



SAVONIA

Maanrakennustöiden eri urakkamuotojen vertailu talonrakennus- hankkeissa Kuopion kaupungin Tilakeskuksella

Miika Niiranen

Opinnäytetyö

Ammattikorkeakoulututkinto

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala	
Koulutusohjelma Rakennusalan työnjohdon koulutusohjelma	
Työn tekijä(t) Miika Niiranen	
Työn nimi Maanrakennustöiden eri urakkamuotojen vertailu talonrakennushankkeissa Kuopion kaupungin tilakeskuksella	
Päiväys 6.5.2012	Sivumäärä/Liitteet 33/1
Ohjaaja(t) laboratorioinsinööri Juha Pakarinen ja pt. tuntiopettaja Kalle Simonen	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Kuopion kaupunki Tilakeskus, Marko Väätäinen	
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön aiheena oli tarkastella maanrakennustöiden eri urakkamuotoja talonrakennushankkeissa ja vertailla niiden etuja sekä haittoja. Työn yhteistyökumppanina oli Kuopion kaupungin Tilakeskus ja tavoitteena oli saada yhtenäinen tiivis kokonaisuus eri urakkamuodoista, niiden valintaperusteista ja päätoteuttajan vastuista.</p> <p>Työssä käytettiin apuna Tilakeskuksen henkilöhaastatteluja, alan kirjallisuutta ja internetiä. Työssä perehdyttiin Kuopion kaupungin Tilakeskuksella yleisimmin käytetyt urakkamuotoihin, joita vertailtiin keskenään. Tämän jälkeen selvitettiin myös urakkamuodon valintaan vaikuttavat eri tekijät ja päätoteuttajan vastuut. Lisäksi työssä tarkasteltiin päätoteuttajan vaihdoksen vaikutuksia osapuolten toimintaan hankkeen aikana. Lopuksi mietittiin mahdollisia parempia vaihtoehtoja urakkamuodoiksi verrattuna aiemmin käytettyihin.</p> <p>Työn tuloksena saatiin yhtenäinen kokonaisuus maanrakennustöiden urakkamuodoista, valintaperusteista ja päätoteuttajan velvollisuuksista. Lisäksi työssä valmistui urakkamuodon valintataulukko. Taulukosta näkee helposti mikä urakkamuoto käy mihinkin työtehtävään.</p>	
Avainsanat urakkamuoto, valinta, maanrakennus, päätoteuttaja	
Liite luottamuksellinen.	

Field of Study Technology, Communication and Transport			
Degree Programme Degree Programme in Construction Management			
Author(s) Miika Niiranen			
Title of Thesis Comparison of the different types of earthworks contracts in house building projects			
Date	6 May 2012	Pages/Appendices	33/1
Supervisor(s) Mr Juha Pakarinen, Laboratory Engineer Mr Kalle Simonen, Full-time Teacher			
Client Organisation /Partners Tilakeskus Kuopio, Marko Väätäinen			
<p>Abstract</p> <p>The aim of this thesis was to go over different types of earthworks contracts in house building projects and compare their advantages and disadvantages. This thesis was commissioned by Tilakeskus Kuopio. The main goal was to get a homogeneous and dense package concerning the different types of contracts in house building projects as well as to find out how those contracts are chosen and what are the head author's responsibilities are.</p> <p>First, information was gathered with the help of individual interviews, literature and the internet. The most common contract forms used in Tilakeskus were then compared with each other. After that the different factors influencing the choice of contract forms and the responsibilities of the head author were clarified. Also, the possible effects of a situation where the head author of the project would change during a certain project were examined. Finally, the possibly better alternatives to the contract factors used before were thought over.</p> <p>As a result of the thesis, it was possible to get a uniform totality of the earthworks contract forms, choice grounds and the responsibilities of the head author. In addition, a contract form choice chart was created, which helps to find a suitable contract form for each assignment.</p>			
Keywords contract factor, choice, earthworks, head author			
Appendix confidential.			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO.....	7
1.1	Tausta ja tavoitteet.....	7
1.2	Toimeksiantaja	8
2	MAANRAKENNUSTÖIDEN URAKKAMUOTOJEN VERTAILU	9
2.1	Suoritusvelvollisuuden laajuuden mukainen jako	9
2.1.1	Kokonaisurakka.....	9
2.1.2	Jaettu urakka.....	10
2.1.3	Osaurakka	11
2.2	Maksuperusteen mukainen jako	12
2.2.1	Kokonaishintaurakka	12
2.2.2	Yksikköhintaurakka.....	12
2.2.3	Tavoitehintaurakka.....	13
2.2.4	Laskutyöurakka.....	13
2.3	Urakoitsijoiden välisen suhteen mukainen jako	15
2.3.1	Aliurakka	15
2.3.2	Sivu-urakka	16
2.3.3	Alistettu sivu-urakka	16
2.3.4	Erillisurakka	17
3	URAKKAMUODON VALINTAPERUSTEET	18
3.1	Aikataulu	18
3.2	Kustannukset	19
3.3	Suunnittelu	21
3.4	Tilaaajan vastuut ja työmäärä	21
3.5	Kohteen rakennustyyppi.....	22
3.6	Markkinaympäristö.....	23
4	PÄÄTOTEUTTAJAN VELVOLLISUUDET.....	24
4.1	Rakennustöiden turvallisuussuunnitelma.....	24
4.2	Rakennustyömaa-alueen käytön suunnittelu	25
4.3	Rakennustyön toteutus	26
5	PÄÄTOTEUTTAJAN VAIHDOS HANKKEEN AIKANA.....	28
6	TILAAJAN AIEMMIN KÄYTTÄMÄT URAKKAMUODOT	30
7	NÄKEMYS VAIHTOEHTOISTEN URAKKAMUOTOJEN KÄYTÖSTÄ.....	31
8	JOHTOPÄÄTÖKSET	32
	LÄHTEET	33

LIITTEET

Liite 1. Urakkamuodon valintataulukko

1 JOHDANTO

Tässä työssä vertaillaan maanrakennustöiden eri urakkamuotoja talonrakennushankkeissa Kuopion kaupungin Tilakeskuksella. Itse olen työskennellyt Kuopion kaupungin Tilakeskuksen maanrakennustöiden sopimusurakoitsijan edustajana vuodesta 2007 asti, joten opinnäytetyön aiheen pyytäminen kaupungilta tuntui luontevalta ja mielenkiintoiselta.

1.1 Tausta ja tavoitteet

Työn tavoitteena on selvittää mitkä asiat vaikuttavat urakkamuodon valintaan, käsitellä eri urakkamuotojen ominaisuuksia ja päätoteuttajan velvollisuuksia. Tarkoituksena on siis vertailla yleisimpiä urakkamuotoja maanrakennustöissä ja tarkastella Kuopion kaupungin aikaisemmin käyttämiä muotoja. Lisäksi mietin urakoitsijan näkökulmasta olisiko mahdollisia parempia vaihtoehtoja olemassa, verrattuna aiemmin käytettyihin.

Työllä on suuri merkitys minulle, koska olen ollut jo useamman vuoden sopimusurakoitsijan edustajana kaupungille ja aloittanut juuri maanrakennusurakoitsijana. Uskon oppivani työssä paljon uutta, jota pystyn jatkossa hyödyntämään tulevassa työssäni urakoitsijana. Työllä on myös merkitystä Tilakeskuksen rakennuttajaorganisaatiolle. He pystyvät työn avulla perehtymään päätoteuttajan velvollisuuksiin, eri hankemuotoihin, niiden ominaisuuksiin, ja valintaperusteisiin sekä käyttämään työtä perehdyttämiseen. Uskon myös, että työllä on merkitystä muille rakennusalan ammattilaisille sekä opiskelijoille.

Työn sisältö rajataan koskemaan vain talonrakennushankkeissa yleensä käytettyjä urakkamuotoja. Maanrakennustöissä käytetään myös hankemuotoja, jotka sisältävät suunnittelua. Näitä hankemuotoja ei juurikaan käytetty talonrakennuskohteissa, koska rakennussuunnitelmat sisältävät myös maanrakennustyössä tarvittavat suunnitelmat. Näitä urakkamuotoja ovat kokonaisvastuurakentaminen (KVR) sekä suunnittele ja toteuta malli (ST).

Tutkimus keskittyy maanrakennustöiden urakkamuodon valintaan ja vertailuun talonrakennushankkeessa. Tutkimuksen teoria kootaan rakennuttamista ja urakkamuotoja koskevasta kirjallisuudesta, sekä internetistä. Työssä käytetään apuna myös koulutusmateriaalia ja henkilöhaastatteluja, jotka tehdään tilakeskuksen rakennuttajainsi-

nööri Hilikka Laaksolle ja Marko Väätäiselle sekä vs. rakennuttajapäällikkö Janne Pääkköselle. Henkilöhaastattelussa kartoitetaan tilaajan aiemmin käyttämiä menetelmiä ja toteutusmuodon valintaan vaikuttavia tekijöitä. Tutkimuksen tarkoituksena on koota työssä käsitellyt asiat yhdeksi helposti luettavaksi kokonaisuudeksi, jota tilaaja pystyy käyttämään uusien hankkeiden valmisteluvaiheessa.

1.2 Toimeksiantaja

Työn toimeksiantajana toimii Kuopion kaupungin Tilakeskus. Yhteyshenkilönä tilakeskukselta on rakennuttajainsinööri Marko Väätäinen. Tilakeskuksen toiminnan kuvana on huolehtia kaupungin omistamista ja hallitsemista rakennuksista, sekä vastata niiden kiinteistöpalveluista. Tilakeskuksen asiakkaita ovat kaupungin palveluiden lisäksi yritykset ja yhteisöt. (Kuopion kaupunki 2011.)

