankintaa ja kaikille työmaille. Vastauksena oli, että laskennan, hankinnan ja työmaan yhteistyötä on kehitettävä nykyisestä. Kohteeseen osallistuvien laskijoiden, hankkijoiden ja työmaaorganisaation kanssa pitäisi pitää palaveria laskennassa esille tulleista kohteen haasteista ja ongelmista läpi ennen työmaan alkua. Yhtä tärkeänä esille tuli myös jälkikatselmus, jossa samalla organisaatiolla käytäisiin kohde läpi ja kirjattaisiin asiat, joilta voisi välttyä seuraavissa hankkeissa. Näistä asioista työstettäisiin tarkistuslista työmaan, laskennan ja hankinnan käyttöön tulevia kohteita varten, jolla saataisiin ennakoitua tulevat ongelmat.

8.3 Tulosten analysointi

Työmaalla esiintyy paljon toistuvia ongelmakohtia, joita ei voida estää urakkaneuvotteluvaiheessa, mutta niiden laskentaperusteet voidaan ottaa esille neuvotte luissa. Urakkaneuvotteluissa laskentaperusteiden läpikäyminen helpottaa työmaa-aikaista lisä- ja muutostöiden rajausta. Kyselyssä esille tulleista toistuvista urakkaneuvotteluissa rajattavista asioista kootaan lista, joka käydään läpi aina ennen urakkaneuvotteluita ja esitetään kohteessa esille tulleet tarkennusta vaativat asiat.

Yrityksessä on otettava käyttöön kohteiden aloitus- ja päätöspalaverit toimintatapanä. Näin uudet tulevat asiat saadaan esille ja vietyä seuraaville työmaille tiedoksi.

8.4 Tutkimuksen analysointi

Tutkimuksena käytettiin kyselyä, jonka tarkoitus oli tuoda esille työmaan ongelmatilanteita. Tutkimus toi haluttuja toistuvia ongelmatilanteita esille, mutta tutkimuksen vastausmäärä jäi alhaiseksi. Osin vastaaminen oli haastavaa, koska suurin osa toimihenkilöistä ei ole ollut koskaan mukana urakkaneuvotteluissa ja täten eivät ymmärtäneet kysymysten tarkkaa sisältöä.

9 URAKKANEUVOTTELUISSA ESITETTÄVÄT ASIAT

Urakkaneuvotteluissa tulisi ottaa esille kaikki asiakirjoissa esiintyneet ristiriidat ja puutteet sekä keskustella mahdolliset tarkennusta vaativat asiat. Tällöin rakennusurakka voidaan aloittaa rakennuttajalle ja urakoitsijalle selkeistä lähtökohdista.

Kyselyn perusteella on koottu asioita, jotka tulee ottaa esille urakkaneuvotteluissa.

9.1 Määrän täsmentäminen

Laskenta-asiakirjoissa on usein laskettavia töitä, joiden raja on olosuhteista johtuen mahdoton huomioida muuten kuin tulkiten tarjouslaskenta-asiakirjoja. Tarjouslaskenta-asiakirjoissa on myös usein asioita, joita ei ole määritelty yksiselitteisesti, mutta joiden työmaa-aikainen vaatimus vaihtelee riippuen suunnittelijasta. Tällaiset asiat on hyvä tuoda esille urakkaneuvotteluissa, niin että mahdollisten muutostöiden raja on kummallekin osapuolelle selvä.

9.1.1 Paalutus tai louhinta

Paalutus ja louhinta ovat lähes poikkeuksetta täsmennettäviä asioita. Molempien laskenta perustuu GEO-suunnitelman kairauspisteiden ilmoittamaan kallion syvyyteen. Yleensä kairauspisteitä ei ole tehty montaa rakennusalueelta, on siis hyvä urakkaneuvotteluissa esittää, kuinka kairauspisteiden välit on huomioitu tarjouslaskennassa. Lähes poikkeuksetta toteutuvat paalutus- ja louhintamäärät poikkeavat lasketusta. Kun urakkaneuvotteluissa on esitetty ja sovittu laskentaperuste, on muutosten vaikutukset työmaa-aikana huomattavasti helpompi käsitellä.

