



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO
TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

SANTERI NAUMANEN
HYVÄN SUUNNITTELUN VAIKUTTAVUUS RAKENNUSHANK-
KEEN ONNISTUMISEEN

Diplomityö

Tarkastaja: professori Jukka Pekkanen
Tarkastaja ja aihe hyväksytty
Talouden ja rakentamisen tiedekunta-
neuvoston kokouksessa 4. marraskuu-
ta 2015

TIIVISTELMÄ

SANTERI NAUMANEN: Hyvän suunnittelun vaikuttavuus rakennushankkeen onnistumiseen

Tampereen teknillinen yliopisto

Diplomityö, 91 sivua, 1 liitesivu

Lokakuu 2015

Rakennustekniikan diplomi-insinöörin tutkinto-ohjelma

Pääaine: Rakennustuotanto

Tarkastaja: professori Jukka Pekkanen

Avainsanat: suunnittelupalvelun hankinta, vaikuttavuus, hankkeen onnistuminen

Arkkitehti- ja insinöörisuunnittelupalvelujen hankinnat ovat rakennushankkeen aikaisen vaiheen hankintoja, mutta näiden hankintojen onnistumisella on kauaskantoiset seuraukset. Varhaisessa vaiheessa tehdyt suunnitteluratkaisut vaikuttavat huomattavasti muun muassa rakennettavuuteen ja kustannuksiin sekä ennen kaikkea siihen kuinka hyvin valmis rakennus vastaa tarvetta. Hyvien ratkaisujen voidaan nähdä tuovan lisäarvoa rakennuksen sidosryhmille koko rakennuksen elinkaaren ajan.

Suunnittelupalvelujen hankinta on palveluhankinnoille tyypillisesti haasteellinen. Varsinaisen suunnittelun laatua ei voida vertailla vielä tarjousten perusteella. Ainoastaan laadun syntymisen edellytyksiä voidaan punnita. Laadun huomioiminen mielletäänkin yleisesti ongelmalliseksi suunnittelupalveluiden hankinnassa. Kirjallisuudessa laadulle suositellaan asetettavan suuri painoarvo hintaan nähden tarjousten vertailussa, mutta myös oikeanlaisia laadullisia kriteereitä tulee käyttää, jotta laatupainoinen arviointi tuottaisi toivotunlaisia tuloksia. Toisena suunnittelupalvelun hankinnan päähaasteena voidaan nähdä hinnan käyttäminen arviointikriteerinä. Asiantuntijatyölle tyypillisesti, suunnittelupalvelun hinta pohjautuu suurilta osin suunnittelutunteihin. Tästä johtuen hinnan vertailussa vertaillaan yleisesti enemmän tai vähemmän myös tarjouksen todellista työsisältöä. Kirjallisuudessa argumentoidaan, että korkea hinnan painoarvo johtaa aliresursoituihin tarjouksiin, koska on olemassa mahdollisuus, että tarjoajat yrittävät pärjätä tarjousvertailuissa hintaa laskemalla.

Ulkomaisessa tutkimuksessa on esitetty useita korrelaatiota suunnittelukustannusten ja hankkeen onnistumisen välillä. Tutkimusten taustalla on ollut hypoteesi suunnittelupalvelun hinnan ja suunnittelun laadun yhteydestä. Siinä missä tutkimuksissa esitetyt tilastolliset yhteydet viestivät vahvasti suunnittelun vaikuttavuudesta, on kirjallisuudessa muistutettu suunnittelun vaikuttavuuden ulottuvan myös sellaisiin tekijöihin joiden mittaaminen tilastollisesti on vaikeaa ja sitä myöten harvinaista. Tällaisia asioita voivat olla muun muassa käytettävyys tai estetiikka. Näiden tekijöiden synnyttämä arvo rakennuksen sidosryhmille on erittäin oleellinen hankkeen onnistumista arvioitaessa.

Tässä työssä suoritettiin haastattelututkimus, jonka pohjalta esitettiin suunnittelun vaikuttavuuden osatekijöitä ja niiden yhteyksiä hankkeen onnistumiseen. Tämän lisäksi työssä identifioitiin hyviä toimintamalleja suunnittelupalvelun hankintaan ja suunnitteluprosessin hallintaan. Esitettyjen toimintamallien taustalla vaikuttavat haastatteluiden pohjalta identifioidut tavoitteet, jotka ovat onnistuneen suunnittelupalvelun hankinnan ja suunnitteluprosessin hallinnan mukaisia.

ABSTRACT

SANTERI NAUMANEN: Value of good design in construction project
Tampere University of Technology
Master of Science Thesis, 91 pages, 1 Appendix page
October 2015
Master's Degree Programme in Civil Engineering
Major: Construction Management and Economics
Examiner: Professor Jukka Pekkanen

Keywords: procurement, architect and engineer services, value, design

Procurements of architect and engineer services are made in early phases of construction projects but success of these procurements have far-reaching effects in success of the project. Design solutions made in early phases have a huge impact on buildability as well as equivalence for users' needs for example. Good design solutions will create value for all of the stakeholders throughout the whole life cycle of building.

As it is common for expert services, it is common for A/E services as well that procurement of service is challenging phase. There is no possibility to compare the actual quality of final design in beforehand. Therefore comparison between different service providers has to be based on qualifications. Comparison of these qualifications is on the other hand very challenging as well. In literature it is recommended to use major weight on quality when reviewing offers with both price of the service and quality. However, it is not effective to use high emphasis on quality without having the right criteria for comparison of quality. Second challenge in comparison of offers rises from use of price as a criterion. It is argued that high weights on price will lead to price competitions and therefore to offers where resources are not in line with the requirements of the task.

In various studies there have been identified many connections between design costs and success of the project. In many of these studies there have been hypothesis that design costs have connection to quality of design. In addition to the qualitative connections discovered, it has been argued that with good design value can be brought in many factors that are difficult to appraise. As these factors could be such things as aesthetics or usability of the building, they can represent the most important factors in estimating success of the project.

In this study 16 semi-structured interviews were carried out in order to identify individual factors related to design, procurement of design services and management of design that affect on the success of construction project. In addition number of recommendable procedures very identified and recommended for procurement of design services and management of design process.

ALKUSANAT

Tämä diplomityö on tehty SKOL ry:n toimeksiantamana Tampereen teknillisellä yliopistolla. Työ keskittyy käsittelemään suunnittelun vaikuttavuuden kiintoisaa aihepiiriä. Tämän työn syntymiseen on ollut mukana vaikuttamassa suuri joukko ihmisiä. Haluaisin kiittää seuraavia henkilöitä avusta ja osallistumisesta työn aikana.

Suuret kiitokset kuuluvat koko työn ohjausryhmälle eli SKOL ry:n Matti Mannoselle ja Matti Kiiskiselle sekä Tampereen teknillisen yliopiston professori Jukka Pekkaselle. Työn aikana saadut kommentit ja käydyt keskustelut olivat arvokkaita ja osoittivat suurta asiantuntemusta aiheeseen.

Erityiset kiitokset kuuluvat kaikille haastattelun työhön antaneille henkilöille sekä työtä matkan varrella kommentoineille. Työn toteuttaminen ei olisi ollut mahdollista ilman osallistumistanne ja kanssanne käydyt keskustelut olivat erittäin antoisia sekä mielenkiintoisia.

Kiitokset kuuluvat myös luonnollisesti perheelleni, joka on ollut tukenani koko opintojeni ajan. Erityiskiitos kuuluu Miialle, joka on kannustanut ja tukenut minua niin tätä työtä tehdessä kuin koko opiskeluaikanani.

Helsinki, 22.11.2015

Santeri Naumanen

SISÄLLYSLUETTELO

1.	JOHDANTO	1
1.1	Tausta.....	1
1.2	Tavoitteet	2
1.2.1	Rajaukset	3
1.3	Tutkimusmenetelmät	3
1.4	Tutkimuksen suoritus	4
1.4.1	Kirjallisuusselvityksen kulku	4
1.4.2	Haastattelututkimuksen kulku	5
2.	SUUNNITTELUPALVELUN HANKINTA.....	7
2.1	Suunnittelupalvelun luonne	7
2.2	Suunnittelun hankinnan lähtökohdat	8
2.3	Suunnittelun hankinta eri urakkamuodoissa.....	9
2.3.1	Pääurakkamuodot	10
2.3.2	Suunnittele ja rakenna –muodot.....	10
2.3.3	Osaurakkamuodot.....	11
2.4	Hankintamenettelyt.....	11
2.4.1	Rajoitettu menettely	13
2.4.2	Neuvottelumenettely	14
2.4.3	Kilpailullinen neuvottelumenettely	14
2.4.4	Suorahankinta.....	15
2.4.5	Avoin menettely	16
2.4.6	Suunnittelukilpailu	16
2.4.7	Puitejärjestely ja vuosisopimus	18
2.5	Ehdokkaiden ja tarjoajien valinta	18
2.6	Arviointimenetelmät	19
2.6.1	Laatuun perustuva arviointi.....	20
2.6.2	Laatuun ja hintaan perustuva arviointi	22
2.6.3	Suunnittelupalvelun hintaan perustuva arviointi.....	23
2.6.4	Kokonaistaloudellinen edullisuus	24
2.6.5	Laadun arviointi ja pisteytys	25
2.6.6	Hinnan arviointi ja pisteytys	25
2.6.7	Hinta- ja laatupisteiden standardointi.....	26
2.7	Arviointikriteerit	27
2.7.1	Yrityksen arviointikriteerit.....	29
2.7.2	Projektin johdon kriteeristö.....	29
2.7.3	Projektin henkilöstön kriteerit	30
2.7.4	Projektisuunnitelman ja tarjouksen kriteerit	30
2.7.5	Hankintahinnan kriteerit.....	31
2.8	Uudistuvan hankintalain keskeisiä muutoksia.....	31

2.8.1	Hankinnan kulku	31
2.8.2	Tarjousten vertailu ja valinta.....	33
3.	RAKENNUSHANKKEEN ONNISTUMISEN TUNNUSLUVUT	34
3.1	Hankkeen onnistuminen mitattavana tekijänä	35
3.2	Näkökulmat hankkeen onnistumiseen	36
3.3	Tunnusluvut	36
3.4	Kustannuspohjaiset mittarit	36
3.5	Aikataulupohjaiset mittarit	37
3.6	Laadun mittaaminen	38
3.7	Suunnittelun laadun tunnuslukuja	39
4.	SUUNNITTELUN VAIKUTTAVUUS	42
4.1	Suunnittelun laadun määrittely	43
4.1.1	Suunnittelun laadun mittaamisen ongelmat	46
4.1.2	Suunnittelun laadun tilanne Suomessa.....	47
4.2	Suunnittelun resursointi	48
4.3	Suunnittelun laadun vaikuttavuus rakennusvaiheeseen.....	50
4.4	Suunnittelun vaikuttavuus arvotekijöihin	54
5.	HAASTATTELUT	57
5.1	Suunnittelupalvelun hankinta	57
5.1.1	Hankintamenettelyt	57
5.1.2	Tarjouspyyntö.....	61
5.1.3	Arviointikriteerit.....	62
5.1.4	Arviointimenetelmät.....	64
5.1.5	Suunnittelupalvelun resursointi.....	65
5.1.6	Palkkiomuodot	67
5.1.7	Suunnittelupalvelujen organisointi.....	68
5.1.8	Muita hankintaan liittyviä asioita.....	69
5.2	Suunnitteluprosessin hallinta	69
5.2.1	Suunnitteluryhmän kokoontumiskäytännöt	69
5.2.2	Suunnitelmien valmiusaste eri vaiheissa hanketta	70
5.2.3	Käyttäjärajanne huomioiminen	71
5.3	Yhteenveto haastatteluista	71
6.	JOHTOPÄÄTÖKSIÄ HAASTATTELUISTA	73
6.1	Suunnittelupalvelun hankinnan ja suunnitteluprosessin hallinnan työkalut	73
6.1.1	Työkalujen esittely	74
6.2	Työkalujen vaikutuksen kohteet	77
6.3	Hankkeen onnistumistekijät.....	77
6.4	Hyvän suunnittelun vaikuttavuus	77
7.	HYVÄT TOIMINTAMALLIT	79
7.1	Suunnittelun hankinnan hyvät toimintamallit.....	79
7.1.1	Lähtökohdat toimintamalleille	79
7.1.2	Hankinnan toimintamallit.....	81

7.2	Suunnitteluprosessin hallinnan hyvät toimintamallit.....	82
7.2.1	Lähtökohdat toimintamalleille	82
7.2.2	Suunnitteluprosessin hallinnan hyvät toimintamallit	83
8.	TULOSTEN TARKASTELU	85
8.1	Tutkimuksen tavoitteiden saavuttaminen	85
8.2	Tutkimusmenetelmän arviointi	86
8.3	Jatkotutkimusehdotukset.....	86
	LÄHTEET.....	88

LIITE A: LISTA HAASTATELLUISTA HENKILÖISTÄ

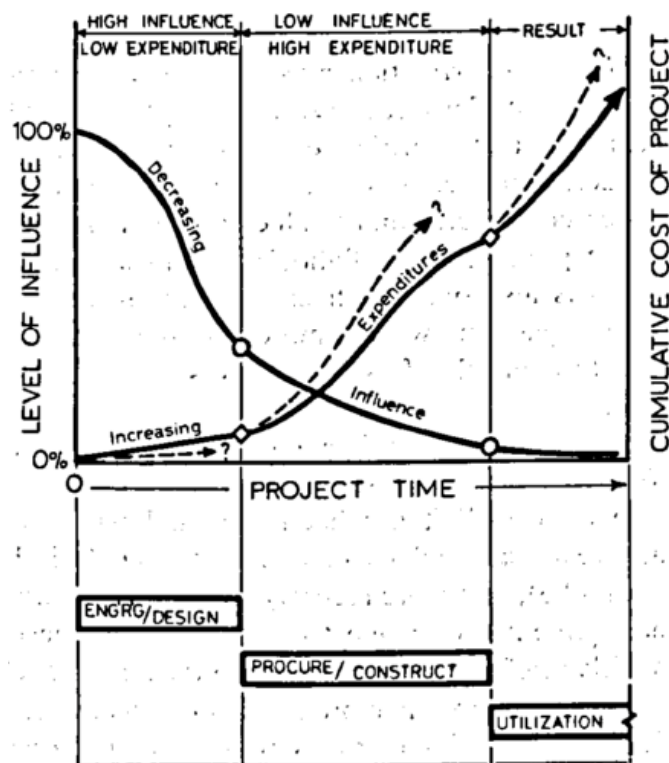
KUVALUETTELO

<i>Kuva 1 Kustannusten kertyminen ja kustannuksiin vaikuttamisen mahdollisuus rakennushankkeessa (Paulson Jr. 1976)</i>	<i>1</i>
<i>Kuva 2 Kirjallisuusselvityksen rakenne</i>	<i>4</i>
<i>Kuva 3 Konsultti- ja suunnittelupalveluiden hankintaprosessi (Tauriainen 2007)</i>	<i>9</i>
<i>Kuva 4 Osapuolien vastuut eri urakkamuodoissa (Kiiras 2001)</i>	<i>10</i>
<i>Kuva 5 Hankintamuotojen jakauma vuonna 2014 (SKOL 2015)</i>	<i>12</i>
<i>Kuva 6 Hintapistekäyrät (RT 13-11065 2012)</i>	<i>26</i>
<i>Kuva 7 Standardoinnin vaikutus tutkimusaineistossa (Hiltunen 2007)</i>	<i>27</i>
<i>Kuva 8 Rakennushankkeen onnistumisen jaettuna hankkeen elinkaaren mukaan</i>	<i>34</i>
<i>Kuva 9 Projektin onnistumisen "rautakolmio" (Atkinson 1999)</i>	<i>35</i>
<i>Kuva 10 Suunnittelun vaikuttavuuden jakaminen</i>	<i>42</i>
<i>Kuva 11 Pääurakoitsijoiden palaute suunnittelijoille (Junnonen & Kärnä 2015)</i>	<i>48</i>
<i>Kuva 12 Suunnittelupalvelun hinnan ja suunnittelun resursoinnin suhde</i>	<i>50</i>
<i>Kuva 13 Suunnittelun ja suunnitteludokumentaation puutteista aiheutuvien ei-toivottujen tekijöiden osuus (Tilley et al. 2000)</i>	<i>51</i>
<i>Kuva 14 Suunnittelukustannusten osuuden ja suunnittelupuutteiden aiheuttamien kulujen suhde (Bubshait et al. 1998)</i>	<i>52</i>
<i>Kuva 15 Suunnittelun ja suunnitteludokumentaation vaikutus tarjoushintaan ja aikavarauksiin (Tilley et al. 2000)</i>	<i>54</i>
<i>Kuva 16 Suunnittelun vaikuttavuustekijät</i>	<i>78</i>

1. JOHDANTO

1.1 Tausta

Suunnittelun vaikuttavuus rakennushankkeen onnistumiseen on ollut puheenaiheena jo vuosikymmenten ajan tieteellisissä julkaisuissa. Lähtökohtana suunnittelun vaikuttavuuden teorialle on se, että hankkeen suunnitteluvaiheessa on mahdollista vaikuttaa hankkeen kustannuksiin huomattavasti enemmän kuin rakentamisen aikana. Kustannuksiin vaikuttamisen mahdollisuus pienenee mitä pidemmälle hankkeessa edetään. Tästä syystä suunnitteluvaiheen onnistuminen on tärkeää varsinkin, kun suunnitteluvaiheessa vain pieni osa hankkeen kustannuksista on sidottu tai toteutunut. (Paulson Jr. 1976.) Kuvassa 1 on esitetty hankkeen kustannusten kumulatiivinen kertyminen ja kustannuksiin vaikuttamisen mahdollisuus.



Kuva 1 Kustannusten kertyminen ja kustannuksiin vaikuttamisen mahdollisuus rakennushankkeessa (Paulson Jr. 1976)

Kuvassa vasemmalta oikealle pystysuuntaisin viivojen avulla on erotettu suunnittelu, rakentaminen ja käyttö omiksi ajanjaksoiksi. Mahdollisuus vaikuttaa hankkeen kustannuksiin pienenee oikealle vasemmalta siirryttäessä ja taas hankkeen kustannusten kumula-

tiivinen kertymä vastaavasti kasvaa. Kustannuksiin vaikuttamisen mahdollisuus on 100 % vielä siinä vaiheessa, kun tehdään päätöstä hankkeen toteuttamisesta. Tämän jälkeen tehdään suuria päätöksiä hankkeen laajuudesta, tiloista ja tilojen ominaisuuksista. Tehdävien päätösten vaikuttavuus hankkeen kustannuksiin laskee koko ajan pidemmälle hankkeessa edetessä.

Suunnittelun vaikuttavuus ei kuitenkaan rajoitu hankkeen kustannuksiin. Talonrakennushankkeen yhtenä tavoitteena on täyttää tilatarve ja tämän tavoitteen onnistuminen riippuu pitkälti suunnittelun onnistumisesta. Suunnittelupöydällä määritellään tilojen palvelut ja se kuinka hyvin palvelut vastaavat käyttäjän tarpeita, muodostaa rakennuksen tuomaa arvoa käyttäjille ja tilaajalle.

Suunnittelupalvelu on asiantuntijapalvelu ja tällöin tyypillisesti palvelun laadulla ja palvelun tuottamiseen käytetyllä ajalla on vahva yhteys. Tästä huolimatta rakennusosalalle tyypillinen hintakilpailu ajaa suunnittelupalveluiden tarjoajia alentamaan suunnitteluresursseihin perustuvia hintoja alaspäin. Jos käytettävissä ei ole riittävää määrää suunnitteluresursseja, onko tilaajan hintakilpailulla suunnittelupalvelun hankintahinnassa saavuttama säästö hankkeen loppuhinnassa kustannus? Entä millaista lisäarvoa voidaan luoda tilaajalle kun suunnittelupalveluun panostetaan?

Tämän tutkimuksen taustalla on tarve tuoda esiin suunnittelun vaikuttavuuden osatekijöitä ja vaikuttavuuden laajuutta. Suunnittelun vaikuttavuuden tiedostaminen alalla edesauttaa laaturusteisen valinnan yleistymistä ja sitä kautta yleisen rakentamisen laadun paranemista. Tilaajaorganisaatioiden kannalta todisteet suunnittelun vaikuttavuuden taustalla antavat perusteita päätöksentekoon ja sitä kautta palvelevat tilaajaa edesauttamalla rakennushankkeen tilaajalle synnyttämän lisäarvon muodostumista. Tämä työ suoritetaan Suunnittelu- ja konsultointiyritykset SKOL ry:n toimeksi antamana. SKOL ry:n tavoitteena on nostaa esiin hyvän suunnittelun tilaajalle tuomaa arvoa ja parantaa rakentamisen laatua yleisesti.

1.2 Tavoitteet

Työn tavoitteet muodostuivat esitettyjen tutkimuskysymysten kautta.

1. Kuinka suunnittelu vaikuttaa rakennushankkeen onnistumiseen?
2. Mitkä ovat hyviä toimintamalleja suunnittelupalvelun hankintaan ja suunnittelu-prosessin hallintaan?

Työn päätavoitteeksi muodostui suunnittelupalvelun hankinnan ja suunnittelun resurssin hyvien toimintamallien identifiointi ja esittäminen. Päätavoitetta tukevia osatavoitteita ovat:

1. Suunnittelupalvelun hankintaprosessin kuvaaminen
2. Hankkeen onnistumisen ja sen mittaamisen kuvaaminen

3. Suunnittelun vaikuttavuuteen liittyvän tutkimuksen nykytilan esittely
4. Suunnittelun vaikuttavuuden osoittaminen haastatteluiden perusteella

Kirjallisuusselvityksellä vastataan tavoitteisiin 1-3. Tavoitteeseen 4 ja työn päätavoitteeseen tullaan vastaamaan haastattelututkimuksella.