Tilakeskuksen toiminnan tavoitteena on kaupungin tilojen tehokas käyttö. Rakennusten kunnon ja arvon säilyttämisen lisäksi parannetaan kiinteistöjen tuottavuutta. Tuottavuus toteutetaan vuokraamalla, ostamalla ja rakentamalla tiloja. (Kuopion kaupunki.) Tilakeskus tarjoaa asiakkailleen toimivia, tarkoituksenmukaisia, terveellisiä ja turvallisia toimitiloja, sekä niitä täydentäviä toimintapalveluita (Väätäinen, 16.4.2012).

2 MAANRAKENNUSTÖIDEN URAKKAMUOTOJEN VERTAILU

Urakkamuoto määrittelee, minkälaisin ehdoin urakoitsija ja rakennuttaja toimivat rakennushankkeessa. Urakkamuodot jaetaan suoritusvelvollisuuden laajuuden, urakkahinnan maksuperusteen ja urakoitsijoiden välisten suhteiden mukaan. Urakkamuoto ja –suhteet määritellään juridisten sopimusten kautta. (Kankainen & Junnonen 2001, 44.) Samassa rakennushankkeessa voidaan käyttää useita eri urakkamuotoja.

2.1 Suoritusvelvollisuuden laajuuden mukainen jako

Urakoitsijan suoritusvelvollisuutta koskevalla jaottelulla tehdään ero sen perusteella mitä tehtäviä urakoitsijan suoritusvelvollisuuteen kuuluu (Liuksiala & Laine 2011,12).

2.1.1 Kokonaisurakka

Kokonaisurakassa yksi urakoitsija vastaa koko rakennuskohteen työsuorituksesta rakennuttajalle ja toimii täten pääurakoitsijana. Pääurakoitsija vastaa omien työsuoritustensa lisäksi myös aliurakoitsijoiden työsuorituksista, töiden yhteensovittamisesta ja koordinoinnista. Myös urakoitsijan virhevastuu on selkeä yhden urakoitsijan vastatessa koko rakennushankkeesta (Liuksiala & Laine 2011,13).

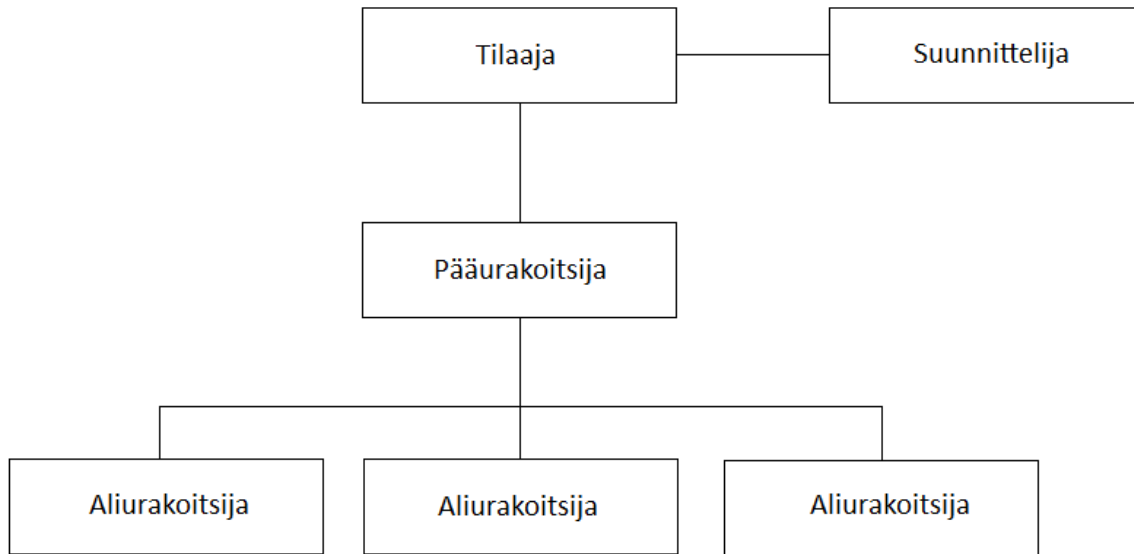
Kuviosta 1 (s.10) näkyy kokonaisurakan sopimussuhteet. Kokonaisurakassa pääurakoitsija tekee urakkasopimuksen suoraan tilaajan kanssa. Aliurakoitsijat tekevät sopimuksen pääurakoitsijan kanssa, joten aliurakoitsijan ja tilaajan välille ei synny sopimussuhdetta. Kokonaisurakan etuja ja haittoja ovat:

Edut:

- *vastuut yksiselitteiset*
- *koordinointi helppoa*
- *tunnettu tapa.*

Haitat:

- *markkinatilanteesta riippuen on kallis*
- *voi rajoittaa kilpailua hankkeen koosta riippuen*
- *hanke käynnistyy hitaasti*
- *työvaiheita ei voi limittää.*



KUVIO 1 Kokonaisurakan sopimussuhteet. Miika Niiranen 2012.

2.1.2 Jaettu urakka

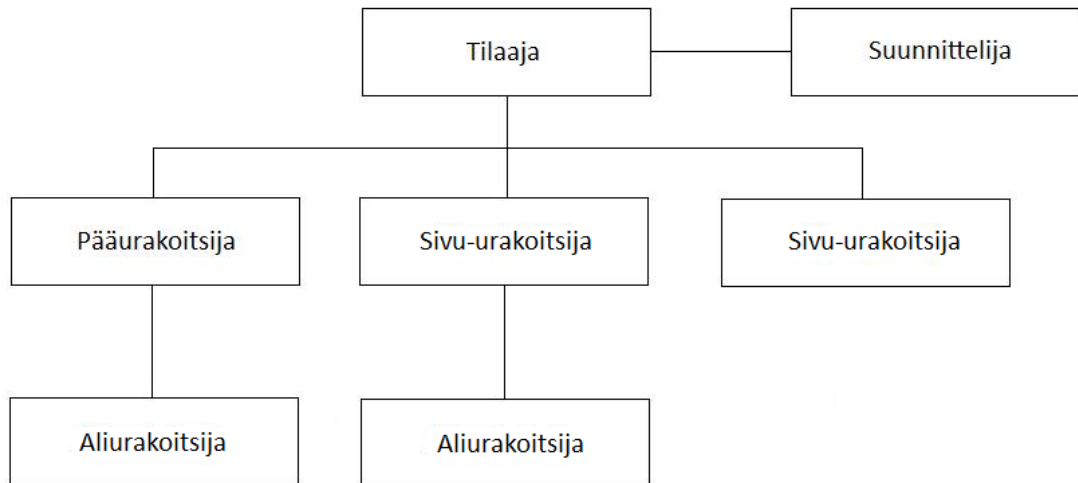
Jaetussa urakassa kullakin urakoitsijalla on sopimussuhde rakennuttajan kanssa. Pää- ja sivu-urakoitsijoilla ei ole lainkaan sopimussuhdetta keskenään. Rakennuttaja vastaa yleensä töiden yhteensovittamisesta. (Klementjeff 2009, 7.) Jokainen sivu-urakoitsija vastaa työsuorituksestaan suoraan rakennuttajalle (RT 16–10768 2002, 2). Kuvio 2 (s.11) näkyy jaetun urakan sopimussuhteet. Jaetussa urakassa tilaajan kanssa sopimuksen tekevät niin pääurakoitsija kuin sivu-urakoitsijatkin.

Edut:

- *tunnettu tapa*
- *usein edullinen hinnaltaan.*

Haitat:

- *koordinointi vaikeaa*
- *muutos- ja lisätöiden hoito vaikeahkoa*
- *sitoo tilaajan resursseja*
- *karsii isompia yrityksiä pois pienien kokonaisuuksien takia.*



KUVIO 2 Jaetun urakan sopimussuhteet. Miika Niiranen 2012.

2.1.3 Osaurakka

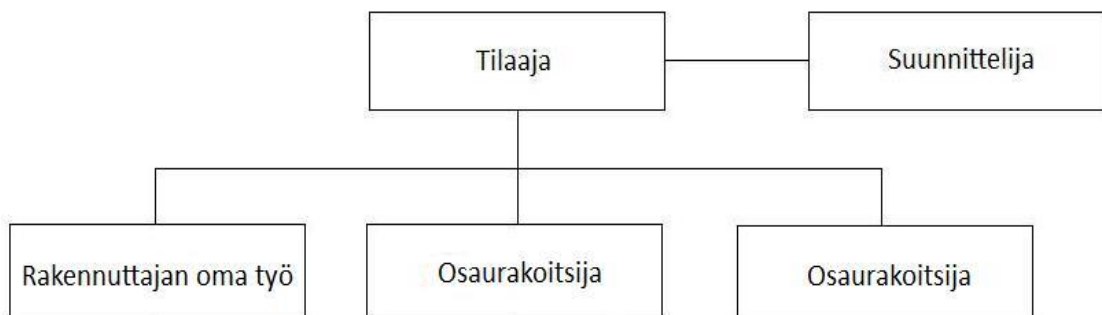
Osaurakka on rakennustyön teettämismuoto, jossa rakennuskohde on jaettu paikallisesti tai ajallisesti eri urakoihin ja tilaaja suorittaa osan töistä omana työnä. Tilaaja vastaa omasta työsuorituksesta ja töiden yhteensovittamisesta. Tämä urakkamuoto vaatii tilaajalta oman rakennusorganisaation. Kuvio 3 näkyy osaurakan sopimussuhteet. Osaurakoitsijat tekevät urakkasopimuksen suoraan tilaajan kanssa.