Tilajalle ja urakoitsijalle olisi selkein lähtökohta, että tilaaja antaisi sidotut määrät tarjouslaskentaan, ja muutokset näihin käsiteltäisiin työmaa-aikana lisä- ja muutostyömenettelyn kautta. Tällöin tarjouslaskennassa olisi kaikilla täysin sama laskentaperuste, näin tilaajan olisi helpompi arvioida mahdolliset lisäkustannukset

9.1.2 Laatoitus

Laatoitusten määritelmässä on usein täsmennettäviä asioita. Usein ei ole esitetty huomioidaanko laatoitus alakattokorkeuteen vai väli- / yläpohjaan saakka. Tarjouslaskennassa huomioitu laskentaperuste on täsmennettävä urakkaneuvotteluissa.

Tarjouslaskentavaiheessa laattojen määritelmistä puuttuu usein värisävyt. Urakkaneuvotteluissa tulisi tuoda esille tällaisessa tapauksessa laskentaperusteena ollut hintaryhmä, värien kappalemäärä ja värien osuudet huomioidusta määrästä.

9.2 Vaatimuksen tai määritelmien täsmentäminen

Tarjouslaskenta-asiakirjoissa mahdollisesti puuttuva tai täsmennettävä vaatimus tulisi ottaa esille urakkaneuvotteluissa. Urakkaneuvotteluvaiheessa käsiteltynä suunnittelijat ehtivät määritellä tarjouslaskennassa esille tulleet puutteet rauhassa ennen niiden tarvetta. Näin urakoitsijalle on toimitettu tarvittavat tiedot ennen mahdollista tuotteen tai työn hankintaa. Jos vaatimusten puutteet, tai täsmennystä vaativat asiat esiintyvät vasta hankintavaiheessa, aiheuttavat ne viivästystä hankintaan.

9.2.1 Värit

Jos tarjouslaskenta-asiakirjoissa ei ole esitetty tuotteelle väriä, on urakoitsijalla oikeus huomioida tuote tarjoukseensa halvimalla värvaihtoehdolla. Tällaiset kohdat on hyvä tuoda esille urakkaneuvotteluissa, suunnittelijat ja tilaaja ehtivät varmistaa tuotteen vaatimukset ennen tuotteiden tarvetta, jotta tuote olisi tilaajan vaatimusten mukainen.

9.2.2 Maalämpöporaukset

Tarjouslaskenta-asiakirjoissa on harvoin esitetty, saako maalämpöporauksissa syntyvän liejun pumpata tontille täyttöihin vai joutuuko sen ajattamaan pois. Tarjouslaskennassa huomioitu laskentaperuste tulisi esittää neuvotteluissa ja sopia tilaajan kanssa mahdollisesta toteutustavasta.

9.3 Ristiriidan täsmentäminen

Tarjouslaskenta-asiakirjoista löydetty ristiriita tulisi kysyä tarjouslaskenta-aikaisena kysymyksenä, mutta myöhään huomattu asia tulee ottaa urakkaneuvotteluissa esille. Urakoitsijan tulee huomioida asia Urakkaohjelmassa esitetyn asiakirjojen pätevyysjärjestyksen ylimmässä asiakirjassa esitetyllä tavalla. Tilanteessa, jossa ristiriita on samassa tai samanarvoisessa asiakirjassa, on urakoitsijalla oikeus huomioida tuote tai työtapo halvemman vaihtoehdon mukaisesti.

9.3.1 Ovet ja ikkunat

Ovi- ja ikkunakaaviot ovat olleet usein ristiriitaiset pohjapiirustusten kanssa. Tällaisessa tilanteessa on esitettävä tarjouslaskentaperuste.

Ikkunoissa ja ovissa on usein täsmennystä vaativia määrittäviä, joiden laskentaperuste tulisi esittää neuvotteluissa. Ovissa täsmennystä on vaatinut usein ääneneristävyyksivaatimukset, värit, lukitusten työstöt, karmisyvytykset ja reunalistojen määrittäykset. Ikkunoissa täsmennettyjä asioita on ollut lasitusrakenteet, värit, G-arvot ja liittymärakenteet ympäröiviin rakenteisiin.

9.3.2 Lukitus

Lukituskaavio on harvoin tehty jo laskenta-aikana, joten tarjouslaskennan laskentaperuste on esitettävä urakkaneuvotteluissa. Usein laskentaperusteena ovat ovikaavioiden lukitustyyppit ja rakennusselostuksessa esitetyt lukitustyyppien vaatimukset.