1.2.1 Rajaukset

Työ rajattiin käsittelemään talonrakennushankkeita. Kirjallisuusselvityksessä on esitelty joitain tutkimuksia jotka käsittelevät myös infrahankkeita. On myös huomioitavaa, että useat kirjallisuusselvityksen lähteenä toimineista materiaaleista eivät suoranaisesti rajaa soveltuvuutta erikseen talonrakentamiseen tai infrarakentamiseen. Näin ollen kirjallisuusselvityksen voidaan nähdä olevan varauksin sovellettavissa infrarakentamiseen. Empiirisessä osiossa keskityttiin käsittelemään talonrakennushankkeita.

Suunnitteluprosessin hallinnan osalta pitäydyttiin tilaajan hallintakeinojen käsittelyssä. Yksittäisten suunnittelualojen tai pääsuunnittelijan prosessinhallintaan ei syvennytty tässä työssä.

1.3 Tutkimusmenetelmät

Tutkimus koostuu kirjallisuusselvityksestä ja haastattelututkimuksesta. Kirjallisuusselvityksessä esitetään tutkimuksen teoreettinen tausta ja käydään läpi aiheeseen liittyvää aiempaa tutkimusta.

Tutkimuksen yhtenä tavoitteena on esittää yhteyksiä suunnittelun ja hankkeen onnistumisen välillä. Tutkimusta voitaisiin siis pitää selittävänä tutkimuksena. Selittävään tutkimukseen puolistrukturoidut haastattelut eli teemahaastattelut nähdään hyvin soveltuvina, etenkin kun tavoitteena on esittää kausaalisia yhteyksiä asioiden välillä. (Saunders et al. 2009.) Puolistruktuurisen haastattelun eduista tätä tutkimusta palvelevat parhaiten seuraavat:

- Haastateltava voi kertoa aiheesta tutkijan ennakointia enemmän
- Tiedetään jo ennalta, että tutkimuksen aihe tuottaa vastauksia monitahoisesti ja moniin suuntiin
- Halutaan syventää saatuja tietoja lisäkysymyksiin

(Lista mukailtu: Hirsjärvi et al. 2007).

Teemahaastattelussa haastattelun rungon pysyessä samana haastateltavien välillä voidaan kuitenkin kysymyksiä ja järjestystä vaihdellen mukailla haastattelun kulkua ja syventyä eri asioihin tiedossa olevien aihepiirien sisällä (Hirsjärvi et al. 2007). Jatkokysymyksiin saadaan lisää syvyyttä vastauksiin ja ne voivat antaa tutkijalle paljon sellaista

tietoa aiheesta, joka olisi voinut jäädä strukturoidummissa haastattelussa saamatta (Saunders et al. 2009). Tämän tutkimuksen osalta jatkokysymysten esittämisen mahdollisuus oli tärkeä seuraavista syistä:

- Haastattelujen liittyminen case -kohteisiin, joista ei ollut välttämättä vielä ennen haastattelua kaikkea oleellista tietoa saatavilla
- Haastateltujen ammatillinen jakauma ja jokaiseen ammattialaan etukäteen perehtymisen vaikeus

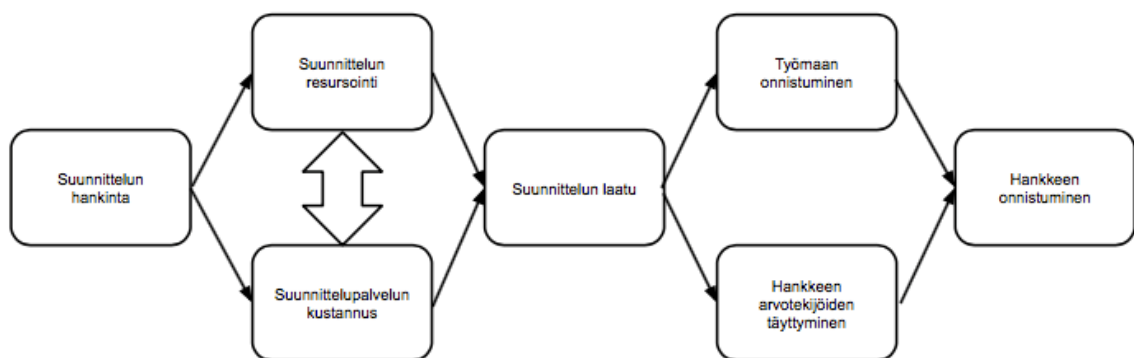
Edellä esitetyistä syistä johtuen myöskään kyselytutkimusta ei nähty tähän työhön sopivana pääasiallisena tutkimusmenetelmänä.

Tutkimusaihetta olisi voitu lähestyä myös tilastollisesta näkökulmasta ja suorittaa tutkimus kvantitatiivisen tutkimuksen menetelmin. Näin on toimittukin lukuisissa myöhemmin esiteltävissä aihetta käsittelevissä tutkimuksissa. Tämä lähestymistapa ei kuitenkaan ole ongelmaton. Tarkan ja luotettavan tilastollisen aineiston kerääminen rakennushankkeista jälkikäteen voi olla haasteellista ja tämän työn ajallisissa raameissa hankkeiden aikaista keräystä ei voitu suorittaa. Toisaalta myös teemahaastattelujen voidaan nähdä tukevan paremmin selittävän tutkimuksen tavoitteita (Saunders et al. 2009).

1.4 Tutkimuksen suoritus

1.4.1 Kirjallisuusselvityksen kulku

Kirjallisuusselvityksessä käydään läpi aiheeseen liittyvien tutkimusten avulla kuvassa 2 esitetyt yhteydet.



Kuva 2 Kirjallisuusselvityksen rakenne

Kirjallisuusselvitys kulkee kuvasta 2 hieman poiketen seuraavan jaon mukaisesti esitetyssä järjestyksessä:

- Suunnittelun hankinta

- Hankkeen onnistuminen ja sen mittaaminen
- Suunnittelun laatu ja sen vaikuttavuus hankkeen onnistumiseen

Suunnittelun laatu ja sen vaikuttavuus hankkeen onnistumiseen käsitellään hankkeen onnistumisen ja sen mittaamisen käsittelyn jälkeen. Näin esitettynä suunnittelun laadun vaikuttavuuden ja hankkeen onnistumisen yhteyksien esittäminen on luontevampaa.

Luvussa 2 käsitellään Suomessa yleiset käytännöt suunnittelun hankintaan. Luku etenee suunnittelun hankinnan luonteen ja tavoitteiden asettelusta hankintamenettelyihin ja sitä kautta käytettävissä oleviin tarjouksen arviointimenetelmiin sekä arviointikriteereihin.

Luvussa 3 perehdytään hankkeen onnistumisen määrittelyyn ja esitetään joukko valikoiduja tunnuslukuja jotka kuvaavat hankkeen onnistumista eri näkökulmista. Esiteltävät tunnusluvut edustavat pääosin myöhemmin esiteltäviä suunnittelun vaikuttavuutta tarkastelevissa tutkimuksissa käytettäviä tunnuslukuja.

Luvussa 4 edetään suunnittelun laadun määrittelystä suunnittelun vaikuttavuudesta tehdyn tutkimuksen tarkasteluun. Käsiteltäviä asioita ovat suunnittelun vaikuttavuuden osoittamisen ongelmat, suunnittelun laatuun vaikuttavat tekijät sekä tieteelliset tutkimukset suunnittelun vaikuttavuudesta hankkeen onnistumiseen. Esiteltävät tutkimukset yhdessä edustavat otantaa eri maista sekä erilaisista hankkeista. Esiteltävissä tutkimuksissa on käsitelty niin talonrakennus- kuin infrarakennushankkeita.

1.4.2 Haastattelututkimuksen kulku

Haastatteluiden pääteemoina olivat suunnittelupalvelun hankinnan ja suunnitteluprosessin hallinnan hyvät menettelyt. Haastattelujen kysymykset liittyivät yleisesti johonkin case-kohteeseen, jossa haastateltu oli ollut mukana. Haastattelu eteni case-kohteeseen liittyvien kysymysten kautta, mutta haastatteluissa keskusteltiin asioista myös yleisellä tasolla.

Haastatteluteemat muodostuivat tutkimuksen tavoitteiden perusteella.. Tutkimuksen päätavoitteina olivat suunnittelun vaikuttavuuden osoittaminen ja hyvien toimintamallien esittely suunnittelun hankintaan sekä suunnitteluprosessin hallintaan. Haastattelujen pääteemoiksi näin ollen muodostuivat:

1. Suunnittelun hankinta
2. Suunnitteluprosessin hallinta

Molemmat pääteemoista olivat itsessään laajoja, mutta toisaalta loogisia kokonaisuuksia. Jaottelulla pystyttiin käsittelemään asioita rakennushankkeen etenemisen kannalta johdonmukaisesti.

Suunnittelun vaikuttavuus hankkeen onnistumiseen käsiteltiin pääteemojen yhteydessä. Mikäli vaikuttavuus hankkeen onnistumiseen olisi käsitelty erillisenä teemana, ei siitä olisi voitu välttämättä purkaa niin yksityiskohtaisiin komponentteihin kuin vaikuttavuustekijöiden käsittelyn yhteydessä.

Haastatteluja tehtiin kaikkiaan 16 ja haastattelujen kesto vaihteli 30–180 minuutin välillä. Keskimääräinen haastattelun kesto oli 55 minuuttia. Taulukossa 1 on esitetty haastattelijoiden ammatillinen jakauma.

***Taulukko 1.** Haastattelijoiden ammatillinen jakauma*

Asema	Määrä
Arkkitehtisuunnittelu	5
Erikoissuunnittelu	3
Tilaaaja	5
Rakennuttajakonsultti	3

Huomioitavaa yllä olevassa taulukossa on, että tilaajien ja rakennuttajakonsulttien tehtävät ristesivät suunnittelun hankinnan näkökulmasta organisaatioista riippuen haastattelijoiden keskuudessa. Liitteessä A on tarkempi lista haastatelluista henkilöistä ja haastattelijajankohdista.

2. SUUNNITTELUPALVELUN HANKINTA

2.1 Suunnittelupalvelun luonne

Arkkitehti- ja insinöörisuunnittelun hankinta on koko hankkeen onnistumisen kannalta tärkeä vaihe. Suunnitteluryhmän osuus hankkeen kustannuksista on pieni ja hyvin kootulla suunnitteluryhmällä voidaan saavuttaa huomattavia säästöjä hankkeen aikana ja erityisesti säästöt näkyvät lopulta rakennuksen elinkaarikustannuksissa. Hankkeen elinkaarikustannukset ovat tyypillisesti moninkertaiset hankkeen investointiarvoon nähden ja näihin kustannuksiin vaikuttaminen vaatii paneutumista suunnittelijoilta. (FIDIC 2003.)

Suunnittelupalvelun fyysisenä tuotteena hankitaan piirustukset joiden avulla rakentaminen on mahdollista toteuttaa. Olisi kuitenkin väärin pitää suunnittelun lopputuotteena piirustuksia. Piirustuksia voidaan itse asiassa pitää varsinaisen suunnittelutyön dokumentaationa. Suunnittelutyö on iteratiivinen päätöksentekoprosessi, jossa etsitään tilaajan asettamiin tavoitteisiin tilaajan etujen mukaisia ratkaisuja tilaajan ja suunnittelijan yhteistyöllä. Suunnittelupalvelulla on siis oleellinen osa hankkeen tavoitteiden täyttymisessä. Suunnittelu on asiantuntijatyötä ja tilaajan tulee huomioida, että hankinnan kohteena suunnittelun hankinnassa on nimenomaan suunnittelijan asiantuntemus ja tietämys, jotka ovat suunnittelupalvelun tarjoajan suurimpia voimavaroja. (Tauriainen 2002; Sporrong 2014)

Eryteisesti arkkitehtisuunnittelussa asiantuntemuksen ja tietämyksen lisäksi luovuudella on erittäin suuri rooli. Luovuus on yksi arkkitehtitoimistojen tärkeistä voimavaroista ja sen merkitys tilaajan tarpeita ja tavoitteita palvelevien ratkaisujen tuottamisessa on suuri. Arkkitehtisuunnittelun voidaan nähdä pitävän sisällään myös yhteiskunnallista vastuuta. Rakennuksen vaikutusten huomioiminen rakennettuun ympäristöön ja koko elinkaaren aikaisiin käyttäjiin ovat asioita, jotka mielletään hyvän suunnittelutavan mukaisiksi. (Sporrong 2014)

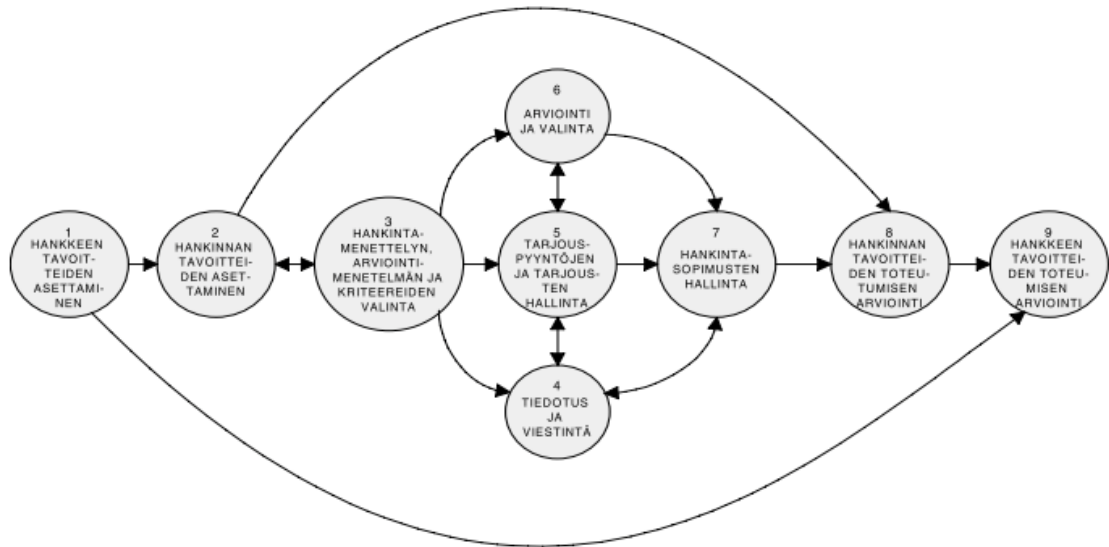
Suunnittelupalvelut pohjautuvat siis vahvasti suunnittelijoiden asiantuntemukseen ja tietämykseen. Huomioitavaa suunnittelupalvelun hankinnassa on, että hyvällä suunnittelulla voidaan kattaa arvokkaista suunnittelupalveluista koituneet lisäkustannukset. Heikkolaatuinen suunnittelu voi taas vuorostaan aiheuttaa mittavia kustannuksia työmaavaiheessa ja rakennuksen elinkaaren aikana. Suunnittelun vaikuttavuus rakennushankkeessa on tärkeää ymmärtää suunnittelun hankinnassa. (Hampton 1994.)

2.2 Suunnittelun hankinnan lähtökohdat

Suunnittelupalvelun hankinnasta vastaa tyypillisesti rakennushankkeeseen ryhtyvä. Suunnittelu voidaan hankkia hankkeen toteutusmuodosta riippuen joko erillisenä palveluna, osana rakennusurakkaa tai tuotesakauppaa. Suunnittelupalvelun hankinnasta vastaavia henkilöitä voidaan kutsua hankintaorganisaatioksi. Hankintaorganisaatio koostuu tilaajan omasta henkilökunnasta tai tilaajan puolesta toimivista konsulteista. Hankintaorganisaation rakenne riippuu siis tilaajasta ja sen koostumus voi vaihdella myös hankkekohtaisesti samassa tilaajaorganisaatiossa. Tällöin esimerkiksi yksikertaiset hankinnat toteutetaan tilaajan omalla väellä ja kompleksiset ja suuret hankinnat hoitaa ulkopuolinen rakennuttajakonsultti. (Tauriainen 2002.)

Suunnittelupalvelun hankinnan tavoitteet täsmentyvät hankkeen tavoitteista. Suunnittelupalvelun hankinnan tavoitteet jakautuvat hankintaorganisaation tavoitteisiin ja suunnittelupalvelun tavoitteisiin. Hankintaorganisaation tavoitteet liittyvät hankinta-aikatauluun, hankintakustannuksiin, suunnittelupalvelun laatuun, hankintamenetelmiin, valintatapaan sekä hankkeen eri osapuolien yhteistyön vahvistamiseen ja varmistamiseen. (Tauriainen 2002.)

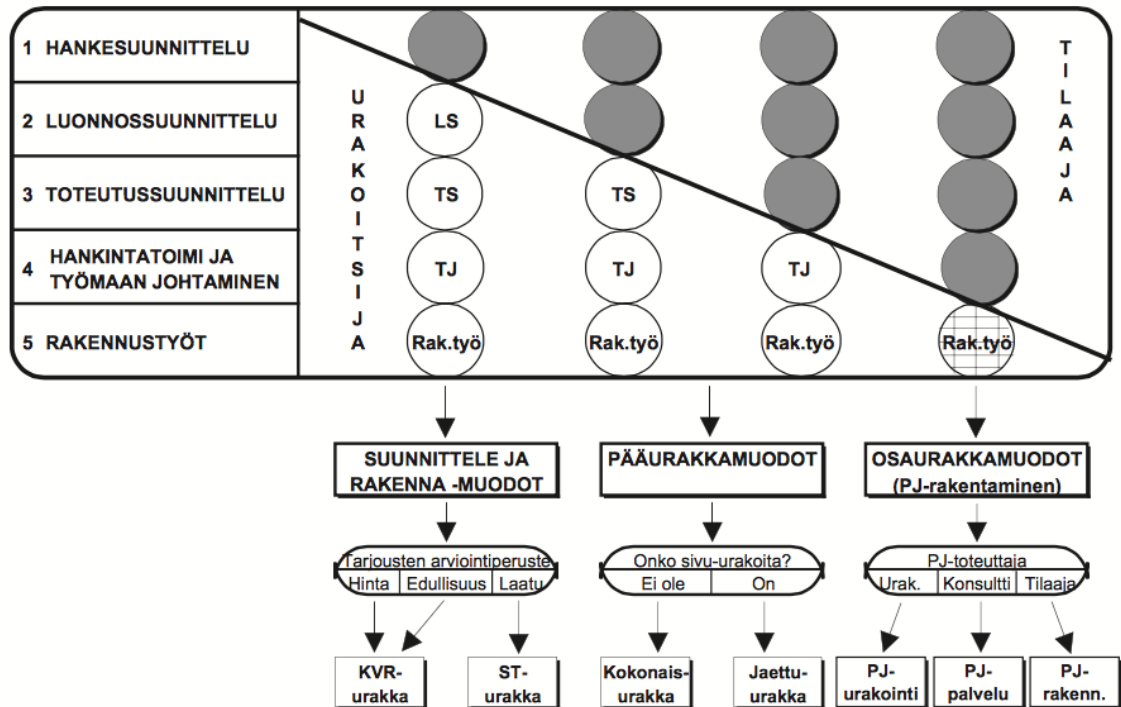
Suunnittelupalvelun tavoitteet ovat tilaajan suunnittelupalvelulle asettamia tavoitteita. Tilaaja arvioi näiden tavoitteiden mukaan suunnittelupalvelun laatua. Keskeisiä tavoitteita ovat muun muassa tilaajan tarpeiden ja tavoitteiden ymmärtäminen ja huomioiminen, aikataulun noudattaminen, ongelmien käsitteleminen sekä tavoitettavuus ja joustavuus hankkeen aikana. Suunnittelupalvelun laadun ja tavoitteiden toteutumisen arvioimista varten tulee tilaajan ja palveluntarjoajan sopia optimilaadusta sekä käytettävistä mittareista joilla laatua ja tavoitteiden täyttymistä voidaan mitata. (Tauriainen 2002.) Kuvassa 3 on esitetty kuinka suunnittelun hankinta asettuu hankkeen tavoitteiden ja hankkeen tavoitteiden toteutumisen kanssa rakennushankkeen ajalliseen kulkuun.



Kuva 3 Konsultti- ja suunnittelupalveluiden hankintaprosessi (Tauriainen 2007)

2.3 Suunnittelun hankinta eri urakkamuodoissa

Keskeiset urakkamuodot jaotellaan yleisesti tilaajan ja urakoitsijan vastuunjakoa ryhmittelyperusteena käyttäen suunnittele ja rakenna, pääurakka- ja osaurakkamuotoisiin urakoihin. Vastuu suunnittelun hankinnasta vaihtelee näiden eri urakkamuotojen välillä. Tilaaja hankkii suunnittelun erillisenä kokonaisuutena osaurakkamuodoissa, kokonaisuurakoissa sekä jaetussa urakassa. KVR- ja suunnittele-rakenna –muotoisissa urakoissa suunnittelu hankintaan osana rakennusurakkaa. (Kiiras 2001.) Kuvassa 4 on esitetty niin sanottu toteutustarjotin, jossa tilaajan ja urakoitsijan vastuut on esitetty toteutusmuodoittain.