Edut:

- *omana työnä tekeminen, mahdollisten kustannussäästöjen saaminen*
- *osaurakoitsijoiden työn helppo valvominen.*

Haitat

- *sitoo tilaajan resursseja*
- *karsii isompia yrityksiä pois pienien kokonaisuuksien takia.*



KUVIO 3 Osaurakan sopimussuhteet. Miika Niiranen 2012.

2.2 Maksuperusteen mukainen jako

Urakan maksuperuste määrittää sen, miten hankkeen kustannusriskit jaetaan sopija-osapuolten kesken (Liuksiala & Laine 2011,19). Kuviosta 4 (s.14) voi nähdä eri maksuperusteista johtuvat riskit. Kustannusperusteisissa urakkamuodoissa suurimmat riskit hinnoista ja määrästä ottaa tilaaja. Suoriteperusteisissa urakkamuodoissa riskit ottaa urakoitsija.

2.2.1 Kokonaishintaurakka

Kokonaishintaurakassa tarjouksen antaja sitoutuu tekemään rakennustyön urakka-asiakirjojen mukaisesti valmiiksi laskemallaan kiinteällä kokonaishinnalla. Kokonaishinta maksetaan urakoitsijalle työn edistymisen mukaan vaiheittain erikseen tehtävän maksuerätaulukon mukaisesti. Kokonaishintaurakassa on määritelty toteutusratkaisut ja käytettävä materiaalit hyvinkin tarkasti. Riskit hintojen noususta ja määramittauksesta jäävät urakoitsijalle. Mahdolliset lisä- ja muutostyöt korvataan tai hyvitetään sopimusasiakirjoissa sovitulla tavalla. (Kankainen & Junnonen 2001, 45.)

Kokonaishintaurakka soveltuu käytettäväksi, jos urakka on laajuudeltaan ja suoritusyksiköiltään määritelty (RT 16–10768 2002, 2). Suunnitelmien tulee olla valmiita, jotta urakoitsija voi laatia asiallisen tarjouksen. Tässä urakkamuodossa urakoitsijalla on halu rakentaa kohde mahdollisimman edullisesti, joka voi johtaa laatutason heikentymiseen. Tämän vuoksi tilaajan tulee kiinnittää riittävästi huomiota valvontaan työhön. (Liuksiala & Laine 2011,19.)

2.2.2 Yksikköhintaurakka

Yksikköhintaurakassa tilaaja tekee sopimuksen urakoitsijan kanssa yksiköihin jaettujen työsuoritusten perusteella, joista urakoitsija on antanut kiinteän tarjouksen. Työsuoritusten lopulliset määrät eivät välttämättä ole tiedossa, mutta suunnitelmista on käytävä ilmi yleiset olosuhteet, tarkka tekotapa ja arvioitu laajuus, jotta tarjoushinta voidaan antaa. Riski hintojen noususta jää urakoitsijalle, mutta määräriski jää tilaajalle. (Kankainen & Junnonen 2001, 45.)

Yksikköhintaurakka soveltuu käytettäväksi, jos suoritusyksiköt on määritelty, mutta niiden lopullinen määrä selviää vasta rakennettaessa (RT 16–10768 2002, 2). Maanrakennustöissä yksikköhintaurakka on varsin yleinen.

2.2.3 Tavoitehintaurakka

Tavoitehintaurakassa urakoitsija rakentaa työkohteen ja tilaaja maksaa työsuorituksen aikaansaamiseksi kertyvät todelliset kustannukset samalla tavalla kuin laskutyöurakassakin. Tämän lisäksi urakalle on määritelty tavoitehinta, jonka alittumisesta urakoitsijalle maksetaan tavoitehintapalkkio. Kokonaiskustannusten ylittäessä tavoitehinnan, urakoitsija joutuu vastaamaan ylittävistä kustannuksista tilaajalle sovitussa suhteessa. Urakalle voidaan määrittää myös kattohinta, joka on enimmäishinta, jonka tilaaja joutuu maksamaan urakoitsijalle. (Kankainen & Junnonen 2001, 45.)

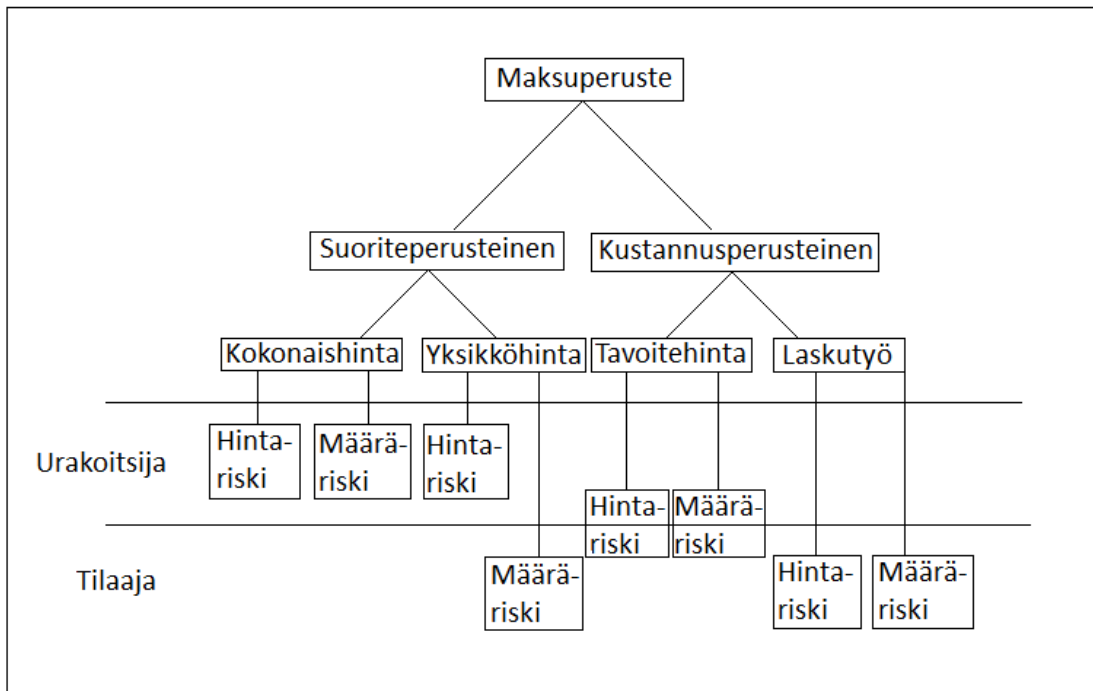
Tavoitehintaa ei ole varsinaisesti urakan maksuperuste vaan lisänä käytetty kiihoke, jolla urakoitsijaa kannustetaan säästämään rakennuskustannuksissa ja etsimään edullisempia ratkaisuja yhdessä suunnittelijoiden ja tilaajan kanssa. Urakkaohjelmassa määritetään mahdollisten lisä- ja muutostöiden edellyttämät tavoite- ja kattohinnan tarkastamismenettelyt. Tilajalle tavoitehintaurakka saattaa olla laskutyöurakkaa parempi vaihtoehto, jos työ on suoritusyksiköiltään ja laajuudeltaan määritelty siten, että tavoitehintaa ja kattohintaa voidaan määrittää sopimuksentekovaiheessa. (Kankainen & Junnonen 2001, 45.)

Tavoitehintaurakka sopii käytettäväksi, jos rakennustyön aikana on varauduttava suunnitelmuutoksiin tai rakentamisen markkinatilanne on hintojen suhteen epävarma (RT 16–10768 2002, 2).

2.2.4 Laskutyöurakka

Laskutyöurakassa tilaaja on velvollinen maksamaan rakennustyön aikaansaamiseksi tarpeelliset kustannukset sitä mukaa, kun ne syntyvät, ja urakoitsijan velvollisuutena on työn johtaminen palkkiota vastaan. Riski kustannuksista on pelkästään tilaajalla, eikä kokonaishinnasta ole tarkkaa tietoa ennen kuin työ on valmis. (Kankainen & Junnonen 2001, 44.)

Laskutyöurakka soveltuu käytettäväksi silloin, kun työn suoritusyksiköitä ei ole määritetty (RT 16–10768 2002, 2). Laskutyöurakka on käytännöllinen myös silloin kun suunnitteluratkaisut ovat kesken tai rakennettaviin rakenteisiin liittyy epävarmuustekijöitä (Liuksiala & Laine 2011,19).



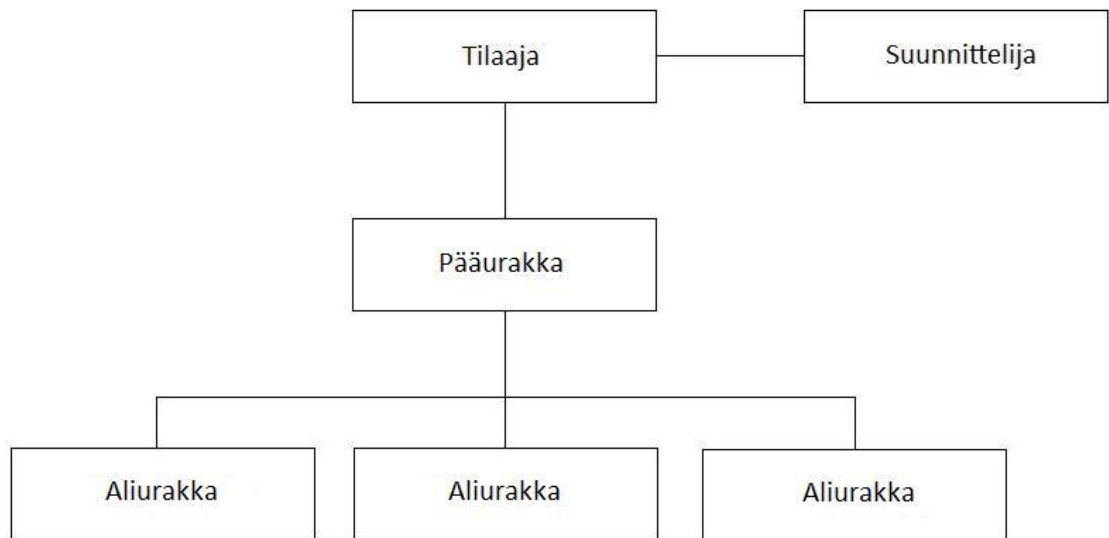
KUVIO 4 Urakkahinnan maksuperusteet ja niistä aiheutuvat riskit. Miika Niiranen 2012.