9.3.3 Mahdolliset nykyiset vauriot

Saneerauskohteessa tulisi neuvotteluissa tuoda esille, että mahdollisia olemassa olevia kosteus- ja vesivaurioita sekä niistä aiheutuvia töitä ei ole huomioitu, jos niitä ei ole erikseen esitetty laskenta-asiakirjoissa. Tällaisille vaurioille ei ole ollut laskentaperusteita, eikä niitä siten ole voinut huomioida tarjoukseen.

9.3.4 Nykyiset putket ja kaapelit

Saneerauskohteessa tulisi neuvotteluissa tuoda esille myös, että mahdollisia olemassa olevia putkia ja kaapeleita ei ole esitetty riittävän tarkasti asiakirjoissa. Tällöin on tuotava esille, että porauksista aiheutuvien mahdollisten vaurioiden korjaustyöt sekä mahdolliset kolmannelle osapuolelle aiheutuvia haittoja ja korvauksia ei ole huomioitu sopimuksessa. Urakoitsija ei ole voinut huomioida tarjoukseensa näitä ilman yksiselitteistä laskentaperustetta.

9.3.5 Läpiviennit

Lähes joka kohteessa epäselvä asia on LVIS-läpivientiholkkien toimitus ja niihin liittyvät työt. Asia voi olla esitetty urakkarajaliitteessä, mutta usein vajavaisesti. Tämä on hyvä tarkentaa urakkaneuvotteluissa tapauskohtaisesti selkeään lähtökohdan aikaansaamiseksi.

9.4 Työmaateknisten asioiden täsmentäminen

Urakkaneuvotteluissa on hyvä tuoda esille työmaatekniset asiat, jotka tulivat esille tarjouslaskenta-aikana. Tällaisia-asioita ovat esimerkiksi:

- Työmaan käyttöenergian mittaus osittain saneerattavassa kohteessa
- Valmiusaste ja aikataulu tilaajan hankkiessa elementtisuunnitelmat
- Mahdollisten väistötilojen energialiittymien tekeminen ja niiden urakkarajat

- Raskaiden esineiden nostoavun määrittäminen

9.5 Kaupallisten asiakirjojen täsmentäminen

Seuraavassa käsitellään urakkatarjouspyynnön kaupallisiin asiakirjoihin liittyviä tarkennettavia asioita.

9.5.1 Suunnittelijoiden revisioinnit

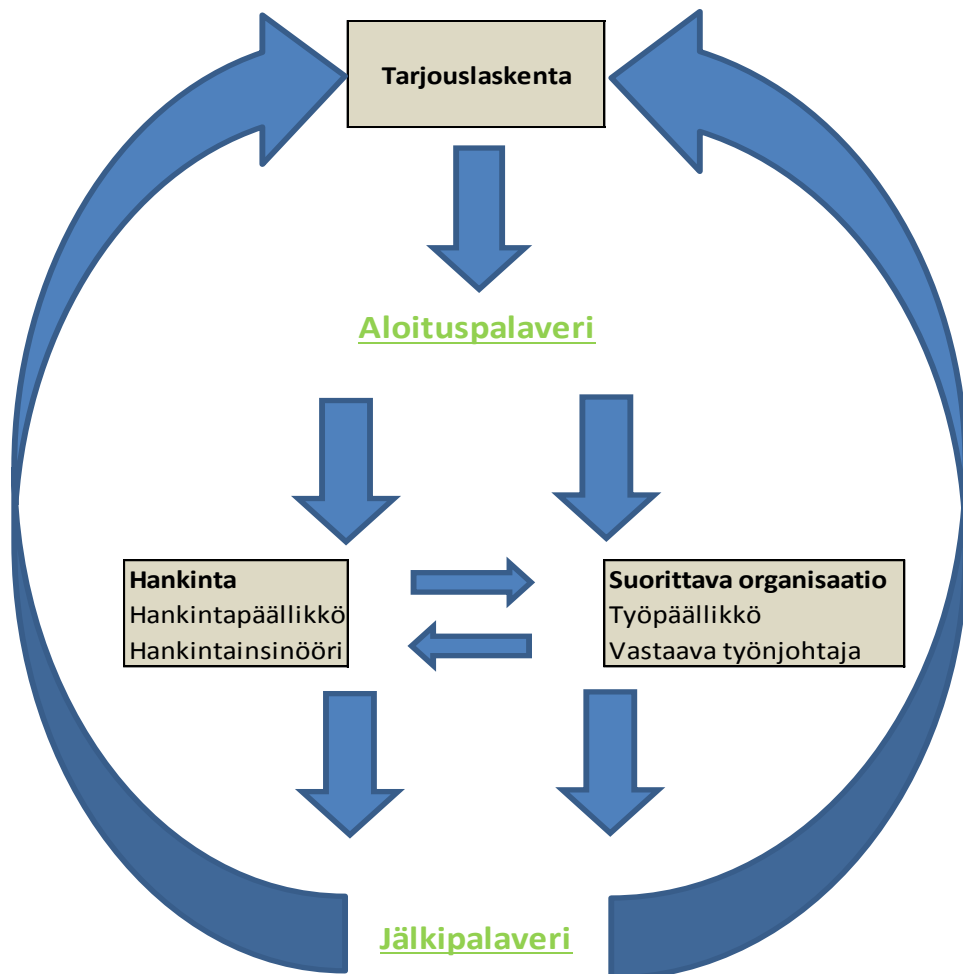
Urakkaneuvotteluissa voidaan esittää tarkennuksena vaatimuksia suunnittelijoille. Suunnittelijat jättävät välillä muutokuvien revisiomerkinnot ja niiden sijaintien esitykset nuolella tekemättä. Tällöin saattaa käydä siten, että työ tehdään ennen kuin huomataan, että se on muuttunut. YSE 1998 mukaisesti urakoitsijan tulee esittää lisä- ja muutostyöt ennen kuin ne toteutetaan. Täten urakoitsija on menettänyt oikeuden esittää muutostyöstä lisäkustannusta.