Kuva 4 Osapuolien vastuut eri urakkamuodoissa (Kiiras 2001)

2.3.1 Pääurakkamuodot

Pääurakkamuodot eli kokonaisurakka ja jaettu urakka, eivät aseta erityisvaatimuksia suunnittelupalvelun hankintamenettelylle. Pääurakkamuodoissa vastuunjako voidaan karkeasti esittää siten, että tilaaja vastaa suunnitelmista ja urakoitsija tai urakoitsijat toteutuksesta. Tilaaja valitsee suunnittelijat, jotka ovat suorassa sopimussuhteessa tilaajaan tai mahdolliseen tilaajan hankintaorganisaatioon. (Kiiras 2001; Tauriainen 2002.)

Pääurakkamuodoissa suunnittelun ohjauksen osaamista vaaditaan tilaajalta. Tilaaja voi myös luonnollisesti käyttää rakennuttajakonsulttia suunnittelun hankinnassa ja ohjauksessa. Rakennuttajakonsultin käyttäminen onkin suositeltavaa, mikäli tilaajalla ei ole osaamista tai resursseja suunnittelun hankintaan ja ohjaukseen. (Tauriainen 2002.)

2.3.2 Suunnittele ja rakenna –muodot

Suunnittele ja rakenna toteutusmuodoille on tyypillistä, että tilaaja on sopimussuhteessa yhden yrityksen kanssa. Yritys, johon tilaaja on sopimussuhteessa, vastaa hankesuunnittelun jälkeisestä suunnittelusta ja rakennustöiden suorittamisesta. Näin ollen suunnittelun organisointi on suunnittele ja rakenna –ryhmän muodostajan tehtävä. (Tauriainen 2002.)

Ryhmän muodostaja ja hankkeen vastuullinen vetäjä voi olla urakointi- tai suunnittelu-yritys. Ryhmä voi muodostua siten, että suunnittelu ja rakentaminen tulevat samasta

yrityksestä, suunnittelijalla ja rakentajalla on pitkäaikainen yhteistyösuhde tai ryhmä kootaan varta vasten hanketta varten. (Tauriainen 2002.)

Suunnittele ja rakenna –muotoisen urakan hankinta tapahtuu yleisesti neuvottelumenetelyä tai suunnittelukilpailua käyttäen. Tarjouskilpailu voi olla luonteeltaan laatu-, hinta- tai edullisuuspainotteinen. Tarjoajien esikarsinnassa voidaan korostaa suunnittelijoiden merkitystä ja hyväksyä mukaan vain ne toimijat, jotka täyttävät asetetun esivalinta kriteeristön. Esikarsinnassa otetaan huomioon painotetusti sekä suunnittelijoiden ja urakoitsijoiden kriteerit. (Tauriainen 2002; Kiiras & Peltonen 1998.)

Suunnittele ja rakenna –urakkamuodolle on tyypillistä, että tilaaja joutuu määrittelemään hankkeen tavoitteet ja toiminnallisuus- sekä laatuvaatimukset hyvin aikaisessa vaiheessa rakennushanketta ja niiden muuttaminen on haastavaa sopimusten solmimisen jälkeen. Aikaisessa vaiheessa määräytyvät urakan tavoitteet, toiminnallisuus- ja laatuvaatimukset vaativat toteuttajalta suunnittelun ohjauksen osaamista. (Tauriainen 2002.)

Suunnittele ja rakenna –muotojen ja pääurakkamuotojen väliin jää urakkamuoto, jossa tilaaja vastaa luonnossuunnittelusta ja urakoitsija luonnossuunnittelun jälkeisestä toteutussuunnittelusta. Tätä urakka muotoa nimitetään teknisten ratkaisujen urakaksi. Teknisten ratkaisujen urakassa urakoitsija voi hyödyntää omaa tuotantotekniikan tuntemusta hyväksi toteutussuunnittelun apuna. (Kiiras & Peltonen 1998.)

2.3.3 Osaurakkamuodot

Osaurakkamuodoissa tilaaja vastaa yleisesti ottaen suunnittelun hankinnasta suunnittelusta, mutta suunnittelun hankintavastuu voi kuulua myös projektinjohtourakoitsijan tehtäviin. Osaurakkamuodot voidaan jakaa projektinjohtorakennuttamiseen, projektinjohtopalveluun tai projektinjohtourakointiin ja projektinjohtorakennusurakointiin. Muotojen välillä esiintyy huomattavia eroja sopimussuhteissa yleisesti, mutta suunnittelu- palvelun hankinta kuuluu perinteisesti tilaajan tai tilaajan projektinjohto-organisaation tehtäviin. Tilaja tai tilaajan projektinjohto-organisaatio on myös samoin sopimussuhteessa suunnittelijoihin. Osaurakka muodot eivät aseta erityisiä rajoitteita suunnittelun hankintaan käytettäville menettelyille. (Tauriainen 2002; Kiiras & Peltonen 1998.)

Osaurakkamuodoissa on tyypillistä, että suunnittelu kulkee limittäin hankkeen toteutuksen kanssa. Tällöin hanke etenee nopeasti ja muutoksia on mahdollista toteuttaa helposti vielä myöhäisessäkin vaiheessa joustavasti. (Kiiras 2001.)

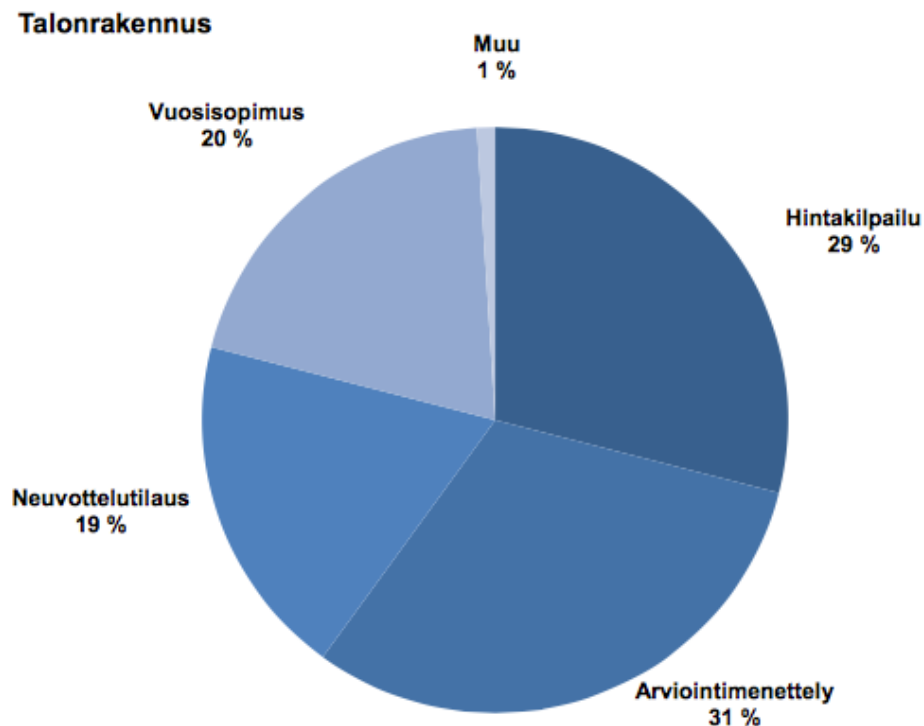
2.4 Hankintamenettelyt

Suunnittelun hankintaan voidaan käyttää erilaisia menettelyjä joiden käytännön menettelyt eroavat toisistaan. Kohde johon suunnittelu hankitaan, määrittää mikä menettely on missäkin tilanteessa järkevin ratkaisu tilaajan kannalta. Julkisen sektorin hankinnois-

sa hankintalaki asettaa rajat suunnittelun hankinnalle. Yksityisellä puolella menettelyn valinta on vapaata ja hankintalaissa esitellyistä menettelyistä voidaan poiketa, mutta keskeiset menettelyt ovat pääosin samat julkisen ja yksityisen sektorin hankinnoissa. (Tauriainen 2007.)

Hankintamenettelyt voidaan jakaa rajoitettuun, neuvottelu, kilpailulliseen neuvottelu, suoraan hankinta ja avoimeen menettelyyn, sekä suunnittelukilpailuun ja puitejärjestelyyn ja vuosisopimukseen (Tauriainen 2007). Edellä mainituista muut paitsi vuosisopimus ovat hankintalaissa määriteltyjä menettelyjä. (FINLEX 2007.)

Suunnittelu- ja konsultointiyritykset SKOL ry kerää jäsenyrityksiltään tilastotietoa toteutuneesta laskutuksesta. Kuvassa 5 on esitetty kyselyyn vastanneiden 117 jäsenyrityksen talonrakennusalan laskutuksen jakauma vuodelta 2014.



Kuva 5 Hankintamuotojen jakauma vuonna 2014 (SKOL 2015)

SKOL ry:n tilastoima hankintamuotojen jakauma luokittelee hankinnat eri tavalla kuin aiemmin esitelty luokitus. Hankintamuotojen jakaumasta voidaan kuitenkin todeta erilaisten hankintamuotojen olevan hyvin edustettuina. Oleellista on myös huomioida hintakilpailun olevan edustettuna kohtuullisen suurena osuutena hankinnoissa. Taulukossa 2 on esitetty hankintamuotojen jakaumat vuosien 2012–2014 välillä.

Taulukko 2. Talonrakennussektorin hankintamuodot vuosittain (SKOL 2013; SKOL 2014; SKOL 2015)

Hankintamuoto	2012	2013	2014
Hintakilpailu	17 %	21 %	29 %
Arviointimenettely	23 %	27 %	31 %
Neuvottelutilaus	30 %	30 %	19 %
Vuosisopimus	26 %	21 %	20 %
Muu	4 %	1 %	1 %

Taulukossa 2 esitetyistä tiedoista voidaan huomata hintakilpailun ja arviointimenettelyn lisääntyneen huomattavasti esitetyllä aikavälillä. Neuvottelutilausten osuus on taas laskenut samalla aikavälillä 11 %.

Seuraavissa alaluvuissa on esitelty hankintamenettelyt, niiden kulku sekä menettelyiden soveltuvuus erilaisiin hankintoihin.

2.4.1 Rajoitettu menettely

Rajoitettu menettely soveltuu useimpiin kilpailutilanteisiin. Rajoitetussa menettelyssä julkisen sektorin tilaaja karsii hankintailmoituksen perusteella kiinnostusta osoittaneiden yritysten joukosta ne ehdokkaat joilta pyydetään tarjous suunnittelutehtävän toteuttamisesta. Yksityinen tilaaja voi valita ne toimijat, jotka katsoo sopiviksi tarjouksen tekemiseen, joko omista yhteistyökumppaneistaan tai etsiä niitä julkisista rekistereistä. (Tauriainen 2007.)

Tilaaja voi toteuttaa omaa hankintastrategiaansa rajoitetun menettelyn avulla avoimia menettelyjä helpommin. Kun tarjoajat esikarsitaan jo ennen tarjouspyyntöjen lähettämistä, tilaaja voi säästää omassa työpanoksessaan tarjousten läpikäymisessä tietäen, että jokainen tarjonnut yritys on tilaajan asettamien kriteerien ja vaatimusten mukaan soveltuva suorittamaan suunnittelutyön. (Tauriainen 2007.)

Julkisen sektorin tilaajan tulee antaa ilmoitus suunnittelupalveluiden hankinnasta ja kilpailutukseen mukaan haluavien yritysten tulee jättää osallistumishakemuksensa pyydettyjen tietojen kera tilaajan arvioitavaksi. Tilaajan tulee myös ilmoittaa käytettävät kriteerit ja vaatimukset sekä valittavien ehdokkaiden vähimmäis- ja enimmäismäärät. Rajoitettuun menettelyyn tulee ottaa mukaan vähintään viisi ehdokasta julkisen sektorin hankinnoissa, mikäli soveltuvia ehdokkaita on riittävästi. Osallistumishakemusten perusteella tilaaja suorittaa tarkastelun ja parhaiten kriteereitä ja vaatimuksia vastaavat yritykset valitaan tarjoajiksi hankkeeseen. (Tauriainen 2007; RT 13-10994 2010.)

Esikarsinnassa valikoiduille tarjoajille lähetetään tarjouspyyntö, jossa suunnittelutehtävää ja suunnittelun sisältöä on tarkennettu. Tarjouspyynnössä ilmoitetaan myös arviointi kriteerit joilla suunnittelijan valinta tullaan tekemään. Tilaaja valitsee ilmoitettuihin

arviointikriteereihin ja –menetelmiin perustuen tarjousten perusteella suunnittelutehtävän toteuttajan. (Tauriainen 2007.)

2.4.2 Neuvottelumenettely

Neuvottelumenettely soveltuu parhaiten haastavien ja vaikeasti määriteltävien suunnittelutehtävien hankintaan. Yksityisen sektorin suunnittelupalveluiden hankintaan menettely sopii hyvin ja neuvottelumenettelyä voidaan soveltaa myös yksinkertaistettuna. (Tauriainen 2007; RT 13-10994 2010.)

Neuvottelumenettelyssä yksityisen sektorin tilaaja toimii samalla tavalla neuvotteluun kutsuttavien valinnassa kuin rajoitetussa menettelyssä. Julkisissa hankinnoissa tilaaja antaa ilmoituksen suunnittelupalvelun hankinnasta ja yritykset jotka haluavat osallistua lähettävät tilaajalle osallistumishakemukset. Tilaaja valitsee vähintään kolme palveluntarjoajaa kutsuttavaksi neuvotteluihin määrittelemiensä kriteerien perusteella. (Tauriainen 2007.)

Tilaaja lähettää neuvottelukutsut niille toimijoille jotka se on päättänyt ottaa mukaan neuvotteluihin. Neuvottelukutsu sisältää hankekuvauksen, jonka avulla on mahdollista laatia ennakkotarjous. Ennakkotarjousta käytetään neuvottelujen pohjana. Kutsun tulee sisältää myös menettelysäännöt. Menettelysäännöissä kerrotaan asiat joista tilaaja haluaa neuvotteluissa neuvotella toimittajan kanssa. Tällaisia asioita ovat muun muassa: työn tekniset toteutusvaatimukset, tilaajan ja toteuttajan välinen työnjako, projektiriskinjako eri osapuolille ja vaikutukset suunnittelupalkkioon, toimeksiannon hankekuvauksessa olevat täsmentymättömät sisältökohdat sekä henkilöstöjärjestelyt. Neuvottelukutsun tulee sisältää ainakin kaikki hankintalaissa tarjouspyynnössä esitettäväksi edellytetyt asiat. (Tauriainen 2002; RT 13-10994 2010.)

Neuvottelu on tapahtuma, jossa on tarkoitus tehdä tarjouksia ja vastatarjouksia. Neuvotteluissa täsmennetään toimeksiannon sisältöä ja tarjoajan antamaa tarjousta. Neuvotteluissa tilaajan tulee kohdella tarjoajia tasapuolisesti reilun kilpailun mahdollistamiseksi. Tämä koskee esimerkiksi tietojen antamista. (Tauriainen 2007; RT 13-10994 2010)

Neuvottelujen päätteeksi menettelyssä mukana olleet palveluntarjoajat antavat neuvotteluiden perusteella lopulliset tarjouksensa, tilaaja arvioi lopulliset tarjoukset ja tekee päätöksen suunnittelupalvelun toimittajasta (Tauriainen 2007). Tilaajalla on mahdollisuus neuvottelujen edetessä myös ilmoitettuja arviointikriteereitä soveltaen rajoittaa vaihteiden tarjousten määrää. (RT 13-10994 2010.)

2.4.3 Kilpailullinen neuvottelumenettely

Kilpailullinen neuvottelumenettely on julkisissa hankinnoissa käytetty menettely, jota voidaan käyttää EU:n kynnsarvon ylittävissä hankinnoissa (Tauriainen 2007). EU:n

kynnysarvot muuttuvat kahden vuoden välein ja viimeksi ne on päivitetty 1.1.2014. Kynnysarvot on määritetty hankintaviranomaisittain. Valtion keskushallintoviranomaisille kynnysarvo on 134 000 euroa palveluhankintojen sekä suunnittelukilpailuiden osalta ja muille hankintaviranomaisille, kuten kunnille, 207 000 euroa. (Hankinnat 2014.)

Kilpailullisessa neuvottelumenettelyssä tarjouksen valintaperusteena käytetään aina kokonaistaloudellista edullisuutta. Menettelyä käytetään tyypillisesti hankinnoissa, joissa hankintayksikkö ei pysty määrittelemään joko hankinnan teknillisiä, rahoituksellisia tai oikeudellisia yksityiskohtia suunnittelun hankintavaiheessa. Tällaisia voivat olla esimerkiksi hankkeet, joissa rahoituskeinon tai riskinjakomallin valintaa ei ole tarkoituksenmukaista tehdä ennakoon. (Tauriainen 2007.)

Kilpailullinen neuvottelumenettely etenee kutakuinkin samalla tavalla kuin neuvottelumenettely. Oleellisena erona on, että neuvotteluja käydään siihen asti kunnes tilaaja varmistuu käytettävästä ratkaisumallista, jonka perusteella tarjoukset pyydetään neuvotteluissa mukana olleilta toimittajilta. Tarjouksien perusteella valitun toimittajan kanssa voidaan käydä vielä tarkentavia neuvotteluita hankintasopimuksen yksityiskohdista. (Tauriainen 2007.) Kilpailullinen neuvottelumenettely on siis neuvottelumenettelyyn nähden selkeästi kaksivaiheinen: ensimmäisen vaiheen tarkoituksena on löytää oikea ratkaisumalli ja toisessa vaiheessa tähän ratkaisumalliin perustuen tarjoukset mukana olevilta toimijoilta. (Karvonen-Kälkäjä et al. 2009.)

Huomioitavaa kilpailullisessa neuvottelumenettelyssä on, että hankintayksikkö voi maksaa menettelyyn osallistuville tarjoajille raha- tai muita palkkioita. Palkkioiden tarkoituksena on varmistaa, etteivät menettelyyn osallistuvien taloudelliset rasitukset nouse kohtuuttomiksi. Toisaalta myös palkkiolla varmistetaan, ettei hankintayksikön vastuulla olevia suunnittelu- tai määrittelytyöitä teetetä tarjoajilla ilman korvausta. (Karvonen-Kälkäjä et al. 2009.)

2.4.4 Suorahankinta

Suorahankinnassa suunnittelupalvelu hankitaan yhden toimittajan tarjouksen tai aikaisemman sopimuksen perusteella. Sopimus voi olla muodoltaan esimerkiksi vuosisopimus tai puitejärjestely. Suorahankintaa sovelletaan erityisesti tuoteosakaupan yhteydessä. (Tauriainen 2007.)

Julkisella sektorilla suorahankintaa voidaan soveltaa 15000 euron kynnysarvon alittavissa hankinnoissa ja joissain erityistapauksissa sen arvoltaan kynnysarvoa suuremmisissa hankinnoissa kirjallisesti perusteltuna. (Tauriainen 2007.) Näin ollen suorahankinta on suuremmissa suunnittelutoimeksiannoissa pääosin yksityisen sektorin menettely. Suorahankinta voi perustua esimerkiksi kumppanuuteen suunnittelijan ja tilaajan välillä.

Hankintalain mukaan julkisen sektorin tilaaja voi tehdä suorahankinnan ilman kilpailuttamista rakennusurakasta tai palvelusta alkuperäisen toimittajan kanssa, kun kyseessä on aiemmin avoimella tai rajoitetulla menettelyllä hankittua vastaava rakennusurakka tai palvelu. Vaikka hankintalaissa ei mainita optio-termiä, puhutaan yleiskielessä optioehdolla tehtävästä hankinnasta. Rajoituksena menettelyn käytölle on, että mahdollisesta myöhemmästä suorahankinnasta on mainittu alkuperäisessä hankintailmoituksessa. (Hankinnat 2012.)

2.4.5 Avoin menettely

Avoin menettely on kaksivaiheinen menettely siinä missä rajoitettu menettelykin. Toisin kuin rajoitetussa menettelyssä, avoimessa menettelyssä tarjoajat valitaan saapuneiden tarjousten perusteella. Saapuneista tarjouksista tarjousten arviointiin mukaan valitaan ne tarjoukset, joiden tarjoaja täyttää tilaajan asettamat ehdokkaiden vähimmäisvaatimukset. (RT 13-10994 2010.)

Avointa menettelyä ei nykyisellään käytetä kovinkaan laajasti suunnittelupalveluiden hankintaan sen tilaajalle tuoman suuren työmäärän vuoksi. Tarjousten läpikäyminen voi pahimmillaan syödä kilpailuttamisella saavutettavan taloudellisen hyödyn. (Tauriainen 2007.)

Avoimessa menettelyssä joudutaan käymään läpi tarjouksia myös sellaisilta yrityksiltä, jotka eivät ole soveltuvia suunnittelutehtävän suorittamiseen tilaajan asettamien kriteerien mukaan ja siten eivät joka tapauksessa tule valituksi suunnittelutyön toteuttajiksi. Työn määrä voi olla suuri verrattuna rajoitettuun menettelyyn, jossa tarjoajien esikarsinta on jo suoritettu ennen tarjousten pyytämistä. (Tauriainen 2002.)

2.4.6 Suunnittelukilpailu

Suunnittelukilpailu on hankintamenettely, jota käytetään niin yksityisellä kuin julkisella sektorilla. Suunnittelukilpailu voi koskea muun muassa rakennuksia, korjausrakentamista, sisustussuunnittelua, arkkitehtisuunnittelua, insinöörirakenteita tai erilaisten kokonaisuuksien suunnittelua. Suunnittelukilpailu hankintamenettelynä antaa tilaajalle mahdollisuuden tutkia asettamiensa tavoitteiden täyttymistä erilaisissa toteutusratkaisuisissa ja se auttaa tilaajaa löytämään mahdollisimman hyvin tilaajan tarpeet täyttävän ratkaisun. Kilpailun avulla myös hankkeen kokonaistaloudellinen tarkastelu helpottuu. (Tauriainen 2007.) Suunnittelukilpailun tavoitteena on löytää ratkaisuja hankkeen jatko-suunnittelun pohjaksi ja suunnittelija hankkeelle (Tauriainen 2002).