2.3 Urakoitsijoiden välisen suhteen mukainen jako

Urakoitsijoiden välisten suhteiden mukaisessa jaossa urakkamuodot jaetaan sen mukaan, miten hankkeen osapuolet ovat sopimussuhteessa toisiinsa nähden (Liuksiala & Laine 2011,17).

2.3.1 Aliurakka

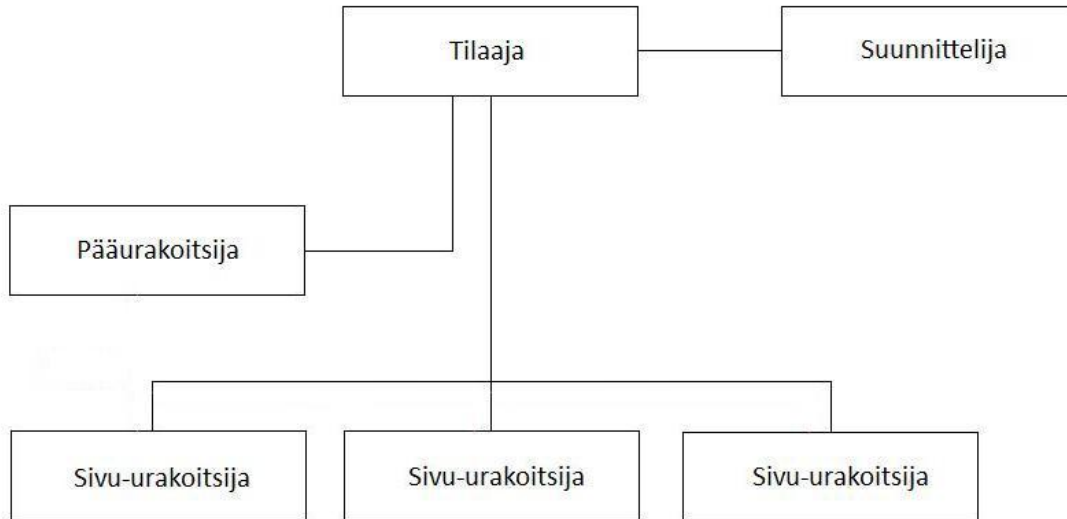
Aliurakka on urakkamuoto, jossa pääurakasta on erotettu itsenäinen kokonaisuus, jonka suorittaa pääurakoitsijan valitsema aliurakoitsija. Sopimussuhde muodostuu pääurakoitsijan ja aliurakoitsijan välille siten, että rakennuttajan ja aliurakoitsijan välille ei synny sopimusta. Pääurakoitsija toimii täten aliurakoitsijan tilaajana ja vastaa aliurakoitsijan suorittamasta työstä rakennuttajalle sekä urakkahinnan maksamisesta. (Liuksiala & Laine 2011,18.) Kuviossa 5 näkyy aliurakan sopimussuhteet. Aliurakoitsija on sopimussuhteessa pääurakoitsijan kanssa.



KUVIO 5 Aliurakan sopimussuhteet. Miika Niiranen 2012.

2.3.2 Sivu-urakka

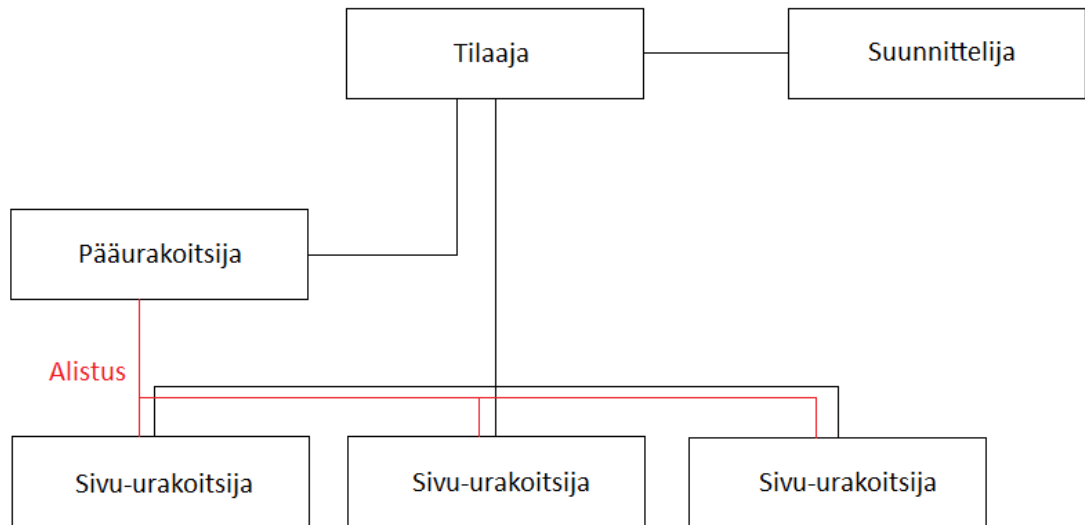
Sivu-urakka on urakka, jossa pääurakkaan kuulumattomia töitä suorittaa sivu-urakoitsija joka on sopimussuhteessa suoraan tilaajaan. (RT 16–10768 2002, 2). Kuvio 6 näkyy sivu-urakan sopimussuhteet.



KUVIO 6 Sivu-urakan sopimussuhteet. Miika Niiranen 2012

2.3.3 Alistettu sivu-urakka

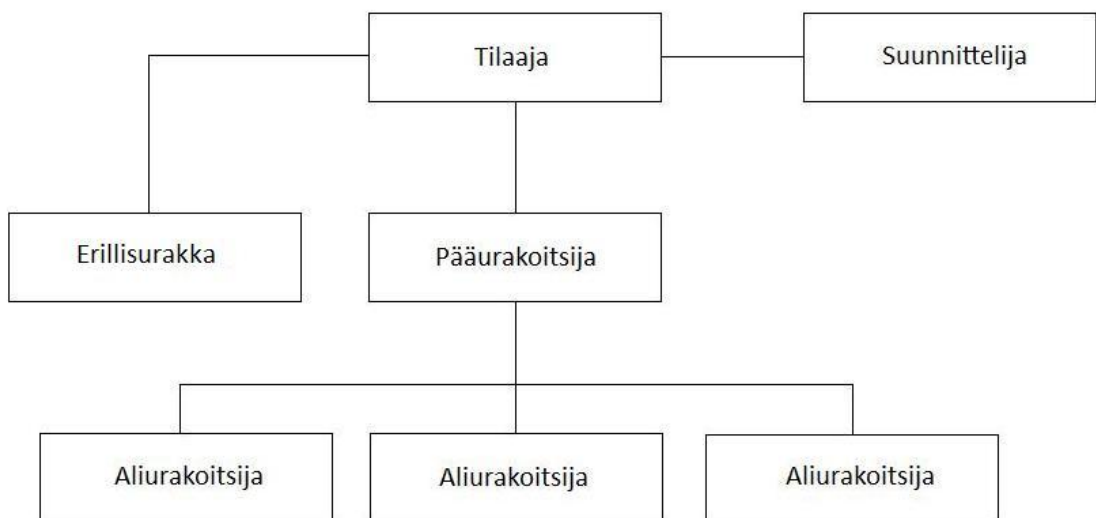
Alistettu sivu-urakka on urakka, jossa pääurakoitsija, sivu-urakoitsijat ja rakennuttaja ovat tehneet erillisen alistamissopimuksen. Sopimuksella korostetaan pääurakoitsijan työmaantöiden yhteensovitusvelvollisuutta ja sivu-urakoitsijoiden sitoutumista pääurakoitsijan ohjeiden noudattamiseen sekä sovitaan urakoitsijoiden keskinäinen vastuu toisilleen aiheuttamistaan vahingoista. (RT 16–10768 2002, 2.) Rakennuttaja vastaa maksusuorituksista sivu-urakoitsijalle, pää-urakoitsijan hyväksyessä maksuerät. Kuvio 7 (s.17) näkyy alistetun sivu-urakan sopimussuhteet.



KUVIO 7 Alistetun sivu-urakan sopimussuhteet. Miika Niiranen 2012.

2.3.4 Erillisurakka

Erillisurakka on urakka, jossa rakennuskohteessa on muusta urakkajaosta täysin poikkeava, rakennuttajalle suoraan vastuussa oleva osasuoritus (RT 16–70768 2002, 2). Kuvio 8 näkyy erillisurakan sopimussuhteet. Osaurakoitsija tekee urakkasopimuksen suoraan tilaajan kanssa.



KUVIO 8 Erillisurakan sopimussuhteet. Miika Niiranen 2012.