Urakkaneuvotteluissa voidaan kirjata, että jos suunnittelijat jättävät revisioinnin ja / tai nimiömerkinnät tekemättä, säilyttää urakoitsija oikeuden esittää kustannuksen lisä- ja muutostyömenettelyn kautta, heti huomattuaan, vaikka työ olisi tehty.

10 TOIMINTATAPAMUUTOS

Toimintatapamuutoksena yrityksessä aloitetaan dokumentoimaan enemmän tietoa ongelmakohdista eri työvaiheissa. Tarjouslaskennassa dokumentoidaan laskentavaiheen ristiriidat ja täsmennystä vaatineet asiat. Otetaan käyttöön ennen projektin aloitusta käytävä aloituspalaveri, jossa asiat tuodaan toteuttavan organisaation tiedoksi. Projektin päätyttyä käydään päätöspalaveri, jossa tuodaan esille vasta projektin työvaiheessa esiintyneet ongelmat. Ongelmat ja tarkennusta vaatineet asiat dokumentoidaan tulevien hankkeiden tarjouslaskentaa varten tiedoksi.

Toimintamallimuutos on edellytys tiedon esille tulemiseen ja kulkemiseen. Se vaatii koko hankkeeseen osallistuvan organisaation keskittymistä kehitettäviin asioihin ja niiden esille tuomiseen. Ongelmakohdat on laitettava ylös hankkeen eri vaiheissa ja tuotava esille yhteisissä palavereissa. Toimintamallimuutosehdotuksessa koko hankkeeseen osallistuvan organisaation kesken pidetään hankkeen neuvotteluiden jälkeen aloituspalaveri sekä kohteen luovutuksen jälkeen päätöspalaveri.



Kuvio 7. Toimintamalliehdotus

10.1 Tarkennusta vaativien asioiden löytäminen

Neuvotteluihin valmistautuminen aloitetaan jo urakalaskennan aikana. Kohteen vastuullinen laskija merkitsee laadittuun laskentamuistioon ristiriidat ja muut täsmennystä vaativat asiat ja niiden laskentaperusteet huomatessaan ne. Suurimmat

tarkennusta vaativat asiat kysytään laskenta-aikana lisäkysymyksenä rakennuttajalta kysymysajan puitteissa. Muut asiat jätetään käytäväksi urakkaneuvotteluvaiheessa.

Yrityksessä ryhdytään keräämään toistuvia täsmennystä vaativia asioita kohdetyypeittäin. Näitä asioita saadaan esille seuraavissa luvuissa esitellyissä projektin aloitus- ja päätöspalavereissa. Neuvottelukutsun tullessa lista käydään läpi ja tehdään neuvottelumuistioon täsmennykset asioista, jotka esiintyvät tarjotussa hankkeessa. Neuvottelumuistiota tarkennetaan kohteen laskentavaiheessa esille tulleilla muilla asioilla.