Suunnittelukilpailu on tarjoajien kannalta työläs kilpailutusmuoto, mutta toisaalta sillä voi lisätä tunnettavuuttaan ja voittaessaan kilpailun hyvistä ratkaisuista ja suunnittelutyöstä maksetaan kohtuullinen palkkio. (Tauriainen 2007.)

Suunnittelukilpailu voi olla muodoltaan suppea tai laaja riippuen suunnittelutehtävästä tai hankkeesta riippuen. Suppea suunnittelukilpailu on kestoaltaan 3 kuukautta ja laaja 6 kuukautta. Suppeassa suunnittelukilpailussa ei vaadita laajoja tulosteita ja tehtävä sekä kohteen laajuus on rajattu toisin kuin laajassa, jossa vaadittava tulostusaineisto on laaja ja osanottajien tulee tutkia mittavasti ratkaisuvaihtoehtoja. (Tauriainen 2007.)

Suunnittelukilpailu voidaan järjestää yleisenä ja kutsukilpailuna. Yleiseen kilpailuun voivat osallistua kaikki halukkaat, jotka tilaajan asettamat kriteerit. Kutsukilpailuun järjestäjä kutsuu osallistujat joko suoraan tai ilmoittautuneiden joukosta. (Tauriainen 2007.) Kutsukilpailuun osallistuu yleensä 4-6 suunnittelutoimistoa, mutta kilpailuna voidaan pitää myös menettelyä jossa vain kahdelta toimijalta pyydetään ehdotukset suunnittelukohteesta tai -tehtävästä. Toisaalta kutsukilpailuun voidaan ottaa mukaan myös suurempi määrä toimijoita tilaajan niin halutessa. Yleisen suunnittelukilpailun osanottajamäärää ei ole yleensä rajattu. (Tauriainen 2002.)

Suunnittelukilpailun järjestäjä nimeää palkintolautakunnan, jonka tehtävänä on kilpailuohjelman hyväksyminen, kysymyksiin vastaaminen, ehdotusten arvostelu, arvostelu-pöytäkirjan laatiminen sekä kilpailutuloksen päättäminen. Palkintolautakunnan jäsenistä vähintään kolmasosalla tulee olla sama tai vastaava ammatillinen pätevyys kuin kilpailuun osallistuvilta edellytetään. (Tauriainen 2007.) Palkintolautakunnan äänten enemmistö on aina kilpailun järjestäjällä. (Tauriainen 2002.)

Kilpailuohjelma sisältää kilpailuun osallistumisen kannalta kaikki merkittävät tiedot. Se sisältää tiedon kilpailun järjestäjästä, osallistumisoikeuksista, palkintolautakunnan kokoonpanosta, lähtötiedoista, tavoitteista, arvosteluperusteista ja niin edelleen. Lisäksi kilpailuohjelma sisältää tiedot myös maksettavista voittosummista ja suunnittelupalkkioista. (Tauriainen 2007.)

Palkintolautakunta valitsee kilpailun palkintosijoille ne ehdotukset, joissa suunnittelutehtävä on lautakunnan mukaan parhaiten ratkaistu. Jos kilpailuohjelmassa on pyydetty jatkotöistä hintatarjoukset, tulee hintakuoret avata vasta nimikuorten ja arvioinnin jälkeen. (Tauriainen 2007.)

Julkisella sektorilla suunnittelukilpailun järjestämisestä on aina ilmoitettava. Suunnittelukilpailun perusteella voidaan tehdä jatkosuunnittelua tai toteuttamista koskevat hankinnat suorahankintana kilpailun voittajalta tai voittajilta. Hankinnat eivät saa kuitenkaan koskea sisällöltään laajempaa hankintaa, kuin suunnittelukilpailun kohteena toiminut hankinta. Hankinnan sisältö on kuitenkin neuvoteltavissa muilta osin. (Tauriainen 2007.)

2.4.7 Puitejärjestely ja vuosisopimus

Puitejärjestely ja vuosisopimus eroavat toisistaan siten, että puitejärjestelyä käytetään julkisella sektorilla ja vuosisopimusta yksityisellä. Molemmille on yhteistä, että palvelun toimittaja tai toimittajat vahvistavat tietyllä aikavälillä tehtävien hankintojen hinnat ja kokonaisvolyymit. Tavoitteena on taata tilaajalle järkevämpi tapa hankkia toistuvia hankintoja nopeasti ja joustavasti, verrattuna hankekohtaiseen kilpailuttamiseen. Toimittaja pyrkii pitkäaikaiseen yhteistyöhön ja resurssien käytön tasaamiseen. (Tauriainen 2007.)

Vuosisopimus pohjautuu tilaajan ja toimittajan välisiin sopimuksiin. Sopimus tehdään määrääjäksi ja tilaajan tulee varmistaa hankinnoissa toimittajan valmius suorittaa hankittavat tehtävät. Hankinnat tehdään vuosisopimuksen ehtoja noudattaen. (Tauriainen 2007.)

Puitejärjestely voidaan sopia yhden tai useamman toimittajan kanssa. Toimittajia tulee olla mukana vähintään kolme useamman osapuolen sopimuksessa. Hankinnat voidaan tehdä puitejärjestelyn ehtojen mukaan ilman kilpailuttamista, mikäli ehtoja ei ole jätetty avoimeksi. Avointen ehtojen kohdalla järjestetään kilpailutus puitejärjestelyssä mukana olevien toimittajien kesken. Hankintalain mukaan puitejärjestelyn voimassaoloaika ei saa ylittää neljää vuotta ja ehtoihin ei saa tehdä merkittäviä muutoksia voimassaoloaikana. Myöskään puitejärjestelyä ei saa käyttää kilpailua vääristävällä, estävällä tai muuten rajoittavalla tavalla. (Tauriainen 2007; RT 13-10994 2010.)

2.5 Ehdokkaiden ja tarjoajien valinta

Ehdokkaiden valinnassa osallistumishakemuksen jättäneistä ehdokkaista valitaan ne ehdokkaat joille lähetetään tarjouspyyntö. Tarjoajien valinnassa valitaan ne tarjoajat, joiden tarjous huomioidaan tarjousten vertailussa. Ehdokkaiden valinta on käytössä kaikissa muissa hankintamenettelyissä paitsi avoimessa menettelyssä. Näin ollen tarjoajien valinta koskee ainoastaan avointa menettelyä. (RT 13-10994 2010). Ehdokkaiden ja tarjoajien valinta ovat molemmat julkisen sektorin hankinnoissa lainsäädännön määrittämiä toimenpiteitä, mutta myös yksityisellä sektorilla tarjoajia on järkevää karsia tarjousten läpikäymiseen käytettävän työmäärän hillitsemiseksi vaikka lainsäädännöllistä velvoitetta siihen ei olekaan. (Tauriainen 2007.) Esivalinta on kannattavaa suorittaa aina hankekohtaisesti, kun se on mahdollista lain puitteissa (Lahdenperä & Sulankivi 2001). Yksityisen sektorin toimijat voivat rajata ehdokkaat haluamallaan tavalla ja haluamallaan perusteilla. (RT 13-11065 2012.) Ehdokkaiden ja tarjoajien valinnasta käytetään myös usein termejä soveltuvuuden arviointi karsinta ja esivalinta. (Tauriainen 2007.)

Ehdokkaiksi luetaan ne toimijat, jotka ovat hankintailmoituksen perusteella ilmaisseet halunsa osallistua tarjouskilpailuun. Hankintailmoitus on julkisen sektorin hankinnoista annettava ilmoitus ja yksityisellä sektorilla vastaava käytäntö voi olla esimerkiksi tilaa-

jan tiedustelu toimittajien halukkuudesta osallistua tarjouskilpailuun. Ehdokkaiden soveltuvuuden arvioinnin avulla suoritetaan niiden ehdokkaiden valinta joille lähetetään tarjous- tai neuvottelupyynnö. (RT 13-11065 2012.)

Ehdokkaiden soveltuvuuden arviointi on tärkeä osa hankintaprosessia. Tarjousvaiheessa ehdokkaat voivat olla juurikin niin hyviä kuin siihen on soveltuvuutta arvioiden valittu. Ehdokkaiden soveltuvuuden arvioinnissa ei ole vielä tarkoitus asettaa ehdokkaita paremmuusjärjestykseen vaan löytää ne ehdokkaat jotka ovat riittävän päteviä toteuttamaan kilpailuttamisen kohteena olevan työn. Voitaisiin siis sanoa, että soveltuvuuden arvioinnilla valitaan vaatimustasoperustein rajattua joukkoa toimijoita hankintaprosessiin osalliseksi. Tästä johtuen arviointi suoritetaan käyttämällä poissulkevia yrityskoh- taisia kriteereitä (Lahdenperä & Sulankivi 2001; Tauriainen 2007.)

Kriteereinä voidaan käyttää yksityisellä puolella tilaajan haluamaa kriteeristöä. Esimerkiksi hankkeen luonteen vuoksi voi olla käytännöllistä, että kaikki mukana olevat yritykset toimivat samalla talousalueella. Näin ollen sijaintia käytetään poissulkevana kriteerinä ja tarjouksia ei pyydetä yrityksiltä, jotka eivät täytä sijainnille asetettua ehtoa. Julkisen sektorin hankinnoissa hankintalaki määrittää osan poissulkevista kriteereistä, joita tulee käyttää. Esimerkiksi järjestäytyneeseen rikolliseen toimintaan osallistunut tai veropetoksesta tuomittu yritys tulee sulkea tarjouskilpailun ulkopuolelle. (Tauriainen 2002; Tauriainen 2007.) Hankintalain 53 § määrittelee ehdottomasti poissulkevat perusteet ja lisäksi hankintayksikkö voi käyttää hankintalain 54 §:ssä perusteita ehdokkaan tai tarjoajan poissulkemiseen (RT 13-10994 2010).

Yleisesti ottaen niille toimijoille lähetään tarjouspyyntö tai niiden toimijoiden tarjous otetaan huomioon arvioinnissa jotka täyttävät hankintailmoituksessa ilmoitetut soveltuvuuden vähimmäisvaatimukset. Avointa menettelyä lukuun ottamatta myös osallistujille voidaan asettaa enimmäismäärä ja tällöin määrän ylittävissä tilanteissa voidaan käyttää asetettuja valintaperusteita määrän rajaamiseen. (RT 13-10994 2010.)

2.6 Arviointimenetelmät

Arviointimenetelmillä tarkoitetaan suunnittelupalveluiden hankinnan yhteydessä niitä menetelmiä joilla tarjouksia voidaan vertailla keskenään. Ostettavaa suunnittelupalvelua voidaan arvioida neljällä eri perusteella:

1. Laatu
2. Laatu ja hinta
3. Hinta
4. Kokonaisedullisuus

Suunnittelupalvelu voidaan valintavaiheessa pisteyttää seuraavin kriteerein:

1. Laadun arviointi

2. Hinnan arviointi

(Tauriainen 2007).

Käytetty arviointimenetelmä voi olla hankkeen onnistumisen kannalta hyvinkin merkittävä. Yhdysvalloissa tehdyssä tutkimuksessa (El Wardani et al. 2006), jossa tutkittiin 76 suunnittele-rakenna toteutusmuotoista rakennushanketta, huomattiin rakennushankkeen kustannusnousun olevan 9 % suurempi hintaperusteista arviointia käytettäessä verrattuna laatuperusteiseen arviointiin. Lopulliset kustannukset sen sijaan olivat 4 % korkeammat laatuun perustuvalla arvioinnilla valituissa kohteissa alhaisimmalla hinnalla valittuihin verrattuna. Rakennusaika oli laatuun perustuvalla arvioinnilla valituissa urakoissa nopein tutkimuksen otannassa. Laatu tutkimuksessa tutkittiin seitsemän eri tekijän avulla. Laadun todettiin olevan arviointimenetelmästä riippumatta lähes sama kun tutkittiin laatutekijöiden yhteenlaskettua arvoa. Kuitenkin laatutekijöiden lähempi tarkastelu paljastaa esimerkiksi käyttökustannusten olleen edullisimmat hinnan ja laadun yhdistelmää arviointimenetelmänä käyttäen. Laatuun perustuvalla arvioinnilla käyttökustannukset olivat 2 % ja hintaan perustuvalla 6 % korkeammat verrattuna hinnan ja laadun yhdistelmää käyttämällä saatuun. Vaikka tutkimuksessa käytiin läpi suunnittele-rakenna toteutusmuotoisia hankkeita, voidaan tuloksia pitää myös suuntaa-antavina suunnittelun hankinnan näkökulmasta.

Puhtaasti suunnittelun hankinnan näkökulmasta katsoen, DeFraités (1989) toteaa käytettävällä arviointimenetelmällä olevan suuri vaikutus suunnittelun laatuun ja palvelutasoon. Oikea arviointimenetelmä onkin näin ollen oleellinen osa onnistunutta suunnittelun hankintaa. Arviointimenetelmän toimivuus riippuu pitkälti suunnittelutehtävästä. Siinä missä hintaan perustuvalla arvioinnilla voidaan saavuttaa hyviä tuloksia paljon toistuvaa rutiinisuunnittelua vaativissa tehtävissä, kompleksiseen ja innovaatiota vaativaan hankkeeseen saadaan todennäköisesti sopivampi toimija käyttämällä laatukriteereitä. (Ling 2004.)

2.6.1 Laatuun perustuva arviointi

Mikäli suunnittelutarjous arvioidaan laatuun perustuvalla menettelyllä, ei suunnittelu-palvelun kustannus ole arvioinnin kohteena. Yleinen käyttökohde laatuun perustuvalla arvioinnille on suunnittelukilpailut. Suunnittelukilpailuun valitaan sellaisia toimijoita, jotka täyttävät jo tilaajan asettaman kriteeristön osaamisen ja kokemuksen osalta. Suunnittelukilpailussa ei oteta kustannuksia huomioon, vaan jatkotyö tilataan voittajalta suorahankintana. (Tauriainen 2007.)

FIDIC (International Federation of Consulting Engineers) suosittelee laatuun perustavan arvioinnin käyttämistä suunnittelukonsulttien valinnassa. FIDIC on julkaissut laatuperusteiseen valintaan Quality Based Selection (QBS) ohjeistuksen.

Laatuun perustuvalla arvioinnilla voidaan varmistua, että tilaajalla on mahdollisuus arvioida suunnittelun palveluntarjoajan ominaisuuksia ja esitettyä hankesuunnitelmaa ilman hinnan vaikutusta. Näin tilaaja voi varmistua, että suunnittelun palveluntarjoaja vastaa tilaajan odotuksia. Laatuun perustuvalla arvioinnilla päästään myös neuvottelemaan tarkemmin suunnittelu-urakan sisällöstä ja toiveista vielä ennen sopimusten kirjoittamista. Tällöin voidaan varmistua, että suunnittelijan ja tilaajan välille syntyy suhde josta molemmat osapuolet hyötyvät ja jossa suunnittelija pääsee toimimaan tilaajan etujen mukaisesti. (DeFraités 1989.)

Hampton (1994) listaa suunnittelun laatuun perustuvan arvioinnin neljäksi ydinvahvuudeksi seuraavat:

1. Valittu suunnitteluyritys on pätevä
2. Suunnittelutehtävän sisältö ja laajuus on neuvoteltu yhdessä ja molemmat osapuolet ovat siihen tyytyväisiä
3. Sovittu hinta vastaa hankkeen laajuutta ja mahdollistaa suunnittelutehtävän toteuttamisen
4. Kumppanuuden kehittyminen tilaajan ja suunnittelupalvelun tarjoajan välillä mahdollistuu ja molempien osapuolien intressi on hankkeen onnistuminen

Laatuun perustuvalla arvioinnilla on myös joitain heikkouksia. Hampton (1994) argumentoi julkisen hankinnan näkökulmasta menettelyn mahdollistavan epärealistisen tilanteen. Arviointimenetelmä on pitkälti subjektiivinen ja valinta on mahdollista tehdä tarkoituksen mukaisesti jonkin suunnittelupalvelun tarjoajan hyväksi. On kuitenkin huomioitavaa, että epärealistisen kilpailutilanteen voi nähdä muodostuvan aina, kun laatu on yksi vertailuperuste. Hampton (1994) laskee heikkoudeksi myös sen, että suhteellisen uusien yritysten on vaikea tuoda osaamistaan esille samalla tavalla kuin pitkään alalla olleiden. Tämä voi johtaa tilanteeseen, jossa uusien yritysten on vaikea saada suunnittelutoimeksiantoja. Voitaisiin kuitenkin todeta, että laatu- ja hintaperusteisen valinnan tarkoituksena on löytää osaamisensa osoittaneet suunnittelijat ja tällöin uusien yritysten tulee todistaa osaamisensa hankkeissa, joissa myös hinta on yksi vertailuperuste hankinnassa.

Laatuun perustuvassa arvioinnissa suunnittelupalvelun hinta määräytyy neuvottelemalla parhaaksi arvioidun tarjouksen tehneen yrityksen kanssa työn laajuudesta ja muista hintaan vaikuttavista tekijöistä. Mikäli yhteisymmärrykseen suunnittelupalvelun hinnasta ei päästä parhaaksi arvioidun yrityksen kanssa, voidaan neuvottelua jatkaa seuraavaksi parhaan yrityksen kanssa ja tätä toistaa kunnes yhteisymmärrys toimittajan ja tilaajan välillä löytyy. (FIDIC)

2.6.2 Laatuun ja hintaan perustuva arviointi

Suunnittelupalvelun arvioinnissa voidaan käyttää hintaan ja laatuun perustuvaa arviointimenetelmää. Hinta ja laatu otetaan tarjouksia vertaillessa huomioon painoarvoilla. Painoarvot tulee ilmoittaa tarjouspyynnön yhteydessä, jotta kilpailutilanne on selvä kaikille tarjouksen tekeville osapuolille. (Tauriainen 2007.)

Lopullista valintaa tehtäessä laatuun ja hintaan perustuvassa arvioinnissa tulee käyttää niin sanottua ”kahden kuoren periaatetta”. Periaatteen mukaan laatuominaisuudet arvioidaan ennen kuin hinta tiedetään. Tällöin hinnan tiedostamaton vaikutus ei vaikuta laatuominaisuuksien arviointiin. Hinta pidetään niin sanotusti suljetussa kuoressa siihen asti kunnes laatu on arvioitu. (Tauriainen 2007.)

Jottei hinnasta tulisi liian määräävää tekijää tarjousten valinnassa, FIDIC:in ohjeistuksen mukaan hinnan painoarvo tulisi pitää alle kahdenkymmenen prosenttiyksikön; mielellään alle kymmenen. Saman ohjeistuksen mukaan hintaan ja laatuun perustuvaa arviointia tulisi käyttää laatuun perustuvan sijasta vain yksinkertaisissa kohteissa, jotka sisältävä paljon rutiinis suunnittelua ja ovat ratkaisuiltaan yksinkertaisia. Innovatiivisissa ja kompleksisissa hankkeissa tulisi käyttää pelkkään laatuun perustuvaa QBS –arviointia. (FIDIC 2003.)

Hinnan ja laadun painoarvoja yhteen laskettaessa tulee huomioida, että painoarvojen toimivuuden takaamiseksi hinnan ja laadun tulee olla yhteismitallisia eli käytetty arvoskelu asteikko on sama hinnalle ja laadulle (Tauriainen 2007). Tällöin hinnan ja laadun painoarvot eivät vääristy eri asteikkojen johdosta.

Hintaan ja laatuun perustavaa arviointia on kritisoitu siitä, että liian useissa tapauksissa halvin tarjous voittaa kilpailutuksen (DeFraités 1989). Ei ole luonnollisesti poissuljettua, että parhaan laadun tarjoava toimittaja ei voisi tarjota suunnittelupalvelua myös halvimpaan hintaan. Hinnan ja laadun suhdetta tarkastelevan suomalaisen tutkimuksen (Hiltunen 2007) 150 tarjouskilpailun otannassa halvin hinta voitti peräti 63,4 % tarjouskilpailuista. Parhaaksi laadultaan arvioitu tarjous voitti 47,1 % tarjouskilpailuista. 22,7 % voittaneista tarjouksista sai sekä parhaat hinta- että laatupisteet.

Hintaan ja laatuun perustuvan arviointia on kritisoitu hintaan perustuvan arvioinnin huonot ominaisuudet sisältäväksi arviointimenetelmäksi. Lisäksi hintaan ja laatuun perustuvaa arviointia käytettäessä tarjoajille koituu suuri työtaakka tarjouksen tekemisestä. Tämä voidaan nähdä kohtuuttomana ja kiinnostusta laskevana tekijänä mikäli arvioinnin määräävä tekijä on lopulta hinta. (DeFraités 1989; Hampton 1994.)

2.6.3 Suunnittelupalvelun hintaan perustuva arviointi

Suunnittelupalvelu voidaan arvioida myös ainoastaan hintaa perusteena käyttäen. Tällöin huomioon tulee ottaa kaikki veloitusperusteet eli prosentti-, kokonais-, yksikkö- ja aikapalkkiot. Palkkioiden lisäksi tulee myös huomioida erilaiset korvaukset ja kulut. (Tauriainen 2007.)