3 URAKKAMUODON VALINTAPERUSTEET

Kun rakennushanke on valmisteluvaiheessa, määritellään sen sisältö ja tehdään valinta urakkamuodosta, jolla hanke etenee rakennusvaiheeseen. Urakkamuodon valintaan vaikuttavat aikataulu ja sen kireys, kustannukset ja niiden pitävyys, suunnittelun valmiusaste, tilaajan resurssit hankkeeseen, rakennuskohteen laajuus ja vaativuus ja markkinatilanne. Päätös urakkamuodosta tulisi tehdä mahdollisimman aikaisessa vaiheessa, koska valitun urakkamuodon perusteella määräytyvät rakentamisen tehtävät ja vastuut. Urakkamuoto määräytyy sen perusteella, missä vaiheessa tilaaja siirtää hankkeen tehtävien vastuut urakoitsijalle. (Peltonen & Kiiras 2010, 49.) Myös tilaajaorganisaation osaaminen, kokemukset ja tottumukset ohjaavat urakkamuodon valintaa.

Liitteessä 1 on urakkamuodon valintataulukko, joka on laadittu pääasiassa urakoitsijan näkökulmasta. Taulukkoon valitut työvaiheet ovat Kuopion Tilakeskuksella yleensä tehtäviä maanrakennustöitä.

3.1 Aikataulu

Rakennushankkeeseen käytettävää aikaa tarkasteltaessa on tärkeää hallita kokorakennusprojekti ja siihen sisältyvät osatehtävät. Oleellista ei kuitenkaan ole se, voidaanko suunnittelu tai rakennustyö suorittaa jollakin urakkamuodolla toista nopeammin. Urakkamuotojen aikatauluja koskevat erot syntyvät siitä, kuinka suunnittelu ja rakentaminen, sekä siihen liittyvät hankinnat voidaan sovittaa yhteen. (Peltonen & Kiiras 2010, 50.)

Pääurakkamuodoissa urakoitsijan on mahdotonta antaa järkevää urakkatarjousta ilman mahdollisimman täydellisiä suunnitelmia. Rakennustyö voidaan aloittaa vasta, kun tilaajan koordinoima suunnitteluvaihe on saatu päätökseen (Peltonen & Kiiras 2010, 50). Kokonaisurakalla toteutettujen hankkeiden aikataulu on urakkamuodoista pisin. Jaetussa urakassa aikataulua voidaan tiukentaa tekemällä osa muiden töiden suunnittelusta ja kilpailuttamisesta vasta rakennustyön alkamisen jälkeen. Aikasäästöä voidaan saavuttaa myös teettämällä maanrakennustyöt etukäteen. (Peltonen & Kiiras 2010, 50.)

Osaurakkamuodoissa saavutettavat aikasäästöt pohjautuvat myös suunnittelun ja rakennustyön limittämiseen. Saman tilaaja-organisaation ohjauksessa tapahtuva suunnittelu ja rakentaminen voidaan rytmittää siten, että osurakat ja tarviketilaukset tehdään aina kyseisten suunnitelmien valmistumisen myötä. Näin työt voidaan käynnistää jo alustavilla suunnitelmilla suunnittelun ja hankintojen jatkuessa lähes koko rakennusajan. (Peltonen & Kiiras 2010, 51.)

Parhaiten suunnittelun ja rakennustyön limittäminen voidaan toteuttaa laskutyöurakalla, jossa urakoitsija saa korvauksen työsuorituksessa toteutuneiden kustannusten perusteella. Urakkahinnan määrittelevää tarjouslaskentaa ei tarvita ja rakennustyöt voidaan käynnistää keskeneräisillä ja epäselvillä suunnitelmilla. Vaikka myös tavoitehintaurakassa tilaaja maksaa urakoitsijalle toteutuneet kustannukset työn edistymisen myötä, vaatii tavoitehinnan määrittäminen jonkin asteiset suunnitelmat. (Peltonen & Kiiras 2010, 52.)

3.2 Kustannukset

Rakennushankkeen kustannuksiin vaikuttavat monet eri tekijät, kuten tonttiolosuhteista, suunnitteluratkaisuista ja vallitsevasta hintatasosta. Urakkamuodon valinnalla pystytään vaikuttamaan hankkeen hintaan, mutta vain rajallisesti. Jo tehdyt suunnitteluratkaisut ja hankeohjelma määrittelevät hankkeen kustannukset suurelta osalta. (Peltonen & Kiiras 2010, 56.)

Pääurakkamuodoissa vastuu rakennustöiden koordinoinnista, siitä aiheutunut työ ja kustannukset otetaan huomioon urakoitsijan tarjouksessa. Usein rakennuttajat luulevat saavansa kokonaisurakkaa edullisemmat tarjoukset jaetulla urakalla, kun pienemmätkin urakoitsijat pystyvät osallistumaan tarjouskilpailuun. (Peltonen & Kiiras 2010, 56–57.)

Pääurakkamuodoilla toteutettavan hankkeen kustannuksista suurin osa määräytyy kuinka hyvin rakennuttaja onnistuu suunnittelun kustannuksenohjauksessa. Tässä epäonnistumista ei voi enää korjata urakkakilpailulla. Kun tekniset toteutusratkaisut on ratkaistu suunnitelmissa, ei urakoitsija voi kilpailla kuin hankinnoissa ja työn hinnoittelussa. (Peltonen & Kiiras 2010, 57.)

Kustannusten alentaminen tapahtuu yleensä suunnitteluratkaisuja karsimalla tai tinkimällä kalliiden yksityiskohtien laadusta. Urakkahintojen pienentäminen tapahtuu

tällöin suunnitelmien laatutason kustannuksella. Rakennusaikaista epävarmuutta kustannusten osalta lisäävät kalliit lisä- ja muutostyöt. (Peltonen & Kiiras 2010, 59.)

Myös osaurakkamuodoissa suunnitteluratkaisut määrittävät paljon hankkeen kokonaiskustannuksia. Kuitenkin rakentamisvaiheen aikana on mahdollista joustavammin tehdä suunnitelmamuutoksia, jossa rakennuttaja voi saada säästöjä. Pienempiin osurakoihin rakennuttaja voi saada enemmän tarjouksia pienemmiltä urakoitsijoilta, joka mahdollistaa kustannussäästöjä lisääntyneen kilpailun ansiosta. Kustannussäästöjä rakennuttaja voi saavuttaa myös hankkeen kokonaisajan lyhentymisellä. (Peltonen & Kiiras 2010, 57.) Osaurakkamuodoissa hankkeen lopulliset kustannukset selviävät rakennuttajalle vasta myöhäisessä vaiheessa. Kustannusten muodostumiseen rakennuttaja pystyy kuitenkin vaikuttamaan lähes loppuun saakka. Suunnitelmia pystytään vielä parantamaan, täydentämään ja muuttamaan rakentamisaikana, mikä vähentää lisä- ja muutostöitä. (Peltonen & Kiiras 2010, 59.)

Kokonaishintaurakassa suunnitelmien tulee olla täydelliset tai lähes täydelliset. Suunnitelmien puutteellisuuden urakoitsija ottaa huomioon riskivaruksena urakkahinnassa, jolloin tilaajaa saa maksettavakseen toteutumattomat riskit. (Peltonen & Kiiras 2010, 58.) Kokonaishintaurakassa rakennushankkeen varmat kustannukset ovat selvillä jo ennen sopimuksen solmimista. Maksut suoritetaan ennakkoon laaditun maksuerätaulukon mukaisesti ja mahdollisten lisä- ja muutostöiden kustannusten seuraaminen on oikein toteutettuna helppoa. Ongelmana on lisä- ja muutostöiden korkea hinta. (Peltonen & Kiiras 2010, 60.)

Laskutyöurakassa hinta muodostuu toteutuneiden todellisten kustannusten perusteella. Riskivaruksen puuttuminen tekee tämän maksutavan edulliseksi kalliissa ja erikoisissa kohteissa, johon tilaaja ei saa muuten järkeviä tarjouksia. Laskutyöurakan haittana on se, että se ei kannusta urakoitsijaa säästämään. Luotettavan, hyvän ja kustannustehokkaan urakoitsijan kanssa tämä urakkamuoto voi olla tilaajalle edullinen. (Peltonen & Kiiras 2010, 58.)

Tavoitehintaurakassa urakoitsijalla on halu tehdä kustannussäästöjä, koska tavoitehinnan alituksesta saa palkkion. Tavoitehinnan ylitykset jaetaan tilaajan ja urakoitsijan kanssa, joten urakoitsija ei lisää tavoitehintaan niin paljon riskivarausta kuin kokonaishintaurakkaan. (Peltonen & Kiiras 2010, 58.) Tavoitehintaurakassa hankkeen lopulliset kustannukset ovat epävarmat, mutta urakan kattohinta on jo tiedossa sopimuksen tekovaiheessa. Tavoitehinnan alittaminen on todennäköistä, mutta lisä- ja muutostyöt saattavat nostaa alkuperäistä tavoitehintaa. (Peltonen & Kiiras 2010, 60.)

3.3 Suunnittelu

Pääurakkamuodoissa tilaaja voi valita itse suunnittelijat ja ohjata suunnittelua haluaansa suuntaan. Suunnitelmien muutokset ovat kuitenkin rakentamisvaiheessa vaikeita ja niistä syntyy helposti kiistanalaisia lisä- ja muutostöitä. (Peltonen & Kiiras 2010, 62.)

Osaurakkamuotojen etuina ovat nopea rakentamisvaiheen aloittaminen ja suunnitelmien kehittäminen rakennustyön aikana. Maanrakennustyöt voidaan aloittaa kun itse rakennusta voidaan vielä suunnitella. Suunnitteluun varattu aika lisääntyy ja suunnitelmien laatu paranee, mikä osaltaan vähentää ristiriitaisuuksia ja suunnitelmavirheitä (Peltonen & Kiiras 2010, 62).

Kokonaishintaurakassa suunnitelmien tulee olla lähes täydelliset, jotta urakoitsija voi antaa järkevän tarjouksen. Sopimuksen osapuolilla ei sopimuksen teon jälkeen ole suurta intressiä kehittää suunnitelmia. (Peltonen & Kiiras 2010, 63.)