10.2 Neuvotteluasioiden työmaa-aikainen hyödyntäminen

Ennen työmaan alkua pidetään kohteeseen osallistuvien laskijoiden, hankkijoiden ja työmaaorganisaation kanssa aloituspalaveri, josta on laadittu pöytäkirjamalli. Laskentapäällikkö kutsuu tämän palaverin koolle. Tässä palaverissa käydään kohde vaiheittain läpi sekä selitetään neuvotteluissa täsmennetyt asiat. Näin toteuttava organisaatio saa tiedot ja osaavat työvaiheen tullen ajoissa ottaa todellisen tilanteen ja suunnitellun välisen mahdollisen eron esille.

Ensin kirjataan tiedoksi projektin organisaatio ja tilaajan organisaatio. Keskustellaan projektiorganisaation kesken kokemukset edellisistä kohteista tilaajan kanssa. Huomioidaan keskustelussa millaisia erityisvaatimuksia tilaajan on edellyttänyt edellisissä kohteissaan sekä miten tilaajan kanssa yhteistyö on toiminut.

Käsitellään kohteen suunnittelijat ja kokemukset suunnittelijoiden kanssa toteutetuista kohteista. Otetaan esille edellisissä kohteissa suunnittelijoiden haasteita aiheuttaneet esitykset ja vaatimukset.

Laskentaorganisaatio esittelee tulevalle työmaa- ja hankintaorganisaatiolle saadun kohteen pääpiirteittäin sekä kertoo kohteen erityisvaatimukset ja kuinka ne on tarjouslaskennassa huomioitu. Laskentaorganisaatio esittelee myös neuvotteluissa sovitut asiat ja niiden merkityksen.

10.3 Työmaan ja laskennan yhteistyön kehittäminen

Työmaalla esiintyneet ongelmat tulevat esille parhaiten jälkipalaverissa, jossa käydään kohde laskennan, hankinnan ja työmaaorganisaation kanssa vaiheittain läpi. Työpäällikkö kutsuu tämän palaverin koolle, kun projekti on luovutettu. Kohde käydään läpi kuten aloituspalaverissa, keskustellaan avoimesti esille tulleet ongelmatilanteet ja mietitään, miten niiltä olisi voitu tässä kohteessa välttyä. Tästä tehdään pöytäkirja laaditun mallin mukaisesti.

Keskustellaan projektissa esiintyneistä ongelmatilanteista, jotka esiintyivät urakoitsijan ja tilaajan sekä tilaajan sivu-urakoitsijoiden välillä. Keskustellaan, mistä nämä johtuivat ja kuinka nämä ratkaistiin. Mietitään olisiko näiltä voitu välttyä joillain toiminilla.

Käsitellään projektioorganisaation kanssa kohteessa esiintyneet suunnitelmapuutteet ja ongelmat suunnitelmissa. Tällöin seuraavilla kerroilla huomataan ko. suunnittelijan piirustuksista huomioida vastaavat puutteet ja tuoda esille jo viimeistään urakaneuvotteluvaiheessa.

Projektioorganisaatio ja hankinta esittävät laskennan mahdollisesti tekemät virheet.

Hankintaorganisaatio esittelee hankintavaiheessa esiintyneet ongelmatilanteet. Projektioorganisaatio kertoo työmaalla esiintyneet ongelmat aliurakoitsijoiden ja toimittajien kanssa sekä hankinnan virheet.

Kaikki hankkeeseen osallistuvat esittelevät projektin eri vaiheissa tulleet muut ongelmat ja haasteet. Löydetyt ratkaisut merkitään muistiin, sekä merkitään niistä mahdollisesti aiheutuneet lisäkustannukset, että näihin osataan varautua jatkossa.

Viimeisenä ja tärkeimpänä käydään läpi projektissa onnistuneet asiat. Millaiset asiat olivat onnistuneet laskentavaiheessa. Kuinka hankinta oli onnistunut hankinnoissaan. Millaisilla työmaaorganisaation toimilla oli onnistuttu kohteen haasteissa, tai millaisilla oivalluksilla oli välttytty lisähaasteilta.

11 YHTEENVETO

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää Rakennus K. Karhu Oy:n urakkaneuvottelukäytäntöä. Tutkielman pohjalta tavoite oli luoda toimintatapamuutos, jolla urakkaneuvotteluissa käsiteltävät asiat saadaan esille.