Hintaan perustuvaa arviointia vastaan on esitetty useita argumentteja. Sitä on kritisoitu siitä syystä, että suunnittelupalveluiden tarjoaja ja tilaaja eivät pysty neuvottelemaan sopimuksen ehdoista kunnolla ennen sopimuksen solmimista eikä myöskään tarjouksessa ole välttämättä ilmoitettu kaikkia kohteen vaatimia suunnitelmia, mikä nostaa kuluja lisätöiden muodossa. (Hampton 1994.) Kansainvälisestä aineistosta vuonna 2001 kootussa toteuttajien valintaa käsittelevässä selvityksessä (Lahdenperä & Sulankivi 2001) todetaankin, että vain hintaan perustuva tarjouksen arviointi tunnustetaan laajalti heikoksi vaihtoehdoksi valintaperusteeksi.

Hintaan perustuvan arvioinnin käytöllä ei suunnittelupalveluiden valinnassa päästä usein myöskään hankkeen kannalta edullisimpaan ratkaisuun. Hintakilpailun vuoksi tarjoajat eivät esittele innovatiivisia suunnitteluratkaisuita tai elinkaarikustannuksiltaan edullisempia vaihtoehtoja minimiin mitoitetusta työmäärästä sekä tarkasta kohteen määrittelystä ja rajauksesta johtuen. (Hampton 1994.) Suunniteltavat järjestelmät ja rakenteet voivat valikoitua helpoimmin suunniteltavien järjestelmien kautta tilaajalle edullisten vaihtoehtojen sijasta (ACEC n.d.).

Ongelmaksi voi muodostua myös, että suunnittelupalvelua tarjoava yritys resursoi edullista hintaa tavoitellessaan vähemmän kokenutta henkilökuntaa hankkeeseen. Rakenteellisessa mitoituksessa voidaan päätyä ylimitoittamaan rakenteita raskaimpien kuormitusten mukaan. Vähädetaljitiset suunnitelmat aiheuttavat lisätöitä toteutusvaiheessa ja vaativat työmaajohdolta tavanomaista suurempaa huomiota. (ACEC n.d.).

Suunnittelupalveluiden hintaperusteisen kilpailuttamisen ja siitä johtuvan suunnittelupalveluiden alhaisen hinnan on todettu tutkimuksissa olevan pääsyy suunnittelun laadun heikkenemiseen (Tilley et al. 2000; Andi & Minato 2003).

(DeFraités 1989) on esittänyt hintaan perustuvaa arviointia vastaan viiden kohdan listan. Listan jokainen kohta tulee aiheuttamaan tilaajalle lisäkuluja jossain vaiheessa hanketta.

1. Suunnittelija ei toimi tilaajan etujen mukaisesti vaan sopimusten mukaisesti
2. Alhaisin tarjoaja ei välttämättä ole riittävän kokenut tai sopiva toimija toteuttamaan suunnittelutehtävää
3. Tilaajan on tehtävä tarkka tehtävämäärittely jolloin
 - a. Suunnitteluratkaisuita voi jäädä selvittämättä
 - b. Tehtävämäärittelyn puutteista voi koitua kustannuksia lisätöiden muodossa

- c. Tarjousten pyytäminen on työläämpää ja siten kalliimpaa tarkan tehtävänmäärittelyn vuoksi
- 4. Jos suunnittelutehtävänmäärittely on väljä
 - a. Suunnittelutarjousten hinnat vaihtelevat huomattavasti tarjoajien välillä erilaisista tehtävätulkinnoista ja näkemyksistä johtuen
 - b. Tilaajan näkemys voi erota alhaisimman tarjouksen tehneen ja kilpailutuksen voittaneen palveluntarjoajan näkemyksestä
- 5. Tilaajat eivät välttämättä tiedosta kilpailuttamisvaiheessa kuinka paljon aikaa joudutaan käyttämään
 - a. Tehtävänmäärittelyyn
 - b. Ehdotusten pyytämiseen ja läpikäymiseen
 - c. Tilaajan ja palveluntarjoajien näkemysten yhteensovittamiseen

(DeFraites 1989.)

Suunnittelun hintaa tarkasteltaessa tulee huomioida, että suunnittelun hinta ja arvo eivät ole sama asia. Suunnittelu voi olla huomattavasti hintaansa arvokkaampaa sen tuoman lisäarvon kautta. Toisaalta alakanttiin resursoitu suunnittelu voi olla hintaansa vähempiarvoista mikäli se ei pysty täyttämään sille asetettuja tavoitteita puhumattakaan lisäarvon luomisesta tilaajalle. Tästä syystä suunnittelun resursointiin tulee kiinnittää erityistä huomiota suunnittelun hankinnassa. Suunnittelun hinnan ja resursoinnin vaikutuksia käydään tarkemmin läpi luvussa 4.

2.6.4 Kokonaistaloudellinen edullisuus

Kokonaistaloudellinen edullisuus on julkisissa hankinnoissa esiintyvä lain määrittelemä termi. Laki määrittelee, että tarjouksista on hyväksyttävä kokonaistaloudellisesti edullisin tai hinnaltaan halvin. Kokonaistaloudelliseen edullisuuteen pohjautuvalla hankinnalla on tarkoitus löytää tarjous, joka on tilaajalle edullisin, kun huomioidaan hankintakustannus ja hankinnan elinkaaren aikana syntyvät kustannukset ja kustannusvaikutukset. (RT 13-11065 2012.)

Kokonaistaloudellista edullisuutta arvioitaessa arviointimenetelmänä käytetään yleisesti hintaan ja laatuun perustuvaa arviointia. Kokonaistaloudellista edullisuutta voidaan laskea eri hinnan ja laadun painoarvoilla. Hinnan osuus tulisi harkita aina hankekohtaisesti. Kokonaistaloudellista edullisuutta arvioitaessa hinnan osuus ei kuitenkaan saa olla merkityksetön. Vähintään 20% osuutta voidaan pitää riittävänä hinnalle. (RT 13-11065 2012)

Käytettävien laatukriteerien tulee olla luonteeltaan sellaisia, joilla voidaan mitata vähimmäistavoitteiden ylittymistä. Vertailuperusteiden tulee olla yksilöity selkeästi siten, että tarjousten vertailu mahdollistuu. Vertailuperusteiden tulee myös liittyä hankinnan kohteeseen. (RT 13-11065 2012; Tauriainen 2007.)

Kokonaistaloudellinen edullisuus on saanut kritiikkiä siitä, ettei se välttämättä tarjota todellisuudessa kokonaistaloudellisesti edullisinta ratkaisua. Suunnittelupalveluiden toteuttamisessa minimivaatimustason täyttävien resurssien käyttäminen ja halvin sopimushinta palvelulle mahdollistavat harvoin suunnitteluratkaisuja jotka ovat vielä käytön ja ylläpidon aikana kokonaistaloudellisesti edullisia. (Tauriainen 2007.) Suunnittelupalvelun luonteen vuoksi lopputuotteen laadullisia tekijöitä on vaikea arvioida tarjousvaiheessa muissa hankintamenettelyissä kuin suunnittelukilpailussa. Arvioinnin kohteena ovat enemmänkin edellytykset laadun syntymiselle. (RT 13-11065 2012.)

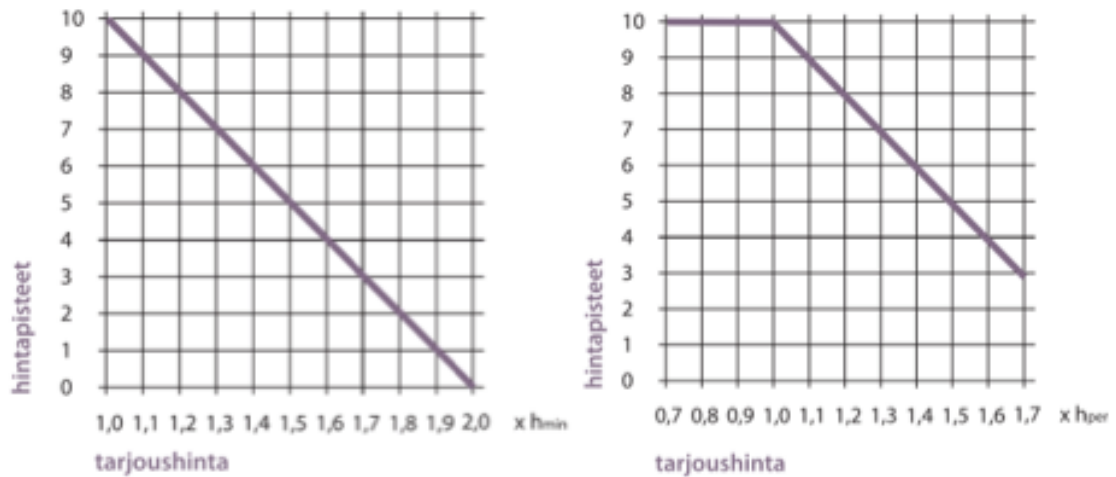
2.6.5 Laadun arviointi ja pisteytys

Laadullisessa vertailussa tarjouksia arvioidaan kahdella tavalla; minimivaatimusluonteisesti sekä määrä- ja laatuominaisuuksia arvioivin kriteerein pisteyttäen. Minimivaatimusluonteisesti arvioiden asetetaan poissulkevia kriteereitä, jotka joko tarjous täyttää tai ei täytä. Mikäli jokin kriteereistä ei täyty, hylätään tarjous siihen vedoten riippumatta siitä millainen tarjous on muiden kriteerien valossa. (Tauriainen 2007.)

Määrä ja laatuominaisuuksiin perustuvassa menetelmässä kriteereille muodostetaan mitta-asteikko, joka voi olla muodoltaan esimerkiksi sellainen, että hylätty saa pienimmän arvon ja kiitettävä suurimman. Kriteeristö on melko vapaasti muodostettavissa, kuten aiemmin on todettu. Kriteeristö tulee kuitenkin muodostaa siten että kriteereillä saadaan arvosanahajontaa aikaan. Esimerkiksi asteikolla 1-10 saavutetaan jo hajontaa. Mitta-asteikon muodostaminen ennen tarjousten läpikäymistä on hyvin haastavaa ja se suositellaankin tehtäväksi vasta silloin, kun tarjouksia on käyty läpi laatutason muodostamiseksi. Laatuominaisuuksiltaan keskitasoinen tarjous antaa tällöin keskivaiheen arvosanan laatuksiteerille, huonotasoinen asteikon alapään ja paras yläpään. (Tauriainen 2007.)

2.6.6 Hinnan arviointi ja pisteytys

Hinnan pisteytykseen on olemassa useita menetelmiä. Hinta voidaan pisteyttää siten, että halvin hinta saa parhaan arvosanan ja kallein taas huonoimman. Laatukilpailua korostavampina pisteytysmenetelminä voidaan pitää arviointeja joissa maksimipisteet annetaan toisiksi halvimmalle tai keskihinnalle. Näillä menetelmillä laadun painotus korostuu ja alihinnoitellun tarjouksen valitsemisen riski pienenee. Pisteytykseen voidaan käyttää hintapistekäyrää. (Tauriainen 2007.) Kuvassa 6 on esitetty kaksi tyyppillistä hintapistekäyrää.



Kuva 6 Hintapistekäyrät (RT 13-11065 2012)

Kuvan 6 vasemmanpuoleista hintapistekäyrää kutsutaan suoraviivaiseksi. Tämä tarkoittaa hintapisteen laskevan lineaarisesti. Edullisin tarjous saa käyrällä 10 hintapistettä ja 2 kertaa kalliimpi tarjous 0. Oikeanpuoleinen käyrä on niin sanottu taitettu hintapistekäyrä. Kuvassa 5 esitetyllä taitetulla käyrällä arvioitaessa 30 % edullisinta tarjousta kalliimpi tarjous saa vielä täydet pisteet jonka jälkeen käyrä laskee lineaarisesti kuten suoraviivainen käyrä.

Esitelyjen hinnan pisteytyksen vaihtoehtojen lisäksi on myös olemassa muita menetelmiä hinnan pisteytykseen. Käytetyt menetelmät voivat vaihdella tilaajaorganisaatiosta riippuen. (Tauriainen 2007.)

2.6.7 Hinta- ja laatuasteiden standardointi

Hinta- ja laatuasteiden arvioinnissa voidaan joutua tilanteeseen, jossa koko arviointiasetetta ei käytetä. Tämä vääristää laadun ja hinnan keskihajontoja jolloin painosuhde laadun ja hinnan välillä ei toteudu halutulla tavalla. Laadun ja hinnan arvosanat voidaan standardoida, jolloin keskihajonnan vaikutus poistuu. (Hiltunen 2007.)

Standardoinnin vaikutus hintaan ja laatuun perustuvien arviointien lopputuloksiin tutkittiin ja sen todettiin olevan suuri. Kuvassa 7 on esitetty standardoinnin vaikutus tutkimuksen otannassa.

	Alhaisin hinta voitti	Paras laatu voitti	95 %:n luottamusväli, alhaisin hinta voitti	95 %:n luottamusväli, paras laatu voitti
Ennen standardointia	63,4	47,1	55,8 - 71,0	39,1 - 55,0
Standardoinnin jälkeen	35,3	75,8	27,7 - 42,9	69,0 - 82,6

Kuva 7 Standardoinnin vaikutus tutkimusaineistossa (Hiltunen 2007)

Tutkimusaineistossa ennen standardointia 63,4 % voittaneista tarjouksista edusti alhaisinta hintaa. Standardoinnin jälkeen voittaneista tarjouksista vain 35,3 % edusti alhaisinta hintaa. Laadun suhteen vastaavat osuudet olivat 47,1 % sekä 75,8 %. On siis huomioitavaa, että hinta ja laatuasteiden keskihajonnan aiheuttama vääristymä vaikuttaa hyvinkin paljon hinnan ja laadun todellisiin painoarvoihin. (Hiltunen 2007.)

2.7 Arviointikriteerit

Tarjousten arvioimiseen voidaan käyttää yksityisellä puolella vapaasti asetettavia kriteerejä. Käytettävä kriteeristö tulee julkisissa hankinnoissa hankintalain mukaan olla perusteltavissa ja vertailuperusteet on ilmoitettava hankintailmoituksessa tai tarjouspyyntöasiakirjoissa. (Tauriainen 2002.)

Yksityisellä sektorilla käytettävissä oleva kriteeristö on teoriassa tilaajan mielikuvituksen rajoittama. Seuraavaksi esitellyt kriteerit edustavat tyypillisesti käytössä olevia kriteereitä. Tulee siis ottaa huomioon, että kyseessä on listaus käytettävissä olevasta kriteeristöstä ja käyttöön valittavat kriteerit tulee pohjauttaa tilaajan hankintastrategiaan. Tauriainen (2002) esittää tarjousten arviointikriteeristöksi neljään luokkaan jakautuvaa kriteeristöä. Nämä luokat ovat: yrityksen arviointikriteerit, projektinjohdon ja projektihenkilöstön kriteerit, projektisuunnitelman ja tarjouksen kriteerit sekä suunnittelupalvelun kustannus. Ryhmät alaryhmineen on esitetty alla.

- Yrityksen arviointikriteerit
 - Yrityksen arvot, asenteet, yrityskulttuuri
 - Yrityksen johtaminen
 - Yrityksen toimintatavat ja –menetelmät
 - Yrityksen osaaminen
 - Yrityksen resurssit
 - Yrityksen saavuttamat tulokset ja asiakastyytyväisyys
- Projektin johdon ja projektihenkilöstön kriteerit
 - Henkilöiden osaaminen ja pätevyys
 - Tiedot ja taidot
 - Kokemus
 - Arvot ja asenteet

- Kontaktit ja verkostot
- Projektin johdon henkilökohtainen panos ja suunnitteluryhmän resurssit
- Asiakaspalaute ja asiakastyytyväisyys
- Projektisuunnitelman ja tarjouksen kriteerit
 - Lähestymistapa ja projektisuunnitelma
 - Tarjous
- Suunnittelupalvelun kustannus

(Tauriainen 2002)

Tauriaisen (2002) esittämän kriteeristön jokainen alaryhmä sisältää vielä erilliset arviointikriteerit ja mittarit kriteerien arviointiin. Laajaa kriteeristöä ei ole tarkoitettu käytettävän sellaisenaan vaan se tarjoaa tilaajalle mahdollisuuden valikoida hankkeen tavoitteita tukevia kriteereitä arviointia varten.

Toisenlainen näkemys arviointikriteerien jaottelusta on esimerkiksi Cheung et al. (2002) esittämä jaottelu, jossa kriteerien viisi pääluokkaa ovat: yrityksen tausta, aikaisempi suorituskky, valmiudet suorittaa suunnittelutehtävä, lähestymistapa sekä suunnittelupalvelun hinta. Näille ryhmille on valikoitu 12 arviointikriteeriä jotka on esitetty alla.

- Yrityksen tausta
 - Maine
 - Tekninen pätevyys
 - Kokemus vastaavanlaisista hankkeista
- Aikaisempi suorituskky
 - Kustannushallinta
 - Työn laatu
 - Aikataulu hallinta
- Valmiudet suorittaa suunnittelutehtävä
 - Samanaikaiset työt
 - Pätevän henkilöstön saatavuus
 - Ammatillinen pätevyys/kokemus
- Lähestymistapa
 - Aikataulu
 - Laatu
 - Suunnittelu/menetelmät
- Suunnittelupalvelun hinta

Nämä kriteerit valikoitiin Yhdysvalloissa tehdyistä tutkimuksista. Kuten aiemmin mainittu tässä luvussa esiteltävät kriteerit ovat vain otanta käytettävissä olevista kriteereistä joilla tilaajan on mahdollista arvioida tarjousta. Käytettävät kriteerit tulee valita tilaajan omien tavoitteiden ja painotusten mukaan. Julkisen sektorin hankinnoissa on luonnollisesti kriteerien käytössä toimittava lain rajoissa.

Seuraavissa alaluvuissa esitellään (Tauriainen 2002) esittelemää jakoa mukailten kunkin pääluokan tarkoitus suunnittelupalvelun arvioinnissa sekä valikoituja kriteereitä kustakin luokasta.

2.7.1 Yrityksen arviointikriteerit

Hankittavan suunnittelupalvelun toteutuksessa voi olla mukana vain pieni osa yrityksen henkilöstöstä tai pienen yrityksen henkilöstöstä mukana saattaa olla jokainen henkilö jollain tapaa. Koko yrityksen toimintaa arvioivat kriteerit antavat tilaajalle mahdollisuuden vertailla muun muassa yrityksen todellisesta osaamista, yrityskulttuuria, ja arvoja (Tauriainen 2002). Tästä syystä koko yritystä arvioiva kriteeristö on tilaajan kannalta perusteltavaa pitää mukana arvioinnissa.

Suunnittelutehtävään valittavan yrityksen tulisi pystyä osoittamaan tilaajan tavoitteiden ja tehtävän edellyttävää osaamista. Osaamista tulisi olla niin henkilö- kuin yritystasollakin. Yrityksen osaamista voidaan arvioida teknisen yleisosaamisen, teknisen erityisosaamisen, aiemman kokemuksen, kehitystyön, aiemman yhteistyön sekä paikallis- ja olosuhdetuntemuksen kautta. Yleisesti referenssit kertovat paljon yrityksen osaamisesta. (Tauriainen 2002.)

Yleensä suunnittelijoiden henkilökohtaiseen osaamiseen liittyvät vaatimukset suunnittelukohteissa ovat niin laajat, että yksi henkilö harvoin täyttää kaikkia vaatimuksia. Siten suunnitteluyhtiön koko henkilöstön osaaminen yhdistyy henkilöstöresursseiksi. Palveluntarjoajan onkin pystyttävä osoittamaan tehtävän toteutukseen vaadittavien henkilöstöresurssien olemassaolo. Henkilöstöresursseja tulee olla sen verran, ettei toteutusaikataulua ylitetä. Tilaajan tulee varmistua myös henkilöstöresurssien riittävydestä toteutuksen aikana sen lisäksi, että yrityksellä on yleisellä tasolla riittävä määrä resursseja suorittaa hankinnanalainen suunnittelutehtävä. (Tauriainen 2002.)

2.7.2 Projektin johdon kriteeristö

Projektin johdolla on oleellinen osa suunnittelutehtävän toteutuksen onnistumisessa. Suunnittelutehtävän koon kasvaessa myös johtamisen vaatimukset kasvavat. Projektin johdossa tarvitaan ihmisen johtamisen ja asioiden johtamisen asiantuntemusta. Ihmisten johtaminen on asioiden johtamista hitaammin omaksuttavissa ja sen osaaminen lisääntyy osaamisen myötä. Projektin johdon tietojen ja taitojen kriteereinä voidaan käyttää johtamisen asiantuntemusta ja projektinhallintataitoja. (Tauriainen 2002.)

Kokemus auttaa ymmärtämään uutta tietoa ja tilanteita ja on siten tärkeä osa kokonaisosaamista. Projektin johdon kokemuksen arvioinnin kriteereinä voidaan käyttää kokemusta projektinhallinnasta ja johtamisesta, ammattikokemusta teknisesti samankaltaisista töistä ja kehitystyötä. Ammattikokemus samankaltaisista töistä auttaa ymmärtämään tehtävän vaatimuksia ja siten helpottaa projektin johtamista. (Tauriainen 2002.)

Projektin johtoa tulee arvioida myös sen panoksen mukaan. Projektin johdon työkuormitusta suunnittelutehtävän aikana tulee arvioida. Keskeneräisten projektien määrä ja kesto toimivat esimerkiksi mittareina työkuormituksen arvioinnissa. (Tauriainen 2002.)