Laskutyö- ja tavoitehintaurakassa tilaaja voi hyödyntää urakoitsijan teknistä osaamista jo suunnitteluvaiheessa. Suunnitelmia voidaan kehittää ja parantaa joustavasti rakentamisen aikana. Tavoitehintaurakassa urakoitsijalla voi olla halu kehittää suunnitelmia ja työtapoja kustannussäästöjen toivossa. (Peltonen & Kiiras 2010, 63.)

Laskutyöurakka soveltuu käytettäväksi myös kohteissa, jossa ei ole suunnitelmia lainkaan tai suunnitelmat ovat huonolla tasolla. Näitä kohteita voivat olla esimerkiksi vahinkotapaukset ja muut ennakoimattomat kohteet, joissa aikataulun puolesta ei ole mahdollista tai järkevää tehdä suunnittelutyötä.

3.4 Tilaajan vastuut ja työmäärä

Pääurakkamuodot ovat tilaajalle turvallinen ja tuttu vaihtoehto. Pääurakkamuotojen käyttöä puoltavat yksinkertainen sopimuskäytäntö, helppo urakoitsija valinta, selkeät vastuunjaot, helppo maksuliikenteen hoito ja tarjousten vertailu. Hankalat lisä- ja muutostyöt voivat lisätä tilaajan työpanoksen määrää huomattavasti. Tätä voidaan kuitenkin vähentää hyvällä suunnittelulla. Töiden yhteensovittamisesta vastuu kuuluu pääurakoitsijalle kokonaisurakoissa automaattisesti ja jaetussa urakassa alistamissopimuksen avulla. (Peltonen & Kiiras 2010, 67.)

Osaurakkamuodoissa tilaaja ottaa taloudellisen riskin lähes kokonaan. Urakkarajojen ja vastuukysymysten kanssa tilaajan työmäärä voi lisääntyä merkittävästi. (Peltonen & Kiiras 2010, 68.) Rakentamisen ohjaukseen käytettävä työmäärä lisääntyy useamman urakoitsijan kanssa. Maksuliikenteen hoito usean urakoitsijan kanssa, vaikeahko urakoitsijoiden vertailu ja niiden suuri määrä, sekä osurakoiden vastaanotto lisäävät tilaajan myös tilaajan työpanoksen määrää. (Peltonen & Kiiras 2008, 36.) Laskutyöurakassa tilaaja ottaa riskin kustannuksista ja määristä. Tämä lisää tilaajan suorittaman valvonnan määrää palkka- ja materiaalikustannusten osalla huomattavasti. (Peltonen & Kiiras 2010, 68.)

Tavoitehintaurakassa riskit ovat jaettu urakoitsijan ja tilaajan kesken. Tässä urakamuodossa laskutyöurakan tapaan määriteltävät toteutuskustannukset lisäävät tilaajan työmäärää. (Peltonen & Kiiras 2010, 68.) Pääsääntöisesti tilaajan työmäärä vähenee rakennushankkeen edetessä. Suurimmat työkuormitukset tulevat hankkeen alussa suunnittelun käynnistämisessä ja ohjauksessa sekä itse rakennustyön aloittamisessa. (Peltonen & Kiiras 2008, 32.)

3.5 Kohteen rakennustyyppi

Rutiinikohteissa on perusteltua käyttää pääurakamuotoja, koska niillä saavutetaan parhaat kustannus- ja hallinnolliset hyödyt, johtuen tutusta ja yksinkertaisesta työmenetelmästä (Peltonen & Kiiras 2010, 71). Maanrakennuksen näkökulmasta rutiinikohteena talonrakennushankkeessa on esimerkiksi yksinkertaisen uudisrakennuksen pohjan kaivu- ja täyttötöyt.

Erikoiskohteissa voi käyttää pääurakamuotoja, jos suunnitelmat voidaan laatia ennen rakennustyön aloittamista (Peltonen & Kiiras 2010, 71). Erikoiskohteen maanrakennusurakan kilpailuttaminen kokonaisurakkana kuitenkin usein rajoittaa kilpailua, jos työ sisältää sellaisia suoritteita johon vaaditaan aikaisempaa kokemusta tai erikoiskalustoa.

3.6 Markkinaympäristö

Rakentamisen ajankohdalla ja sijainnilla on merkitystä valittaessa hankkeelle urakamuotoa. Kulloinkin vallitseva suhdannetilanne vaikuttaa hintatasoon ja tarjousten määrään. (Peltonen & Kiiras 2010, 71.) Noususuhdanteessa hinnat nousevat ja kova kilpailu vähentää tarjousten määrää. Tilaajan kannalta noususuhdanne on haastava, koska tarjousten hintatason määrittäminen on vaikeaa ja hajonta on suurta. (Peltonen & Kiiras 2010, 71–72.) Noususuhdanteessa parhaiten toimivat osaurakkamuodot. Laajalla kilpailuttamisella osaurakkamuodoissa saadaan tarjoushalukkuus nousemaan pienempien kokonaisuuksien ansiosta ja osaurakkamuodot ovat joustavampia muutoksiin. Jos hanketta kilpailutettaessa näyttää siltä, että osurakoiden hinnat nousevat korkeiksi, voi niiden laajuutta ja sisältöä muuttaa helposti. (Peltonen & Kiiras 2010, 71–72.) Kokonaishintaurakan etu noususuhdanteessa on nopea urakkahinnan sitominen. Kuitenkin tarjousten määrän ja laadun arviointi on vaikeaa. (Peltonen & Kiiras 2010, 73.)

Noususuhdanteessa joutuu usein päätyämään laskutyö- ja tavoitehintaurakoihin tarjoushalukkuuden ja kohtuuttomien urakkatarjousten takia. Urakoitsija saa korvauksen toteutuneiden kustannusten perusteella, joten ylihinnottelun pelkoa ei ole. Kuitenkin epävarmuus lopullisista kustannuksista kasvaa. (Peltonen & Kiiras 2010, 73.)

Laskusuhdanteessa urakoitsijoiden kiinnostus kokonaisurakoihin kasvaa ja hinnat pysyvät maltillisena, koska työtä on vähän tarjolla. Tästä syystä laskusuhdanteessa kokonaisurakoiden kilpailukyky kasvaa. (Peltonen & Kiiras 2010, 73.)

4 PÄÄTOTEUTTAJAN VELVOLLISUUDET

Päätoteuttajan velvollisuudet ja niiden vastuunkantajan määrittäminen ovat tärkeä osa rakennusurakassa ja urakkamuodon valinnassa. Siksi halusin tuoda nämä asiat tarkasti julki tässä työssä. Päätoteuttajan velvollisuudet perustuvat lakiin.

”Päätoteuttajalla tarkoitetaan rakennuttajan nimeämää pääurakoitsijaa tai pääasiallista määräysvaltaa käyttävää työnantajaa, tai sellaisen puuttuessa rakennuttajaa itseään (RT-10982 2010, 2).”

Päätoteuttajan vastuisiin kuuluu töiden yhteensovittaminen, organisointi ja tiedonkulun järjestäminen työmaan eri tahojen välillä. Myös erilaisten katselmusten, tarkastusten ja työturvallisuusseurannan järjestäminen kuuluvat päätoteuttajan vastuisiin.

Kun päätoteuttaja on selvillä, sen tulee tehdä asianomaiselle työsuojeluviranomaiselle ennakoilmoitus työmaasta, joka on tarkoitettu kestävämmän kauemmin kuin kuukauden ja jolla itsenäiset työnsuorittajat mukaan lukien työskentelee yhteensä 10 työntekijää. Lisäksi ilmoitus on pantava selvästi näkyville rakennustyömaalle ja pidettävä tarpeellisilta osin ajan tasalla. (Valtioneuvoston päätös rakennustyön turvallisuudesta L 2009/205, § 4.)

4.1 Rakennustöiden turvallisuussuunnitelma

Päätoteuttajan on tehtävä ennen rakennustöiden alkua kirjallisesti työturvallisuutta koskevat suunnitelmat. Niiden mukaan eri töiden ja työvaiheiden tekeminen sekä ajoitus järjestetään siten, että työt ja työvaiheet voidaan tehdä turvallisesti ja aiheuttamatta vaaraa työmaalla työskenteleville tai muille työn vaikutuspiirissä oleville. Tällöin päätoteuttajan on riittävän järjestelmällisesti selvitettävä ja tunnistettava työtehtävistä, työolosuhteista ja työympäristöstä aiheutuvat rakennustyön yleiset vaara- ja haittatekijät. Selvityksessä on otettava huomioon rakennuttajan turvallisuusasiakirjan tiedot. Vaara- ja haittatekijät on poistettava asianmukaisesti. Silloin kun niitä ei voida poistaa, on arvioitava niiden merkitys työmaalla työskentelevien ja muille työn vaikutuspiirissä olevien turvallisuudelle ja terveydelle. Päätoteuttajan on otettava huomioon suunnittelussa myös turvallisuustoimenpiteet, jotka koskevat erityisiä turvallisuus- ja terveysvaaroja sisältäviä töitä. (L 2009/205, § 10.)