Työssä edettiin esitellen aihe, sekä tutkimuksen kohteena oleva yritys. Tämän jälkeen käsiteltiin urakkaneuvotteluihin liittyvää teoriaa tutkien niissä esitettäviä rajoitteita. Tutkimus tehtiin kyselytutkimuksena koko organisaatiolle. Tutkimus toi esille haluttuja tuloksia, joiden perusteella muutosta käsiteltiin. Vastausten perusteella toimintamallimuutoksena projektien ennakko- ja jälkikäsitteilyllä välttyttäisiin monilta ongelmilta alkavassa ja tulevissa kohteissa. Muutosehdotuksena luotiin toimintamalli ja asiakirjamallit projektien aloitus- ja päätöspalavereille.

LÄHTEET

- Ahokas, I., Klementjeff-Sarasma, P., Larsen, E. & Lehtonen, R. 2005. Urakoitsijan YSE-opas. 4. uusittu painos. Espoo: Sähköinfo Oy.
- Hyvönen, O., Kess, K., Piisi, T., Tuomela, H. & Uotila, J. 2007. Julkiset hankinnat hankintayksikössä. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Kankainen, J. & Junnonen, J. 2001. Rakennuttaminen. Helsinki: Rakennustieto Oy.
- Karhu, K. 2017. Toimitusjohtaja. Rakennus K. Karhu Oy. Haastattelu. 21.4.2017
- Kivioja, K. 2014. YSE 1998 Käyttö ja tulkinta. [WWW-lähde]. Rakennusteollisuuden tuottama koulu-tusaineisto. [Viitattu 12.3.2017]. Saatavana: https://www.rakennusteollisuus.fi/globalassets/koulutus--ja-esitysaineistot/2014-09-30_karri-kivioja-yse1998-kaytto-ja-tulkinta.pdf.
- Laine, V. 2005. Lisä- ja muutostyöt rakennushankkeessa. Helsinki: Rakennusteollisuuden kustannus RTK Oy.
- Lindholm, J. 2015. Rakennushankkeen eri urakkamuodoista. [WWW-lähde]. Kiinteistölehti. [Viitattu 26.3.2017]. Saatavana: <http://www.kiinteistolehti.fi/rakennushankkeen-eri-urakkamuodoista/>
- Lehtonen, J. Ei päiväystä. Mitä yrityksen tulee tietää uudistetusta hankintalaista. [WW-lähde]. Elinkeinoelämän keskusliitto EK. [Viitattu 18.3.2017]. Saatavana: <https://ek.fi/mita-teemme/yrityslainsaadanto/hankintalaki/hankintalain-ohjeistus-yrityksille/>
- Liuksiala, A. & Stroor, P. 2014. Rakennussopimukset. Helsinki: Rakennustieto Oy.
- Liukisiala, A. 2004. Rakennussopimukset: Käytännön käsikirja. 6. uusittu laitos. Helsinki: Rakennustieto Oy.
- Pekkala, E. & Pohjonen M. 2010 Hankintojen kilpailuttaminen ja sopimusehdot. Helsinki: Tietosanoma Oy.
- PTC Services. Ei päiväystä. Opas, Yritys tarjoajana julkisissa hankinnoissa. PTC Services Oy. [Verkkosivu]. [Viitattu 11.1.2017]. Saatavana: <http://www.ptcs.fi/fi/hankintaohje-yrityksille-tarjoaja-ja-ehdokas>
- RT 16-10182. 1982. Rakennusalan urakkakilpailun periaatteet. Rakennustieto Oy.

RT 16-10660. 1998. Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998. Rakennustieto Oy.

RT 16-10698. 1999. Urakkaohjelman laatiminen, talonrakennustyö. YSE 1998 asiakirjamalli. Rakennustieto Oy.

Sähköinfo Oy. Ei päiväystä. Rakennushankkeen sopimussuhteet ja eri urakka-
muodot. [Verkkosivu]. Sähköinfo Oy. [Viitattu 26.3.2017]. Saatavana:
http://www.sahkoala.fi/ammattilaiset/Lakioikeus/fi_FI/Sopimussuhteet%20/

LIITTEET

Liite 1. Laskentamuistio (Salainen)

Liite 2. Urakkaneuvotteluasiat, Tarkistuslista (Salainen)

Liite 3. Kysymykset (Salainen)

Liite 4. Sisäisen aloituspalaverin pöytäkirjamalli (Salainen)

Liite 5. Sisäisen päätöspalaverin pöytäkirjamalli (Salainen)