2.7.3 Projektin henkilöstön kriteerit

Projektin henkilöstön arviointi kohdistuu hyvin pitkälle samoihin asioihin kuin projektin johdon arviointi. Suunnitteluryhmän tiedoissa ja taidoissa tulee painottaa suunnittelutehtävään liittyvien erityisosaamista sekä myös suunnittelualan yleisosaamista. Kokemuksen osalta voidaan arvioida aikaisempaa kokemusta ja menestymistä samankaltaisista töistä, yhteistä kokemusta tiiminä sekä yksilöiden ammatillista kokemusta. (Tauriainen 2002.)

Myös resurssien ja panosten osalta voidaan arvioida samoja asioita kuin projektin johdon osalta. Työkuormitus hankinnan alaisen työn aikana, voidaan arvioida keskeneräisten projektien määrällä. (Tauriainen 2002.)

Projektin henkilöstön kriteerinä yksittäisten henkilöiden kokemus ja pätevyys nousivat arkkitehtipalveluiden hankinnassa käytettäviä kriteerejä käsittelevässä kyselytutkimuksessa yhdeksi merkittävimmäksi kriteeriksi kaikista käytettävistä kriteereistä. Tämän nähtiin johtuvan siitä, että kyselyssä vastanneille oli muodostunut käsitys suunnittelun laatuun vaikuttavan suuresti yksittäisten henkilöiden taidot organisaation sisällä. (Cheung et al. 2002.)

2.7.4 Projektisuunnitelman ja tarjouksen kriteerit

Tilaja voi pyytää tarjoajia toimittamaan tarjouksen yhteydessä projektisuunnitelman. Projektisuunnitelma kertoo lyhyessä muodossa kuinka tarjouksen kohteena oleva tehtävä tulisi toteuttamaan käytännössä. Projektisuunnitelma voi sisältää kuvauksen suunnittelun johto-organisaatiosta, tilaajan keskeisistä tavoitteista ja ratkaisumahdollisuuksista, työkuormituksesta ja tehtävämääräarvioista sekä suunnittelun ohjauksesta ja valvomisesta. (Tauriainen 2002.)

Projektisuunnitelma on yleensä luonteeltaan lyhyt ja täsmentymätön. Se kuitenkin voi osoittaa tilaajalle palveluntarjoajan perehtyneisyyden tason tehtävän sisältöön ja sen vaatimiin resursseihin. Tilaajan tulee arvioida projektisuunnitelmaa painottaen, kuinka hyvin tarjoaja on ymmärtänyt tilaajan todellisen ongelman, millaisia johtamisen periaatteita tullaan soveltamaan tehtävän toteuttamiseen ja onko palveluntarjoajan lähestyminen ongelmaan laadusta tinkimätön tehokkaan ja taloudellisen ratkaisun etsintä. (Tauriainen 2002.)

Tarjouksessa esitetty suunnitteluajataulu on hankkeen toteutuksen kannalta kriittinen tekijä. Tilaja voi tarjouspyynnössä edellyttää tarjoajia suorittamaan herkkyytarkastelu

tai riskianalyysi suunnitteluajakaudelle. Myös mahdollisia suunniteltuja toimenpiteitä riskien poistamiseksi voidaan pyytää esittämään. (Tauriainen 2002.)

2.7.5 Hankintahinnan kriteerit

Suunnittelupalvelun kustannuksen tulisi vastata alan yleistä palkkiotasoa ja hankintahinnan vastaavuus alan yleiseen palkkiotasoon onkin tilaajalle hyvä arviointikriteeri hankintahinnan arviointiin. Mikäli palveluntarjoajan esittämä palvelutaso on huomattavasti alan normaalia palkkiotasoa korkeampi tai matalampi voi tilaaja pyytää aiheeseen liittyen selvitystä palkkion laskentatavasta ja perusteista. (Tauriainen 2002.)

Tarjottu hinta sisältää aina palveluntarjoaja yrityksen välillisiä ja välittömiä kustannuksia sekä yritysvoiton. Tästä syystä tarjoajien kustannusten välisiä eroja arvioitaessa tulisi selvittää resurssien käytön yksikköhintoja, joiden avulla välittömät kustannukset voidaan selvittää. (Tauriainen 2002.)

Hankintahinta on kriteerinä melko yksiselitteinen vertailtava, mutta sen suhteuttaminen muihin kriteereihin jakaa mielipiteitä, kuten aiemmin esitettiin. Hintaa käsitellään myöhemmissä luvuissa tarkemmin.

2.8 Uudistuvan hankintalain keskeisiä muutoksia

Julkisen sektorin hankintoja säätelevä hankintalain kokonaisuudistuksen valmistelu on kirjoitushetkellä työn alla. Julkisia hankintoja koskeva EU-direktiivi astui voimaan 18.4.2014 ja kansallinen lainsäädäntö tulee olla direktiivin mukainen kahden vuoden kuluessa EU-direktiivin voimaan astumisesta. Toukokuussa 2015 hankintalain kokonaisuudistusta työstänyt työryhmä antoi lakiehdotuksen sisältävän mietintönsä Työ- ja elinkeinoministeriölle. Tässä alaluvussa käsitellään oleellisia muutoksia laissa suunnittelupalveluiden hankinnan kannalta. Oleellista on huomioida, että laki on vielä ehdotusvaiheessa ja se voi muuttua vielä joiltain osin ennen voimaantuloa. (TEM 2015.)

Suunnittelupalveluiden hankintoihin lakimuutos tuo huomattavia muutoksia. Lain myötä eri hankintamenettelyjen käyttötilanteet vaihtuvat ja samoin menettelytkin muuttuvat hieman. Lakiin tuodaan myös joitain uusia toimintamalleja mukaan. Suunnittelupalveluiden hankinnan kannalta näistä oleellisia ovat markkinakartoitus, tarjousten täsmen-täminen sekä innovaatiokumppanuus. (TEM 2015.)

2.8.1 Hankinnan kulku

Lakiehdotuksessa hankinnat jakautuvat kolmeen kategoriaan kynnysarvojen perusteella. Hankintalakia ei sovelleta kansalliset kynnysarvot alittaviin hankintoihin. Suunnittelupalveluiden osalta tämä tarkoittaa ehdotetun 60 000 euron alittavia hankintoja. Jos hankinnan arvo asettuu kansallisen kynnysarvon ja EU kynnysarvon väliin, sovelletaan

kansallisia menettelyjä. Kansalliset menettelyt ovat kevennettyjä verrattuna EU-menettelyihin. Jos EU-kynnysarvo ylittyy, sovelletaan EU-menettelyjä, jotka ovat laissa esitetyistä raskaimmat. (TEM 2015.)

Laissa kuvattujen EU-hankintamenettelyjen kulku pysyy pääosin samanlaisena kuin nykyisessäkin lainsäädännössä. Huomioitavaa on, että uutena menettelynä esitellään sähköinen luettelo ja innovaatiokumppanuus. Neuvottelumenettelyn osalta menettelyn kulkua on kuvattu lakiehdotuksessa nykyistä tarkemmin. Nykyisellään neuvottelumenettelyn kulun kuvaus laissa on hyvin suurpiirteinen. Neuvottelumenettely tarkennetaan kulkemaan siten, että neuvottelut perustuvat alustaviin tarjouksiin joiden pohjalta neuvottelut tullaan käymään. Neuvottelussa mukana olevia tarjoajia voidaan pudottaa menettelystä pois neuvottelukierrosten välillä käyttäen ilmoitettuja arviointikriteereitä. Lopullinen valinta perustuu lopullisiin neuvottelujen päätteeksi annettuihin tarjouksiin. (TEM 2015.)

Hankintamenettelyjen käyttötilanteisiin tulee muutoksia uuden lain voimaan astumisen myötä. Siinä missä nykyisen lainsäädännön mukaan avoin ja rajoitettu menettely ovat käytettävissä suunnittelupalveluiden hankinnassa kaikissa tapauksissa, on uuden lainsäädännön mukaisesti neuvottelumenettely perusmenettely suunnittelupalvelun hankinnoissa, kun hankinnan arvo ylittää EU-kynnysarvon. Neuvottelumenettelyn käyttö pitää nykyisen lainsäädännön mukaan olla perusteltu suunnittelupalvelun hankinnoissa tai siihen on voitu joissain tapauksissa siirtyä avoimesta tai rajoitetusta menettelystä. (TEM 2015.)

EU-kynnysarvon alittavissa, mutta kansallisen kynnysarvon ylittävissä hankinnoissa voidaan uuden lain myötä käyttää joko EU-menettelyitä tai sovellettuja hankintamenettelyitä. Tarkoituksena on keventää kansallisia menettelyitä. On hankintayksikön harkittavallassa päättää sovellettuja menettelyitä käytettäessä, millä tapaa hankinnassa menettellään. Oleellista on kuitenkin, että menettely ei ole suorahankinta ilman lain ehtojen täyttymistä tai ketään potentiaalista tarjoajaa syrjivä. Hankintayksikön on kuvattava menettelyn kulku selkeästi siten, että kaikilla menettelyyn mukaan haluavilla on käsitys menettelyn kulusta. (TEM 2015.)

Lakiehdotus huomioi tilaajan mahdollisuuden käyttää mahdollisia toimittajia tai ulkopuolisia konsultteja markkinakartoituksen tekemiseen. Markkinakartoituksella tarkoitetaan tilaajan tekemää selvitystä markkinoiden tilasta ja hankinnan aiheena olevan palvelun sisällön tarkentamista ennen varsinaisen hankintailmoituksen tekemistä. Käytännössä menettely on ollut mahdollinen nykyisen lainsäädännönkin nojalla, mutta nyt se esitellään myös laissa. (TEM 2015.)

Lakiehdotukseen on lisätty tarjouksen täsmentämistä koskeva kohta. Jatkossa hankintayksikkö voisi pyytää tarjoajaa täsmentämään puutteellista, ristiriitaisia tai virheellisiä tarjouksia. Täydentäminen tai täsmentäminen ei saa kuitenkaan heikentää muiden eh-

dokkaiden tai tarjoajien asemaa. Täydentämisen ja täsmentämisen kohteena ovat siis sellaiset asiat, jotka eivät vaikuta suoranaisesti vertailuun. (TEM 2015.)

2.8.2 Tarjousten vertailu ja valinta

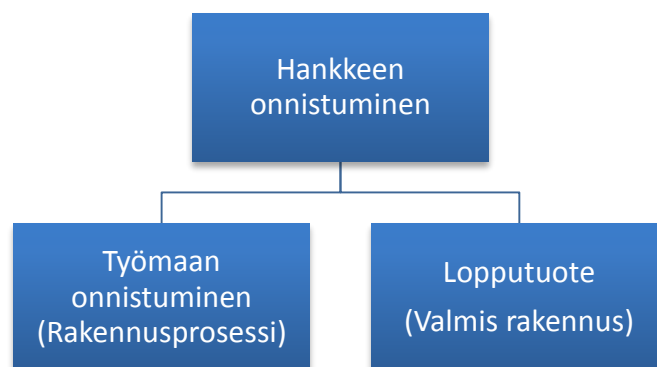
Arviointimenettelyjen osalta laki ohjaa palveluhankinnoissa yhä enemmän käyttämään laatua osana kokonaistaloudellisen edullisuuden arviointia. Pelkkään hintaan perustuvan arvioinnin käyttö tulee perustella erikseen palveluhankintojen osalta. Käytännössä tämä tarkoittaa, että tilaajan tulee perustella kuinka laatu on huomioitu asetetuissa tarjoajan soveltuvuusvaatimuksissa, hankinnan vähimmäisvaatimuksissa, hankintasopimuksen erityisehdoissa tai muulla tavoin hankinnan kohteen kuvauksessa. (TEM 2015.)

Laadun arvioimiseen lakiehdotuksessa tuodaan selkeämmin esille vertailutekijöitä, joita voidaan käyttää laadullisina kriteereinä hinta-laatu suhteen arvioimisessa. Suunnittelu- palvelun hankinnan kannalta merkittävä muutos on ehdotuksen 93 § momentissa 2 esitetty hankintasopimukseen toteutukseen osoitetun henkilöstön arviointi. Henkilöstöä voitaisiin arvioida kokemuksen, pätevyyden ja henkilöstön organisoinnin avulla, mikäli henkilöstön laadulla voi olla merkittävä vaikutus hankinnan alaisen työn toteuttamisessa. Palveluhankinnoissa tällaisten kriteerien käyttö on katsottu jo nykyisen lainsäädännön kohdalla hyväksytyksi menettelyksi. EU tuomioistuimen tapauksesta C-601/13 Ambisig antaman tuomion mukaan henkilöstön laatua voidaan käyttää arviointiperusteena palveluhankinnoissa. Ambisig-tapauksen mukainen säännös löytyy myös EU-direktiivistä johon lakiehdotus ja tuleva laki perustuvat. Huomioitavaa on, että kansallisten hankintojen osalta nykyinen voimassaoleva lainsäädäntö ilmaisee suoranaisesti, että henkilöstön laadun arviointi on perusteltua palveluhankinnoissa. (TEM 2015; Törnroos 2015.)

3. RAKENNUSHANKKEEN ONNISTUMISEN TUNNUSLUVUT

Rakennushankkeen onnistumisen mittaamista varten tulee määrittellä kriteerit hankkeen onnistumiselle. Kriteerien määrittely ei ole kovinkaan yksiselitteinen asia, vaan siihen vaikuttaa mistä näkökulmasta hanketta tarkastellaan. Suunnittelun hankinta luvussa todettiin suunnittelun hankinnan tavoitteiden lopulta muodostuvan suunnittelun onnistumisen tekijöiksi. Sama koskee rakennusurakkaa sekä koko hanketta (Tauriainen 2002). Hankkeen tavoitteiden täyttymisellä voidaan mitata hankkeen onnistumista. Tämä kuitenkin luo ongelman eri hankkeiden vertailun kannalta. Kuinka voimme verrata kahta hanketta joilla on erilaiset tavoitteet? Ei ole järkeenkäypää vertailla toimistorakennusta ja teollisuushallia keskenään. Kuitenkin kahden toimistorakennuksen onnistumisen vertailu voi antaa tietoa hankkeiden onnistumisesta.

Tässä luvussa esiteltävä tunnusluvusto on pieni otanta lukuisissa tutkimuksissa ja teellisissä julkaisuissa esitellyistä. Esiteltävä tunnusluvusto pohjautuu suurilta osin tunnuslukuihin, joita on käytetty suunnittelun vaikuttavuutta käsiteltävissä tutkimuksissa. Esiteltävien tunnuslukujen merkitys tehokkuuden mittaamisessa esitellään kunkin tunnusluvun yhteydessä. Kuvassa 8 on Atkinsonin (1999) projektin onnistumisen vaiheittaiseen jaotteluun pohjautuva jaottelu onnistumisen mittaamiseen rakennushankkeessa.



Kuva 8 Rakennushankkeen onnistumisen jaottuna hankkeen elinkaaren mukaan

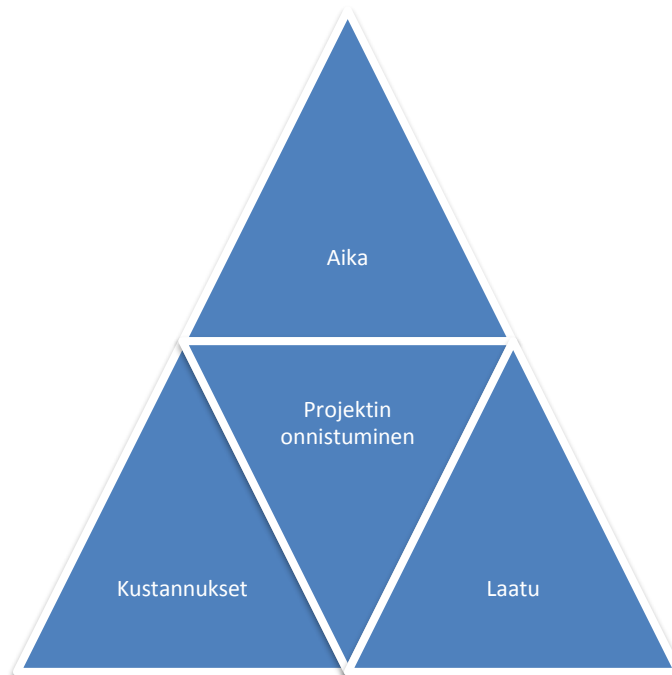
Tunnuslukujen esittelyn osalta tässä luvussa pitäydytään rakennusvaiheen onnistumista mittaavissa luvuissa. Luvussa 4 perehdytään tarkemmin lopputuotteen eli valmiin rakennuksen onnistumisen määrittelyyn.

3.1 Hankkeen onnistuminen mitattavana tekijänä

Onnistuminen rakennushankkeessa on käsitteenä laaja, sillä se merkitsee eri asioita eri toimijoille (Chan & Chan 2004). Arkkitehti voi mitata hankkeen onnistumista estetiikan näkökulmasta, kustannusten tai aikataulussa pysymisen kautta. Sanvido et al. (1992) toteavat, että edes hankkeen eri osapuolien enemmistön mielipidettä edustavan onnistumisen määrittely on hankalaa.

Onnistumisen määrittelyn ongelma johtaa siihen, ettei yksiselitteisiä menetelmiä mitaamiselle ole. Mittaamista varten tulee muodostaa tunnuslukujärjestelmä. Tunnuslukujärjestelmä voidaan muodostaa yksittäistä hanketta varten, mutta se on luontevaa muodostaa siten, että se soveltuu käytettäväksi myös muihin hankkeisiin. Tällöin hankkeiden välinen vertailu on mielekästä. Ilman vertailupohjaa yksittäinen tunnusluku ei vielä kerro kovinkaan paljoa onnistumisesta. Jos kuitenkin pitäydytään projektikohtaisessa tunnusluvustossa, tulee tunnuslukujärjestelmä muodostaa siten, että projektin tavoittekijät valikoituvat onnistumisen kriteereiksi. (Jokiniemi 1993.)

Yleisesti projektin onnistumisen määrittelyyn on vakiintunut useista näkökulmista huolimatta kolmeen tekijään perustuva runko, joka on esillä useissa aiheeseen liittyvissä tutkimuksissa. Aika, kustannukset ja laatu muodostavat tämän rungon projektin onnistumistekijät (Chan & Chan 2004.) Tätä kolmen tekijän mallia on kuvailtu vapaasti suomennettuna ”rautakolmioksi” (Iron Triangle) (Atkinson 1999). Kuvassa 9 on esitetty projektin onnistumisen ”rautakolmio”.



Kuva 9 Projektin onnistumisen "rautakolmio" (Atkinson 1999)

3.2 Näkökulmat hankkeen onnistumiseen

Kuten aiemmin mainittiin, hankkeen eri osapuolet tarkastelevat hankkeen onnistumista eri näkökulmista. Yksittäisen henkilön käyttämä kriteeristö hankkeen onnistumisen tarkastelussa voi vaihdella jopa eri hankkeiden välillä. Esimerkiksi valmiin rakennuksen estetiikalta odotetaan aivan eri asioita syrjäisessä paikassa sijaitsevalta tehdusrakennukselta kuin vilkkaalla paikalla sijaitsevalta toimistorakennukselta. Myöskään edellä mainittujen rakennusten rakennusnopeus tai neliöhinta ei liene sellaisenaan vertailukelpoinen.

Tilaaajien ja urakoitsijoiden käsitystä onnistuneesta hankkeesta selvittävässä tutkimuksessa (Bryde & Robinson 2005) huomattiin urakoitsijoiden olevan tilaajia enemmän kiinnostuneita hankkeen aikataulusta ja kustannuksista. Tilaajat puolestaan olivat kiinnostuneempia hankkeen sidosryhmien tarpeiden täyttymisestä hankkeessa. Tilaajia kyselytutkimuksessa edustivat asuntosäätiöt.

Edellä esiteltyihin seikkoihin perustuen voitaisiin todeta, että projektin onnistumisen mittaaminen yksiselitteisesti on mahdotonta. Tarkastelua tulee suorittaa eri näkökulmista. Aiemmin esitelty rautakolmio tarjoaa kustannus-, aikataulu ja laatu-näkökulman tarkastelulle. Lisäksi hankkeen onnistumisen mittaamista varten on kehitetty lukuisia mittaristoja, joista mainittakoon esimerkiksi melko laajalti tunnettu Key performance indicator -mittaristo (Chan & Chan 2004).

3.3 Tunnusluvut

Yleisesti tunnusluku-järjestelmistä puhuttaessa voidaan todeta, että tunnuslukuihin tarvittavien laskenta-aineistojen tulisi olla saatavilla käytössä olevien seurantajärjestelmien aineistoista. Tällöin tunnuslukujen käyttö on mielekästä eikä vaadi merkittävää lisäpanostusta. (Jokiniemi 1993.)

Tämä osaltaan rajoittaa hankkeiden onnistumisen tarkastelua yksityiskohtaisin mittarein, jollei hankkeen aikana tiedostaen kerätä tietoa mitattavista asioista. Hankkeen aikana syntyvistä dokumenteista tiedon kerääminen voi olla työlästä tai dokumentointi ei mahdollista kattavaa tiedon keräämistä.

3.4 Kustannuspohjaiset mittarit

Kustannukset kertovat kuinka hyvin rakennustyö on voitu suorittaa arvioidulla budjetilla. Kustannuksiin muutoksia aiheuttaa muun muassa muutostyöt sekä reklamaatiot ja siten kustannukset kertovat hankkeen rakennustyön tehokkuudesta. (Chan & Chan 2004.) Kustannustehokkuuden mittaamiseen on esitetty käytettäväksi yksikköhintaa:

$$Yksikköhinta = \frac{Lopullinen\ sopimushinta}{Brutto\ pinta - ala\ (m^2)}$$

(Chan & Chan 2004.)