Suunnitelmat on tehtävä kirjallisesti ja ne on tarkistettava olosuhteiden muuttuessa, lisäksi ne on muutenkin pidettävä ajan tasalla. Suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota ainakin seuraaviin seikkoihin. (L 2009/205, § 10.):

- 1) *Työmaan järjestelyihin sekä hyvän järjestyksen ylläpitoon työpisteissä ja materiaalien käsittelyyn eri rakennusvaiheissa.*
- 2) *Räjäytys-, louhint- ja kaivuutöihin.*
- 3) *Maapohjan kantavuuteen ja kaivantojen tuentaan.*
- 4) *Rakennustyön aikaiseen sähköistykseen ja valaistukseen.*
- 5) *Työmaaliikenteeseen, kulkuteihin sekä yleiseen liikenteeseen.*
- 6) *Työmenetelmiin, joita työmaalla käytetään.*
- 7) *Koneiden ja laitteiden käyttöön.*
- 8) *Nostotöihin ja siirtoihin.*
- 9) *Putoamissuojauksen toteuttamiseen.*
- 10) *Työ- ja tukitelinetöihin.*
- 11) *Elementtien, muottien ja muiden suurten rakenteiden asennukseen.*
- 12) *Purkutöihin, joita joudutaan tekemään.*
- 13) *Eri töiden ja työvaiheiden tosiasialliseen ajoitukseen ja keston, sekä niiden yhteensovittamisen järjestämiseen rakennustöiden edistymisen mukaan.*
- 14) *Eri töiden ja työvaiheiden yhteensovittamisen rakennustyömaalla tai rakennustyön vaikutuspiirissä toteutettavan teollisen toiminnan, muiden vastaavien työtoimintojen ja yleisen liikenteen kanssa.*
- 15) *Vaaraa aiheuttaviin putkistoihin ja sähkökaapeleihin.*
- 16) *Henkilönsuojainten käyttötarpeisiin ja – ajankohtiin.*
- 17) *Toimintaan tapaturmissa ja onnettomuustilanteissa.*

4.2 Rakennustyömaa-alueen käytön suunnittelu

Päätoteuttajan on tehtävä kirjallinen rakennustyömaa-alueen käytön suunnitelma. Tällöin päätoteuttajan on riittävän järjestelmällisesti selvitettävä ja tunnistettava työmaa-alueen järjestelyyn, toteutukseen ja käyttöön liittyvät vaara- ja haittatekijät, ottaen huomioon myös rakennuttajan turvallisuusasiakirjan tiedot. Vaara- ja haittatekijät on poistettava asianmukaisesti. Silloin kun niitä ei voida poistaa, on arvioitava niiden

merkitys työmaalla työskentelevien ja muille työn vaikutuspiirissä olevien turvallisuudelle ja terveydelle. (L 2009/205, § 11.)

Rakennustyömaa-alueen käytön suunnittelun keskeiset osat on esitettävä työmaasuunnitelmana kirjallisesti, tarvittaessa rakennus- ja työvaiheittain. Suunnitelmat on tarkistettava olosuhteiden muuttuessa, ja ne on muutenkin pidettävä ajan tasalla. (L 2009/205, § 11.) Rakennustyömaa-alueen käytön suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota tapaturmavaaran ja terveyden haitan poistamisessa ja vähentämisessä ainakin seuraaviin seikkoihin (L 2009/205, § 11.):

- 1) *Toimisto-, henkilöstö- ja varastotilojen määriin ja sijaintiin.*
- 2) *Koneiden ja laitteiden sijoitteluun.*
- 3) *Kaivuu- ja täyttömassojen sijoitteluun.*
- 4) *Rakennustarvikkeiden ja -aineiden lastaus-, purkaus- ja varastointipaikkojen sijoitteluun.*
- 5) *Työmaaliikenteeseen, sekä sen ja yleisen liikenteen liittymiskohtiin.*
- 6) *Kulku-, nousu- ja kuljetusteihin, sekä niiden kunnossapitoon.*
- 7) *Työmaan järjestykseen ja siisteyteen.*
- 8) *Jätteiden sekä turvallisuudelle ja terveydelle vaaraa tai haittaa aiheuttavien materiaalien keräämiseen, säilyttämiseen, poistamiseen ja hävittämiseen.*
- 9) *Palontorjuntaan, sekä*
- 10) *Varastointialueiden rajaamiseen ja järjestämiseen, erityisesti kun käsitellään turvallisuudelle ja terveydelle vaaraa tai haittaa aiheuttavia materiaaleja tai aineita.*

4.3 Rakennustyön toteutus

Rakennustyön johtoon liittyen työturvallisuuslaissa sanotaan:

”Päätoteuttajan on huolehdittava turvallisuuden ja terveyden kannalta tarpeellisesta työmaan yleisjohdosta ja osapuolten välisen yhteistoiminnan ja tiedonkulun järjestämisestä, toimintojen yhteensovittamisesta, sekä työmaa-alueen yleisestä siisteydestä ja järjestyksestä (L 2009/205, § 12).”

”Päätoteuttajan on nimettävä työmaata varten pätevä vastuuhenkilö ja hänelle tarvittaessa sijainen. Samoin on jokaisen työnantajan nimettävä

teettämänsä työn johtoa ja valvontaa varten siihen pätevä ja vastuunalainen henkilö.” (L 2009/205, § 12.)

Päätoteuttajan on toteutettava seuraavat velvoitteet (L 2009/205, § 13.):

- 1) Täytöntöön panna ja seurata 10 ja 11 §:ssä (luvut 4.1 ja 4.2) edellytetystä suunnittelusta johtuvat toimenpiteet.
- 2) Pitää ajan tasalla 10 ja 11 §:ssä (luvut 4.1 ja 4.2) tarkoitetut suunnitelmat työnantajien ja itsenäisten työnsuorittajien antamien tietojen pohjalta yhteisellä rakennustyömaalla.
- 3) Ilmoittaa tarvittaessa töiden, työvaiheiden ja olosuhteiden muutoksista rakennuttajalle, jos työtä ei voida suorittaa rakennuttajan edellyttämien suunnitelmien mukaisesti.
- 4) Ottaa huomioon vaara- ja haittatekijöiden ennaltaehkäisy teknisten suunnitelmien ja toteuttamisen järjestelyihin liittyvien suunnitelmien toteuttamisessa. Siinä määrin mitkä koskevat samanaikaisesti tai peräkkäin toteutettavia töitä ja työvaiheita sekä niiden ajoitusta, kestoja ja toteutustapaa.

”Työnantajan ja itsenäisen työnsuorittajan on noudatettava päätoteuttajan antamia yhteistä rakennustyömaata koskevia turvallisuusohjeita. Päätoteuttajan, työnantajan ja itsenäisen työnsuorittajan on kunkin osaltaan ja yhteistyössä huolehdittava turvallisuuteen vaikuttavien tietojen antamisesta ja tiedon kulusta yhteisellä rakennustyömaalla.” (L 2009/205, § 13.)

”Päätoteuttajan on varmistuttava, että sillä on tieto työmaalla työskentelevistä työntekijöistä ja itsenäisistä työnsuorittajista ja että heidän perehdyttämistään varten on tarpeelliset tiedot. Työnantajien on annettava työntekijöistään ja itsenäisten työnsuorittajien omalta osaltaan tarpeelliset tiedot työmaalla työskentelystä päätoteuttajalle. Päätoteuttajan on jatkuvasti tarkkailtava työpaikalla toimivien työnantajien ja itsenäisten työnsuorittajien toimintoja ja niiden yhteensovittamista, velvoitteiden täytäntöönpanoa, työturvallisuuden tilaa ja työtapojen turvallisuutta. Tällöin päätoteuttajan on tarkkailtava toteutettujen toimenpiteiden vaikutusta työn turvallisuuteen ja terveellisyteen sekä toteutettava tarvittavat tuloksellisemmat turvallisuustoimenpiteet.” (L 2009/205, § 13.)

5 PÄÄTOTEUTTAJAN VAIHDOS HANKKEEN AIKANA

Talonrakennushankkeiden uudiskohteissa on hyvin yleistä, että maanrakennusurakka on jaettu urakka sivu-urakan alistamiseksi. Tämä mahdollistaa maanrakennustöiden aloittamisen työmaalla, kun osa rakennusurakan suunnitelmista on vasta suunnitteluvaiheessa. Suunnitelmien tulee kuitenkin olla niin valmiit, että maanrakennustyöt voidaan käynnistää tehokkaasti ja suunnitelmallisesti. Tällöin maanrakennusurakoitsija toimii työmaalla lainsäädännön tarkoittamana päätoteuttajana. Kun rakennussuunnitelmat ovat valmiit, kilpailutus hoidettu, urakoitsija valittu ja sopimus allekirjoitettu, niin päätoteuttajan velvollisuudet siirtyvät rakennusurakoitsijalle.

Rakennushankkeessa päätoteuttajalle kuuluvista tehtävistä tärkein on työturvallisuudesta huolehtiminen. Päätoteuttajan vaihtuessa kesken hankkeen, tuleekin erityisesti varmistaa työturvallisuustietojen siirtyminen. Työvälineiksi tähän käyvät katselmukset, palaverit ja dokumentointi. Tärkeää on myös sopia rakennuttajan ja työturvallisuuskoordinaattoreiden yhteistyöstä turvallisuuden valvonnassa. Katselmuksista ja palaverista laadittavista pöytäkirjoissa täytyy muistaa käydä läpi kaikki asiat järjestelmällisesti. Myös ne asialistankohdat, johon ei tule muuten merkintöjä, tulee muistaa merkitä ”ei kirjauksia”. Tällöin sopijaosapuolet eivät voi vedota jälkeensä näihin kohtiin.

Urakka-asiakirjoissa päätoteuttajan velvollisuuksista ja niiden siirtymisestä tulee olla selkeät merkinnät. Maininnan tulee yksiselitteinen ja selkeä, jotta urakoitsija voi huomioida sen tarjouksessaan. Urakkaneuvottelussa tulee vielä varmistaa, että asia on ymmärretty oikein ja urakoitsija tietää päätoteuttajalle kuuluvat velvollisuudet. Pienemmällä urakoitsijoilla, jotka eivät ole aiemmin toimineet missään hankkeessa päätoteuttajana, voi olla puutteita tietotasossa. Alla esimerkki urakka-asiakirjoissa käytettävästä maininnasta.