Kustannuspohjaiseen onnistumisen tarkkailuun on esitetty käytettäväksi myös nettovariaatioprosenttia. Nettovariaatioprosentilla tarkoitetaan rakentamisen aikana syntyneiden hinnan muutosten suhdetta lopulliseen sopimushintaan eli se kuvaa kustannusten kasvua alkuperäiseen sopimushintaan nähden. Se lasketaan seuraavalla kaavalla:

$$Nettovariaatioprosentti = \frac{Muutosten\ arvo}{Lopullinen\ sopimushinta} * 100\%$$

(Chan & Chan 2004.)

Toinen tapa laskea kustannusten kasvua on suhteuttaa kustannusten nousu tai lasku kustannusarvioon (Shrestha & Mani 2013.) Laskutapa pysyy samanlaisena, mutta muutosten arvo lasketaan kustannusarvion ja toteutuneiden kustannusten erotuksena ja tunnusluku lasketaan muutosten arvona suhteessa kustannusarvioon lopullisen sopimushinnan sijasta.

Edellä esitetyistä mittareista nettovariaatioprosentin voisi nähdä onnistumisen mittarina vertailukelpoisempänä kuin yksikköhinnan. Yksikköhintaan vaikuttavat suuresti muun muassa rakennuksen tyyppi, käytetyt tilaratkaisut ja materiaalit. Näin ollen vertailtavien rakennusten tulisi olla hyvin samanlaiset keskenään, jotta onnistumisesta saatava tieto olisi käyttökelpoista. Kustannusten nousu tai lasku taas kertoo hankkeesta riippumatta kuinka hyvin hanke on voitu toteuttaa suunnitelmien mukaan.

3.5 Aikataulupohjaiset mittarit

Aika on kustannusten ohella tärkeä indikaattori rakennusprosessin onnistumiselle. Ajallinen onnistuminen määrittää kuinka nopeasti valmis rakennus saadaan tilaajan käyttöön, mikä puolestaan on oleellinen osa tilaajan tulevaisuuden suunnitelmia. (Chan & Chan 2004.)

Rakennusnopeus on rakentamisajan ja netto pinta-alan suhteena ilmaistava luku.

$$Rakennusnopeus = \frac{Brutto\ pinta - ala\ (m^2)}{Rakennusaika\ (päivää/viikkoa)}$$

(Chan & Chan 2004.)

Rakennusajan variaatio tai rakennusaikataulun muutos mittaa arvioidun rakennusajan muutosta.

$$\text{Rakennusajan variaatio} = \frac{\text{Rakennusaika} - \text{Korjattu sopimuskausi}}{\text{Korjattu sopimuskausi}} * 100\%$$

jossa

$$\begin{aligned} \text{Korjattu sopimuskausi} \\ = \text{alkuperäinen sopimuskausi} + \text{tilaajan myöntämä lisäaika} \end{aligned}$$

(Chan & Chan 2004.)

Kuten kustannuspohjaisissa mittareissa, myös ajallisten mittarien tapauksessa muutoksen suunnitelmiin, eli rakennusajan variaation voisi nähdä vertailukelpoisempana mittarina kuin tehokkuutta mittaavan rakennusnopeuden. Kuten yksikköhinta, rakennusnopeus on vahvasti riippuvainen rakennuksen tyypistä. Rakennusajan variaatio kertoo hyvin työmaan ajallisesta onnistumisesta ja se ei välttämättä ole niin sidonnainen rakennuksen tyyppiin kuin rakennusnopeus.

3.6 Laadun mittaaminen

Laadun mittaamiseksi tulee ensin määritellä, mitä on laatu rakentamisen yhteydessä puhuttaessa. Arkikielessä laadulla voidaan tarkoittaa rakentamisen yhteydessä vaikkapa viimeistelyn tasoa, mutta laajemmin rakennushankkeita tutkittaessa laatu sisältää paljon muitakin näkökulmia kuin viimeistely tai muut yksittäiset asiat. Laatu on rakennushankkeista puhuttaessa määritelty tyypillisesti vastaavuutena tilaajan tarpeisiin (Davis et al. 1989).

$$\text{Laatu} = \text{Vastaavuus tilaajan tarpeisiin}$$

Tämä luonnollisesti laadun mittaamisen yhteydessä synnyttää ongelman siitä kuinka vastaavuutta voidaan mitata. Onko kyseessä tilaajan arvio asetettujen tavoitteiden täytymisestä ilmaistuna arvosanalla vai kehitetäänkö teknisempää arviointia, jossa verrataan tilaajan asettamia vaatimuksia toteutukseen? Toisaalta voidaan miettiä onko tilaajan tarpeisiin vastaavuus hyvä määritelmä laadulle rakennushankkeessa. Onko tilaajan tarpeita vastaava rakennus laadullisesti yhtä hyvä tilaajan kannalta kuin rakennus joka vastaa tarpeita ja tuottaa sen lisäksi tilaajalle lisäarvoa?

Juran & Godfrey (1998) esittävät yleisellä tasolla laadulle kaksiosaisen määritteen: laatu tarkoittaa vastaavuutta asiakkaan tarpeisiin sekä virheettömyyttä. Vastaavuus asiakkaan tarpeisiin luo pohjan asiakastyytyväisyydelle ja sitä kautta tulovirroille. Virheettömyys taas parantaa asiakastyytyväisyyttä ja lisäksi vähentää lisätöiden määrää, reklamaatioita ja muita tuottavuutta alentavia tekijöitä. Esitetyn mallin mukaan asiakkaan tarpeisiin vastaaminen nostaa yleisesti tuotantohintaa ja virheettömyys taas laskee sitä.

Yksi laatua kuvaava tunnusluku on reklamaatioiden määrä itsessään. Reklamaation esittäminen kuitenkin kertoo usein huonosta laadusta. Toisaalta se voi myös kertoa luottamuspulasta rakentajan ja rakennuttajan välillä tai sopimuksien täyttämättä jättämisestä. (Jokiniemi 1993.) Näin ollen reklamaatioiden määrän voidaankin nähdä kuvaavan hyvin nimenomaan työmaavaiheen sujuvuutta. Lopputuotteen laadusta taas tunnusluvun avulla ei voida tehdä kovin pitkälle vietyjä päätelmiä.

Jälkihoidot- ja vuosikorjaukset kertovat rakennuksen lopullisesta laadusta. Vertaamalla jälkihoitojen ja vuosikorjausten aiheuttamia kustannuksia tai työmenekkejä rakentamisvaiheen kustannuksiin tai työmenekkeihin saadaan suhdeluvut, jotka ilmaisevat lopullisen tuotteen laatua. Parhaassa tapauksessa luvut olisivat arvoltaan nolla, mutta käytännössä virheitä ja korjaustarpeita ilmenee myös hyvin onnistuneissa rakennushankkeissa. Jälkihoidon ja vuosikorjausten tunnusluvuiksi on esitetty muun muassa seuraavia tunnuslukuja:

Jälkihoitokustannukset ja vuosihuoltokustannukset

Tavoitearvio

Jälkihoidon työtunnit

Rakennushankkeen työtunnit

(Jokiniemi 1993.)

Edellä esitellyt tunnusluvut vaativat aktiivista seurantaan jälkihoidon- ja vuosikorjausten toteumasta. Kustannukset ja tunnit varmasti huomioidaan jollain tapaa yritysten kirjanpidossa, mutta aktiivisella ylöskirjaamisella niiden käyttö mahdollistetaan. Jälkeenpäin olemassa olevan dokumentaation läpikäyminen voi vaatia huomattavaa työpanosta ja mittarin käytettävyys kärsii.

3.7 Suunnittelun laadun tunnuslukuja

Rakennesuunnitelmien hyvästä tasosta puhuttaessa tarkoitetaan suunnitelmien edullisuutta, virheettömyyttä ja hyvää toteutettavuutta. Suunnittelun virheet ilmenevät työmailla yleisesti lisätöinä, viivästyksinä ja sitä kautta lisäkustannuksina. Näihin seikkoihin pohjautuen on ehdotettu rakennussuunnittelun laatutavoitteiden onnistumista kuvaavaksi mittariksi seuraavaa suhdelukua:

Rakennussuunnittelun virheiden aiheuttamat lisäkustannukset

Tavoitearvio

(Jokiniemi 1993.)

Vastaavaa mittaria käytettiin Australiassa suoritetussa kyselytutkimuksessa (Lopez & Love 2012), jossa selvitettiin suunnitteluvirheistä aiheutuvia suoria ja epäsuoria kuluja rakennushankkeissa. Tutkimuksessa todettiin, että tutkimuksen kotimaassa Australiassa

on harvinaista mitata suunnitteluvirheistä syntyviä kustannuksia. Tämä huomioon ottaen esimerkiksi edellä esitellyn mittarin käyttöä suunnitella on jo rakennushankkeen alussa valittava mittaristo, jotta tiedon kerääminen toteutuu ja halutun mittariston käyttö mahdollistuu.

Lisä- ja muutostyöt voivat aiheutua muun muassa työn- ja muiden suunnitelmien uusimisista. Lisä- ja muutostyöt aiheuttavat lähes poikkeuksetta lisäkustannuksia, ylimääräistä työtä ja usein myös viivästyttävät hanketta. Voitaisiin siis muotoilla lisä- ja muutostöiden huonontavan työn tuottavuutta. Muutossuunnitelmat johtavat lisä- tai muutostöihin. (Jokiniemi 1993.) Tunnusluvaksi muutosasteen tutkintaan on esitetty käytettäväksi muutosten summan ja urakkasumman suhdetta.

$$\text{Muutosaste} = \frac{\text{Muutosten summa}}{\text{Urakkasumma}} * 100\%$$

jossa,

$$\text{Muutosten summa} = \text{Lisätöiden veloitukset} + \text{muutosten hyvitykset}$$

(Immonen & Rejström 1987.)

Jokiniemi (1993) Ehdottaa muutossuunnitelmien määrän suhdetta kaikkiin suunnitelmiin tunnusluvaksi muutosasteen tutkintaan.

$$\frac{\text{Muutossuunnitelmien määrä}}{\text{Kaikkien suunnitelmien määrä}}$$

Toinen Jokiniemen (1993) esittelemä mittari on hyvin samankaltainen kuin mitä Immonen & Rejström (1987) esitteli muutosasteelle. Urakkasumman tilalla Jokiniemi (1993) käyttää tavoitearvioin loppusummaa.

$$\frac{\text{Lisä – ja muutostöiden kustannukset (esim. hyvitykset + veloitukset)}}{\text{Tavoitearvion loppusumma}}$$

(Jokiniemi 1993.)

Muutosastetta mittaavien tunnuslukujen voisi nähdä viestivän hyvin sitä, kuinka hyvin suunnittelun esiselvitystyö on onnistunut. Liian yleistävänä mittaria ei kuitenkaan tulisi pitää, sillä muutoksia voi ilmetä hankkeiden aikana huolimatta tehdyn esityön määrästä. Esimerkiksi tilaajan tai käyttäjien toiveet ja tarpeet voivat muuttua hankkeen aikana ja suunnittelussa tällaisiin muutoksiin voidaan varautua muuntojoustavilla ratkaisuilla, jotka sallivat muutosten tekemisen helposti. Kuitenkaan muutossuunnitelmilta ei välttyä.

Piirustusaikataulu (suunnittelu-aikataulu) on piirustustarveluetteloa mukaileva aikataulu. Piirustusaikataulun pitävyys on kriittinen tekijä työmaan sujumisen kannalta. Mikäli

piirustusaikataulusta jäädään jälkeen, aiheuttaa se myöhästymisiä töiden aloitusajankohdissa ja toisaalta myös ennenaikaisia tilauksia ja toimituksia. Kaiken kaikkiaan piirustusaikataulusta myöhästymisen aiheuttaa ylimääräisiä kustannuksia ja myöhästymisiä työmaan aikatauluissa. Tunnuksiksi kuvaamaan piirustusaikataulun pitävyyttä on ehdotettu piirustuksen myöhästymistä viikkoina suhteessa piirustusaikataulun mukaiseen ajankohtaan. (Jokiniemi 1993; Immonen & Rejström 1987.)

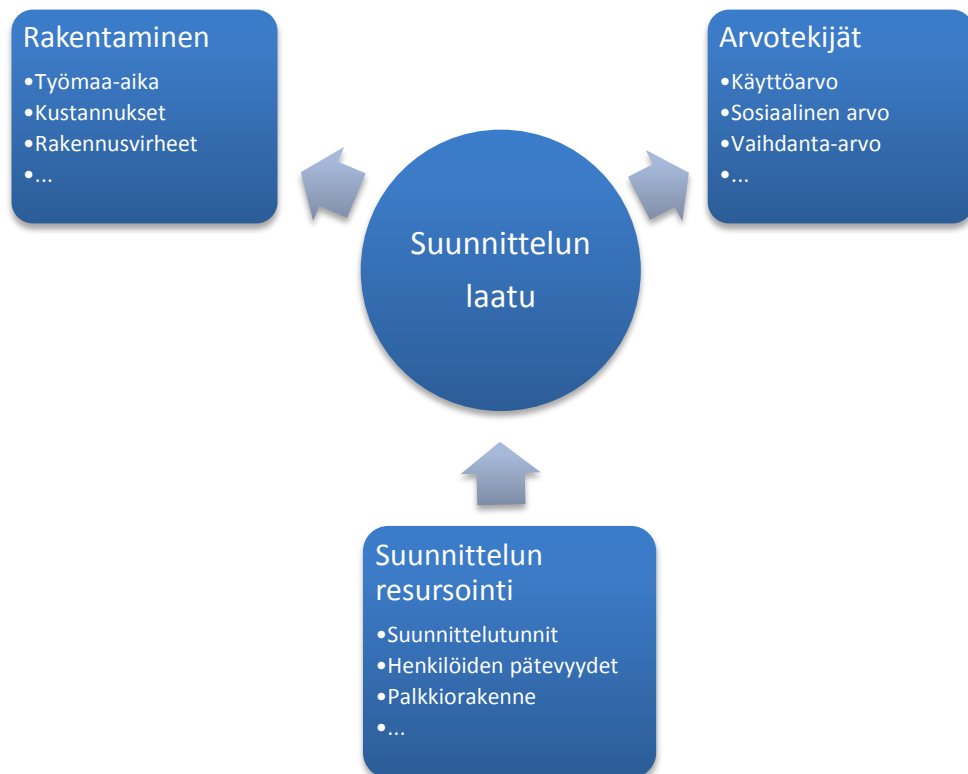
Piirustuksen myöhästymisen
Aikataulun mukainen määräaika

(Jokiniemi 1993; Immonen & Rejström 1987.)

Luonnollisesti yksittäisen piirustuksen pohjalta muodostettu tunnusluku ei kerro kovin paljon suunnittelun laadusta. Piirustusten myöhästymisten keskiarvon mittaaminen suunnittelualakohtaisesti viestisi jo paljon suunnittelun ajallisesta onnistumisesta. Erittäin laajoissa hankkeissa mittarin käyttö vaatisi toisaalta paljon työtä.

4. SUUNNITTELUN VAIKUTTAVUUS

Suunnittelun vaikuttavuus on jaettu tässä luvussa kuvan 10 mukaisesti rakennusvaiheeseen ja arvotekijöihin. Jaon tarkoituksena on selkeyttää suunnittelun vaikuttavuuden tarkastelua. Eritelty arvotekijät kohdistuvat enemmän lopputulokseen eli valmiiseen rakennukseen. Luvun jaottelu mukaillee siis myös hankkeen elinkaarta. Suunnittelun vaikuttavuutta tullaan tarkastelemaan suunnittelun laadun kautta ja tarkemmin suunnittelun laadun osatekijöiden kautta.



Kuva 10 Suunnittelun vaikuttavuuden jakaminen

Jako ei ole yksiselitteinen hankkeen ajallisen etenemisen suhteen, mutta arvotekijät voidaan nähdä asioina joita esimerkiksi tilaaja, käyttäjät tai yhteiskunta odottavat valmiilta rakennukselta. Se ei kuitenkaan poissulje arvotekijöiden vaikutusta rakentamisvaiheeseen.

Kuvassa 10 on myös huomioitavaa, että suunnittelun resursointi on esitetty suunnittelun laadun ohjaajana. Vaikka suunnittelun resursointi ei ole ainoa suunnittelun laadun ohjaaja, on se erittäin merkittävä tekijä suunnittelun laadun muodostumisessa. Resursoin-

nin ja suunnittelun laadun yhteyksiä esitellään myöhemmässä vaiheessa tässä luvussa. Resursoinnilla tässä yhteydessä viitataan käytettävien suunnittelutuntien lisäksi myös muun muassa suunnittelutiimin henkilöstöön ja suunnittelupalkkioihin. Tarkempi määrittely resursoinnista on esitetty alaluvussa 4.2. Suunnittelun resursointia voidaan pitää merkittävänä laadun ohjaajana esimerkiksi Andin ja Minaton (2003) esittämien tutkimustulosten nojalla. Suunnitteluun käytettävissä olevat henkilötyötunnit ja suunnittelupalkkio todettiin kahdeksi suurimmaksi suunnittelun laatuun vaikuttavaksi tekijäksi.

Suunnittelun vaikuttavuutta niin rakentamiseen kuin arvotekijöihin on perusteltavaa tarkastella siitä syystä, että työmaan suoriutumisesta ja arvotekijöiden komponenteista ovat kiinnostuneet eri osapuolet hankkeissa. Työmaan onnistuminen kiinnostaa luonnollisesti kaikkia rakentamisessa mukana olevia henkilöitä, mutta taas rakennuksen vaikuttavuus työskentelyyn tai ympäristöön voivat kiinnostaa laajempaa yleisöä ja toisaalta ne voivat olla asioita joihin osa rakentamisessa mukana olleista osapuolista ei enää hankkeen jälkeen ole kiinnostuneita.

Tarkasteluun esitellyistä näkökulmista, kannustaa myös hankkeen elinkaarelle esitetyt kustannussuhteet. Tyypillisesti esimerkiksi toimistorakennushankkeen kustannussuhteena on esitetty suhdetta 1:5:200, jossa vastaavasti rakentaminen:elinkaarikustannukset:liiketoiminnalliset kulut. Tämä voidaan esittää myös muodossa; jos rakentaminen maksaa 1 yksikön, rakennuksen elinkaarikustannukset ovat 5 yksikköä ja rakennuksessa operoivan yrityksen liiketoiminnan kulut ovat 200 yksikköä, sisältäen työvoimakulut. 1:5:200 suhdelukua vastaan on esitetty kritiikkiä muun muassa Hughes et al. (2004) toteuttamassa tutkimuksessa, jossa suhdelukuna päädyttiin huomattavasti maltillisempaan 1:0,4:12. Laskennallisena elinkaarena käytettiin 25 vuotta. Ive (2006) päätyi ehdottamaan suhdetta 1:3:30 kustannussuhteeksi 20 vuoden aikaväliä käytettäessä. On huomioitavaa, että elinkaarikustannukset ja liiketoiminnalliset kulut kasvavat suhteessa rakennuskustannuksiin pidempää laskennallista aikaväliä käytettäessä. Riippumatta kustannussuhteen arvioiden hajonnasta ja vaikeasta arvioitavuudesta, voidaan kuitenkin pitää huomion arvoisena, että rakennuksen operointikustannukset ovat kriittisten arvioidenkin mukaan moninkertaiset rakennuskustannuksiin nähden. (Hughes et al. 2004; Ive 2006.)

4.1 Suunnittelun laadun määrittely

Jotta suunnittelun vaikuttavuus voitaisiin kohdistaa rakennusvaiheeseen tai arvotekijöihin, tulee ensin määritellä mitä suunnittelun laadulla tarkoitetaan. Siinä missä laatu rakennushankkeen yhteydessä on vaikeasti määriteltävä käsite, on se sitä myös suunnittelun yhteydessä. Luvussa 3 suunnittelun laadun mittareina esiteltiin muun muassa suunnittelun ajallista suoriutumista ja suunnitteluvirheitä tarkastelevia mittareita. Kuten jo aiemmin todettiin, ne viestivät osaltaan suunnittelun laadusta. Suunnittelun laatua voidaan kuitenkin tutkia suunnittelun luonteen vuoksi lukuisista näkökulmista. Yksittäisenä mittarina suunnitteluvirheet ei kerro esimerkiksi vielä kovinkaan paljoa suunnitelmien

todellisesta tasosta. Paljon virheitä sisältävä suunnitelma voi olla esimerkiksi käyttäjän tarpeet loistavasti huomioiva ja toisaalta lähes virheetön suunnitelma voi olla käyttäjän toiveet täysin huomiotta jättävä. Työmaaprosessien mittaamisen ongelmallisuus piileekin siinä, ettei työmaan onnistuminen välttämättä kerro lopullisesta tuotteesta mitään (Whyte et al. 2003).

Suunnittelun laatua on kuvailtu muun muassa seuraavasti: hyvä suunnitelma täyttää sille asetetut vaatimukset ja sen rakennettavuus on hyvä, niin taloudelliselta kuin turvallisuuden kannalta tarkasteltuna (McGeorge 1988). Kuvaus tiivistää suunnittelun laadulliset tavoitteet hyvin, mutta ei toisaalta vielä erittele kovin tarkasti mitkä asiat vaikuttavat näiden tavoitteiden täyttymiseen.

Siinä missä rakennusurakan tehtävänantoa voitaisiin kuvailla suunnitelman realisoimisenä rakennukseksi, voitaisiin suunnittelun tehtävänantoa kuvata tilaajan vision muuttamisena toteutuskelpoisiksi suunnitelmiksi. Hyvien suunnitelmien avulla rakennusvaiheessa on selkeää mitä ollaan tekemässä sekä hankintojen ja työvoiman järjestäminen on helpompaa. Myöskään suunnitelma-asioiden selvittämiseen ei mene aikaa työmaalla.