”Maanrakennusurakoitsija toimii lainsäädännön tarkoittamana hankkeen päätoteuttajana siihen asti, kunnes rakennusurakoitsijan valinta on saanut lainvoiman ja urakka-sopimus on allekirjoitettu.”

Vaihdos tulee olla selkeästi määritetty, jotta työmaalla ei tule epäselviä tilanteita.

Päätoteuttajan vaihtuessa rakennuttajalla on vastuu huolehtia siitä, että osapuolet ovat ymmärtäneet heille kuuluvat tehtävät.

"Rakennuttajan on huolehdittava tietojen ja toimivaltuuksien siirtymisestä päätoteuttajalta toiselle, jos työmaalle joudutaan nimeämään peräkkäisiä päätoteuttajia (RT 10-10982 2010, 5)."

6 TILAAJAN AIEMMIN KÄYTTÄMÄT URAKKAMUODOT

Kuopion kaupungin Tilakeskus on aikaisimmin käyttänyt maanrakennushankkeissa urakkamuotona kokonaisurakkaa tai laskutyöurakkaa. Myös maanrakennustöiden sisällyttäminen rakennusurakkaan on ollut yleistä. Tällöin maanrakennustyöt on suoritettu rakennusurakan aliurakkana, jolloin pääurakoitsija on vastannut maanrakennustöiden toteuttamisesta. (Laakso & Pääkkönen 23.4.2012.)

Kokonaisurakkaa tilaaja on käyttänyt sen selkeyden, pienien riskien ja kustannusvarmuuden vuoksi. Kokonaisurakassa vastuunjako on hyvin selkeä, koska pääurakoitsija toimii päätoteuttajana. Myös valvontatyö on helppoa, kun on valmiit suunnitelmat ja jokainen hankkeen osapuoli tietää mitä tehdä ja miten. Kokonaisurakan huonona puolena ovat sen hidas käynnistettävyys ja se, että suunnitelmien tulee olla sellaisella tasolla, että niillä voidaan pyytää urakkatarjoukset ja toteuttaa kohde. Jos suunnitelmat ovat huonot, voi lisä- ja muutostöistä tulla huikea lisälasku maksettavaksi. Kokonaisurakka myös sitoo tilaajan resursseja paljon suunnittelun ohjauksessa ja sen läpiviennissä. (Laakso & Pääkkönen 23.4.2012.)

Laskutyöurakkaa tilaaja on käyttänyt paljon sen mahdollistaman nopean aikataulun ja asiakirjojen laadintaan tarvittavien resurssien puutteen takia. Laskutyöurakassa hankke voidaan käynnistää nopeasti heikoilla suunnitelmilla. Suunnitelmia voidaan tarvittaessa kehittää ja muuttaa koko maanrakennustyön ajan. Laskutyönä tehtävät työt kuitenkin vaativat ammattitaitoisen urakoitsijan johon tilaaja voi luottaa. Luottamus sopimuskumppaneiden välillä onkin erittäin tärkeää. Urakoitsijan työnjohdon ja työntekijöiden tulee olla ammattitaitoisia ja palveluhalukkaita. Ammattitaitoisen urakoitsijan työnjohtaja selvittelee työn aikana tulleita ongelmia oma-aloitteisesti ja hakee kustannustehokasta tapaa toimia. Laskutyöurakassa urakoitsija voi osallistua hankkeeseen jo suunnitteluvaiheessa ja antaa omia näkemyksiä ja ehdottaa erilaisia teknisten ratkaisujen parannusehdotuksia. Nämä yhdessä vähentävät huomattavasti tilaajan työtä ja mahdollistavat kustannusten pienenemisen. Laskutyöurakan varjopuolena kuitenkin ovat riskit kustannusten noususta ja huonon urakoitsijan halu huijata tilaajaa. Jos tilaajan valitsema urakoitsija on huono, se lisää tilaajan valvonta ja seuranta työtä merkittävästi, joten laskutyön tuomat edut katoavat. (Laakso & Pääkkönen 23.4.2012.)

7 NÄKEMYS VAIHTOEHTOISTEN URAKKAMUOTOJEN KÄYTÖSTÄ

Mielestäni pienissä ja keskisuurissa talonrakennushankkeen maanrakennustöissä työntilaaaja voisi käyttää tavoitehintaurakkaa ja suuremmissa kokonaisuuksissa jaettua urakkaa. Tavoitehintaurakka soveltuisi hyvin sellaisiin kohteisiin, joissa suunnitelmat ovat hieman huonot tai rakentamisolosuhteet epävarmat. Tilaajalle, samoin kuin urakoitsijallekin, tavoitehintaurakka olisi muita urakkamuotoja turvallisempi ja edullisempi vaihtoehto kustannusten riskien jaon takia. Tavoitehintaurakka myös kannustaisi urakoitsijaa kehittämään parempia työmenetelmiä ja siten kustannussäästöjä. Myös rakentamisaikataulu nopeutuisi tavoitehintaurakalla, jonka vaikutus näkyisi myös kustannussäästöinä.

Jaettu urakka voisi pienentää hankkeen kokonaiskustannuksia ja vastoin yleisiä luuloja, tarjoushalukkuus nousisi. Usein luullaan, että maanrakennusurakoitsijat toimivat mieluummin isomman pääurakoitsijan aliurakoitsijana, mutta mielestäni tämä ei pidä paikkaansa. Kun urakoitsija on suorassa sopimussuhteessa tilaajan kanssa, lisä- ja muutostöiden sopiminen tapahtuu heidän välillä. Aliurakalla olevista maanrakennustöistä mahdolliset lisälaskutukset tapahtuvat pääurakoitsijan kautta, ja niissä oleva ylimääräinen kate jää pääurakoitsijalle, jolla on mahdollisuus halutessaan hämätä aliurakoitsijaa. Samoin pääurakoitsija pyrkii siirtämään riskin määrien muuttumisesta aliurakoitsijalle. Jaettu urakka lisää tilaajan työpanosta hieman, mutta samalla se mahdollistaisi hankkeen eri osien limitykset aikataulullisesti. Lisäksi suunnitelmien muutoksista johtuvien muutostöiden sopiminen olisi helpompaa ja selkeämpää suoraan sivu-urakoitsijana toimivan maanrakennusyrittäjän kanssa.

8 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli koota yhdeksi selkeäksi kokonaisuudeksi maanrakennustoissa käytettävät urakkamuodot, niiden valintaperusteet ja päätoteuttajan velvollisuudet. Mielestäni onnistuin saavuttamaan tavoitteet hyvin. Sain tehtyä työstä selkeän ja johdonmukaisen.

Mielestäni työn rajaus oli onnistunut ja käsiteltäviä asioita oli riittävästi. Työn rajaus tehtiin, jotta työstä ei olisi tullut liian laaja. Käytin työssä runsaasti lähdeaineistoa, koska kyseessä on aihe, joka perustuu aiemmin tutkittuun tietoon. Onnistuin kuitenkin käyttämään useita eri lähteitä, joten työstä tuli monipuolinen. Omia käytännön työstä tulleita kokemuksia yritin hyödyntää työssä mahdollisimman paljon.

Liitteeksi laatimani urakkamuodon valintataulukon halusin työhön siksi, että tilaaja pystyy helposti katsomaan mikä urakkamuoto käy mihinkin työhön. Taulukko selkeytti työtä myös sellaisille henkilöille, joilla ei ole alan kokemusta. Taulukon tiedot perustuvat pääasiassa käytännön työkohteissa saatuun tietoon ja sen toimivuutta ei työssä käsitelty.

Itse sain tästä opinnäytetyöstä hyötyä, jota pystyn käyttämään työssäni urakoitsijana. Varsinkin päätoteuttajan velvollisuuksien tarkastelu ja niihin perehtyminen olivat uutta tietoa. Työssä tekemäni haastattelut onnistuivat mielestäni hyvin ja sain niistä hyödyllistä tietoa. Yhteistyö tilaajan kanssa onnistui erinomaisesti. Aikaisemman yhteistyön vuoksi työn tekeminen oli mutkatonta, ja tuttujen ihmisten kanssa toimiminen helpotti työn laatimista.

LÄHTEET

Kankainen, J & Junnonen, J-M. 2001. *Rakennuttaminen*. 2. painos. Tampere: Rakennustieto Oy.

Klementjeff, P. 2009. *Sivu-urakan alistaminen*. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Kuopion kaupunki. 2011. Kuopion Tilakeskus [viitattu 22.4.2012]. Saatavissa: <http://www.kuopio.fi/tilakeskus>

Laakso, Hilka & Pääkkönen, Janne 2012. Kuopion kaupungin tilakeskus. Kuopio 23.4.2012. Haastattelu.

Liuksiala, A & Laine, V. 2011. *Tavoite- ja kattohintaurakka*. Tampere: Rakennustieto Oy.

Peltonen, T & Kiiras, J. 2008. *Rakennuttajan työpanos eri urakkamuodoissa*. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Peltonen, T & Kiiras, J. 2010. *Rakennuttajan riskit eri urakkamuodoissa*. Espoo: Rakennustieto Oy.

RT 16-10768 Urakkamuodot ja –asiakirjat 2002. Helsinki: Rakennustieto Oy.

RT 10-10982 Rakennuttajan työturvallisuusveloitteet rakennushankkeessa 2010. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Valtioneuvoston päätös rakennustyön turvallisuudesta L 2009/205. Finlex. Lainsäädäntö [viitattu 25.4.2012]. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/>

Väätäinen, Marko 2012. Rakennuttajainsinööri. Kuopion kaupungin tilakeskus. Kuopio 16.4.2012. Haastattelu.