Suunnittelun monivaikutteisuuden vuoksi suunnittelun laadun määrittely vaatii laajempaa termistöä. Suunnittelun laadun määrittelyyn on esitetty käytettäväksi taulukossa 3 esiteltyjä määreitä.

Taulukko 3. *Suunnittelun laadun määreitä*

Käsite	Määritelmä
Toiminnallisuus (Functionality)	Palvelee tehokkaasti käyttötarkoitustaan
Relevanttius (Relevancy)	Projektin vaatimusten täytyminen
Suunnittelu ehdotusten tarkastelu (Examination of design proposals)	Kunnollinen suunnittelu ehdotusten tarkastelu
Rakennettavuus (Constructability)	Rakennettavuuden ja turvallisuuden huomioiminen
Yhteensopivuus työmaalla (Site compatibility)	Ottaa työmaatoleranssit huomioon
Taloudellisuus (Economy)	Suunnitteluratkaisujen taloudellisuuden varmistaminen
Materiaalivalinnat (Material selection)	Materiaalien saatavuuden, sopivuuden ja yhteensopivuuden varmistaminen
Estetiikka (Aesthetics)	Lopullisen tuotteen visuaalinen miellyttävyys
Materiaalitehokkuus (Material efficiency)	Materiaalien tehokkaan käytön varmistaminen
Ekologinen kestävyys (Ecological sustainability)	Ekologisen kestävyden huomioiminen
Elinkaarikustannukset (Life-cycle cost)	Elinkaarikustannusasioiden läpikäyminen
Innovaatio (Innovation)	Innovaation sisällyttäminen suunnitteluratkaisuihin
Ilmeikkyyden (Expressiveness)	Ilmeikkyyden

(Mukailtu: Tilley et al. 2000; Andi & Minato 2003.)

Taulukossa 3 esitellyt kolmetoista termiä kuvaavat suunnittelun laatua, mutta eivät ota huomioon suunnitteludokumentaation laatua. Suunnitteludokumentaatiossa esiintyvät virheet ja puutokset aiheuttavat yleisellä tasolla ongelmia etenkin rakennusvaiheessa. Suunnitteludokumentaation laadulle käytettävää määreitä on esitelty taulukossa 4.

Taulukko 4. *Suunnitteludokumentaation laadun määreitä*

Termi	Määritelmä
Tarkkuus (Accuracy)	Piirustukset ja muut dokumentit ovat virheettömiä ja puutteettomia
Selkeys (Clarity)	Piirustukset ja muut dokumentit ovat kelvollisia ja helposti luettavissa sekä tulkittavissa
Yhteensovittaminen (Coordination)	Piirustukset ja muut dokumentit on sovitettu yhteen eri suunnittelualojen välillä
Valmiusaste (Completeness)	Piirustukset ja muut asiakirjat sisältävät kaiken tarpeellisen tiedon
Ajantasaisuus (Timeliness)	Piirustukset ja muut dokumentit on toimitettu kun tarvittu
Yhdenmukaisuus (Conformity)	Piirustukset ja muut dokumentit huomioivat lakisäänteiset määräykset ja käytettävät standardit
Varmuus (Certainty)	Piirustukset ja muut dokumentit eivät vaadi muutoksia tai lisäyksiä
Asiaan kuuluvuus (Relevance)	Työselostukset ja detaljit ovat tarkkoja, oleellisia ja sopivia projektin luonteelle
Standardisointi (Standardization)	Standardinmukaisten detaljien ja laatuvaatimusten käyttö
Johdonmukaisuus (Consistency)	Piirustukset ja muut dokumentit ovat johdonmukaisia

(Mukaiilu: Tilley et al. 2000; Andi & Minato 2003.)

Kuten taulukoissa 3 ja 4 esitellyistä määreistäkin voidaan jo todeta, suunnittelun laatu voidaan määrittellä todella monimuotoisesti perinteisen laadun määritelmän ohella. Monikriteerisestä määrittelystä huolimatta absoluuttisia arvoja laadulle on vaikeaa arvioida.

4.1.1 Suunnittelun laadun mittaamisen ongelmat

Suunnittelun laadun mittaamisen ongelmasta kertoo esimerkiksi tapaus, jossa Iso-Britanniassa suunnittelun laadulle mittaria kehittämään asetettu alan ihmisistä koostuva työryhmä totesi jo ensimmäisessä kokoontumisessa suunnittelun laadun mittaamisen olevan mahdotonta yksiselitteisellä tavalla (Whyte et al. 2003). Suunnittelun laatua voidaan toki mitata energiankäytöllä, sisäilmanlaadulla tai vaikkapa sisälämpötilalla ja saada näistä eri kohteiden välillä vertailukelpoisia lukuarvollisia tuloksia. Numeeriset mitaustavat kuitenkin jättävät huomiotta suunnittelun pehmeät tekijät ja eivät siten välttämättä kerro suunnittelun todellisesta laadusta, vaan ainoastaan mittaamastaan asiasta. (Dewulf & van Meel 2004.) Tutkimuksissa on kuitenkin todettu esimerkiksi työskentely-ympäristön vaikuttavan työtehokkuuteen tai sairaalaympäristön potilaiden paranemiseen, joista molemmat ovat asioita joihin suunnitteluprosessissa vaikutetaan. (Macmillan 2006).

Kun suunnittelun laadun mittaaminen on todettu äärimmäisen universaaleilla mittareilla, päästään seuraavaan ongelmaan. Tilojen käyttäjien kokemukset toteutetuista tiloista

ovat äärimmäisen tärkeä mittari hankkeen ja suunnittelun onnistumisen määrittelyssä. Kokemusten mittaamista ja arviointia vaikeuttaa kuitenkin se, että eri osapuolet kokevat tilat eri näkökulmista. Kuten aiemminkin todettiin esimerkiksi arkkitehdillä voi olla hankkeen onnistumisesta täysin erilainen käsitys kuin jollain toisella hankkeen osapuolella. Sama koskee laadun kokemista. Arkkitehdillä voi olla täysin eri näkemys laadusta kuin ohikulkijalla tai käyttäjällä. On myös todennäköistä, että käyttäjän ja ohikulkijan käsitys on erilainen. (Dewulf & van Meel 2004.)

4.1.2 Suunnittelun laadun tilanne Suomessa

Tässä työssä esiteltävät tutkimustulokset edustavat ulkomaista tutkimusta. On siis syytä käydä läpi suunnittelun laadun tilannetta suomalaisessa rakennusympäristössä, jotta voidaan nähdä erot sekä samankaltaisuudet eri maille tyypillisten ongelmien ja ongelmien vaikutusten välillä.

Rakentamisen laatu RALA ry julkaisi vuoden 2015 alussa selvityksen (Junnonen & Kärnä 2015) RALA –projektipalauttejärjestelmän suunnittelijapalautteen pohjalta. Selvitys käsitti pääurakoitsijoiden, tilaajien ja rakennuttajien palautteen suunnittelijoille sekä suunnittelijoiden palautteen edellä mainituille tahoille. Palautetta annettiin projektinhallinnan, yhteistyön, henkilöstön ja tavoitteiden täyttymisen onnistumisesta. Projektipalauttejärjestelmä kattaa yli 1700 rakennushanketta ja noin 6000 yksittäistä palautetta vuodesta 2008 lähtien, joten otantaa voidaan pitää melko laajana Suomen mittakaavassa.

Suunnittelijoiden saaman palautteen pääyhteenvedonä todettiin suunnittelijoiden ammattitaidon ja osaamisen olevan hyvää tasoa niin tilaajien, pääurakoitsijoiden kuin rakennuttajien mielestä. Yhteistyö hankkeen muiden osapuolien ja suunnittelijoiden välillä koettiin myös toimivaksi ja joustavaksi. Positiivisinta palautetta saivat siis henkilöstöressit ja yhteistyö. Rakennuttajien sekä pääurakoitsijoiden suunnalta heikointa palautetta sai suunnittelun virheettömyys, kattavuus, yhteensovittaminen sekä ajallinen hallinta. Kuvassa 11 on esitetty pääurakoitsijapalautteen keskiarvot. Kuvassa ilmenee myös palautekysymykset. Palautejärjestelmässä 5 edustaa parasta arvosanaa kullekin osa-alueelle ja taas 1 huonointa.



Kuva 11 Pääurakoitsijoiden palaute suunnittelijoille (Junnonen & Kärnä 2015)

Suunnittelijoiden antaman palautteen perusteella myös suunnittelijat kokivat yhteistyön pääurakoitsijoiden ja rakennuttajien kanssa toimivaksi sekä joustavaksi. Suunnittelijapalautteen perusteella ongelmia aiheutti rakennuttajien antamat lähtötiedot ja niiden kattavuus. Myös projektin ajallinen hallinta kaipasi parannusta suunnittelijoiden mielestä. (Junnonen & Kärnä 2015)

4.2 Suunnittelun resursointi

Suunnittelun resursointi tapahtuu tyypillisesti jo suunnittelijan valintavaiheessa. Tarjouspyynnöissä pyydetään ilmoittamaan tarjoushinta ja hinnan perusteena hankkeen arvioidut työtunnit henkilöryhmittäin. Mikäli suunnittelun hankinta tehdään kattohintaisena, kiinteähintaisena tai tavoitehintaisena, on käytettävissä olevat suunnitteluresurssit määritelty jo aikaisessa vaiheessa hanketta. Luonnollisesti muutostilanteissa kattohintoja tai kokonaishintoja korotetaan vastaamaan lisääntyntä työmäärää.

Suomessa yleisiä veloituserusteita talonrakennushankkeiden suunnittelutöissä ovat kokonaispalkkio ja aikapalkkio (Tauriainen 2002). Molempien veloituserusteiden kohdalla suunnittelutyön hintaa laskiessa otetaan huomioon käytetyt tuntimääräiset suunnitteluresurssit eri henkilöryhmittäin ja henkilöryhmäkohtaiset palkkiot. Näiden lisäksi huomioidaan liiketoiminnallinen kate. Suunnittelupalvelun hinnan voidaan ajatella muodostuvan seuraavan kaavan mukaisesti:

*Suunnittelupalvelun hinta = Resursoidut työt (h) * Tuntipalkkiot $\left(\frac{\text{€}}{h}\right) +$
Kate (€) (Ling 2004.)*

Mikäli tavoitellaan alhaista tarjoushintaa, joudutaan suunnittelupalvelussa tinkimään yllä esitetyn kaavan mukaisesti joko resursoiduista työtunneista, tuntipalkkioista tai katteesta. Pienemmät resurssit voivat johtaa tilanteeseen, jossa hankkeelle resursoidut työtunnit eivät ole riittävät hankkeen suunnittelutöiden toteuttamiseen tilaajalle lisäarvoa tuovalla tavalla tai ne voivat olla riittämättömät suunnittelutyön suorittamiseen edes tyydyttävällä tasolla.

Mikäli tarjoushinta alennetaan tuntipalkkioita käyttäen, tarkoittaa se suunnittelun yksikköhintojen alentamista. Yksikköhintojen alentaminen tarkoittaa useimmiten vähemmän kokeneiden tai pätevöityneiden suunnittelijoiden resursoimista hankkeeseen. (Ling 2004.) Yksikköhinnat määräytyvät kokemuksen ja pätevyyksien mukaan henkilöryhmittäin.

Kaikkien yritysten liiketoiminta perustuu tuoton tavoitteluun ja tuoton saaminen pitkässä juoksussa on ehdotonta yrityksen liiketoiminnan jatkuvuudelle. Tuotto mahdollistaa paremman palvelun tarjoamisen, henkilökunnan lisäkouluttamisen sekä erilaiset innovaatiot yrityksissä. Tuotolla katetaan myös liiketoiminnalliset riskit. (Ling 2004.)

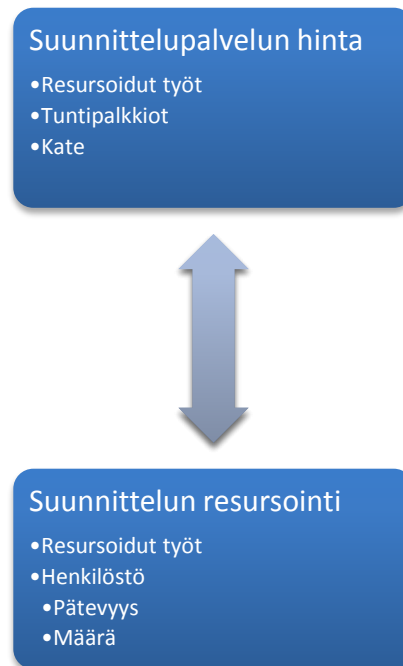
Mitattavien arvojen lisäksi suunnittelun hinnan alentamisen on todettu myös vaikuttavan suunnittelijoiden motivaatioon ja tuottavuuteen. Liian alhaiset palkkiot voivat johtaa vähäisempään sitoutumiseen ja vähentyneen motivaation myötä huonompitasoiseen lopputulokseen. (Ling 2004.)

Suunnittelun resursoinnin vaikutusta suunnittelun ja suunnitteludokumentaation laatuun on pidetty suurena. Kuten aiemmin jo esiteltiin, Andi ja Minato (2003) määrittelevät suunnittelupalkkion ja suunnitteluun käytettävissä olevat työtunnit suurimpina yksittäisinä vaikuttajina laatuun. Tilley et al. (2000) tiivistää neljän kohdan listaan tyypillisimmät seuraukset suunnitteluhintojen alentamiselle:

1. Tarjotun palvelun laadun madaltuminen
2. Vähemmän kokeneen henkilökunnan käyttämisen lisääntyminen
3. Vajavainen henkilökunta suunnittelutehtävän toteuttamiseen
4. Liiketaloudellisen tuoton puute joka johtaa koulutuksen, tutkimuksen ja kehityksen vähenemiseen

Kuvassa 12 on esitetty suunnittelun hinnan ja resursoinnin välistä suhdetta. Kuva on johdettu tässä alaluvussa esiteltyjen asioiden pohjalta. Esitettyssä suhteessa suunnittelupalvelun hinnan voidaan nähdä vaikuttavan suunnittelun resursointiin ja toisinpäin. Suhde on esitetty kaksisuuntaisena, koska suunnittelun resursoinnin tulisi olla yhdistelmä kahdesta tekijästä: hankkeelle sopivista resursseista sekä molempia osapuolia koh-

taan oikeudenmukaisesta hinnasta. Toisaalta resurssit voidaan määrittää suunnittelun hinnan kautta edullisinta tarjoushintaa haettaessa.



Kuva 12 Suunnittelupalvelun hinnan ja suunnittelun resursoinnin suhde

Yhteenvedonä voidaan todeta suunnittelupalvelun hinnan ja resursoinnin korreloivan keskenään. Resursointi taas vaikuttaa suunnittelupalvelun laatuun. Vaikutuksista resursoinnin ja laadun ja näin ollen hinnan ja laadun välillä käydään läpi luvussa 4.3.

4.3 Suunnittelun laadun vaikuttavuus rakennusvaiheeseen

Tässä alaluvussa käydään läpi tutkimuksia suunnittelun laadun vaikuttavuudesta rakennushankkeen onnistumiseen. Kuten aiemmin on jo todettu, suunnittelun laadun mittaaminen ei ole yksiselitteinen asia. Kuvassa 12 esitetty yhteys suunnittelun resursoinnin ja laadun välillä mahdollistaa suunnittelun laadun tarkastelun mitattavin määrein. Myöhemmin esiteltävissä tutkimuksissa on yleisesti huomioitu laatutekijänä suunnittelun resursointi ja suunnittelupalvelun kustannus. Esimerkiksi Shrestha & Mani (2013) toteuttaman tutkimuksen yksi neljästä hypoteesista on, että korkeampi suunnittelukustannusten osuus rakentamiskustannuksista johtaa parempilaatuiseen suunnitteluun.

Rakennusvaiheen tehokkuutta voisi kuvailla ei-toivottujen tekijöiden esiintyvyyden määrällä. Ei-toivottuja tekijöitä ovat muun muassa muokkaukset, tiedonpyynnöt, viivästyksiset aikataulussa, kustannusten ylittyminen ja sopimusriidat. Suunnittelusta johtuvien ei-toivottujen tekijöiden osuutta kaikista ei-toivottujen tekijöiden esiintyvyyksistä tutkittiin Tilley et al. (2000) toimesta kyselytutkimuksessa. Kuvassa 13 on esitetty tutkimuksen tulokset.

Issue N ^o	Description	%	Issue N ^o	Description	%
1	Requests for Information	58.0%	5	Programme Delays	38.1%
2	Variations	51.6%	6	Extensions of time	38.0%
3	Contract Disputes	50.3%	7	Rework	37.6%
4	Cost Overruns	45.6%			

Kuva 13 Suunnittelun ja suunnitteludokumentaation puutteista aiheutuvien ei-toivottujen tekijöiden osuus (Tilley et al. 2000)

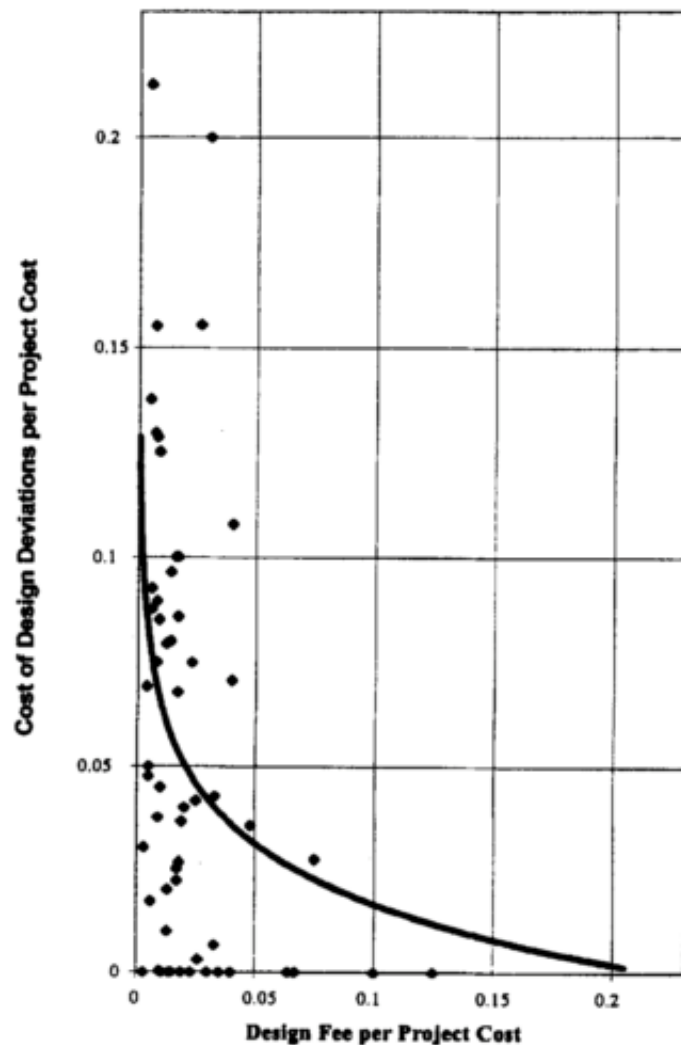
Tuloksista on huomattavissa, että hyvin suuri osa ei-toivotuista tekijöistä johtuu suunnittelun tai suunnitteludokumentaation puutteista. Suurin vaikutus suunnittelulla ja suunnitteludokumentaatiolla on tiedonpyyntöihin (Request for information, RFI). Tiedonpyyntöjen on tutkittu aiheuttavan huomattavan määrän lisätöitä hankkeen eri osapuolille. Mohamed et al. (1999) simuloivat keskimääräisen tiedonpyynnön aiheuttavan Australiassa noin 17 tunnin työ määrän, kun mukaan otettiin kaikki tiedonpyynnön käsittelyyn osallistuvat osapuolet arkkitehdistä rakennustyömaan toimihenkilöihin.

Suunnitteluvirheiden vaikutuksia tarkastelevassa tutkimuksessa (Lopez & Love 2012) selvitettiin suunnitteluvirheiden aiheuttavan yhteensä lisäkuluja 14,3 % verran suhteessa rakennuskustannuksiin. Näistä 6,9 % oli suorina kuluja ja 7,4 % epäsuoria kuluja. Suunnitteluvirhe määriteltiin tutkimuksessa ”tarpeeton tai väärin suoritettu tehtävä”. Tutkimuksessa tutkittiin myös projektin tyyppien ja hankemuodon yhteyksiä virheiden aiheuttamiin suoriin ja epäsuoriin kuluihin. Erot eri hankemuotojen ja eri tyyppisten projektien välillä eivät olleet tilastollisesti merkittäviä eli hankemuodolla tai projektin tyyppillä ei todettu olevan merkittävää vaikutusta suunnitteluvirheistä syntyviin kuluihin.

Gransberg et al. (2007) tutkivat suunnittelukustannusten ja rakennuskustannusten kasvun välistä korrelaatiota silta- ja tiehankkeissa. Tutkimuksessa tultiin tulokseen, että mikäli suunnittelukustannusten osuus hankkeen arvosta kasvaa, hankkeen lopulliset kustannukset pysyvät lähempänä tavoitehintaa. Lisäksi huomattiin siltahankkeissa suunnittelukustannusten osuuden vaikutuksen olevan suurempi kuin tiehankkeissa. Tämä johtuu siltasuunnittelun tiesuunnittelua kompleksisemmasta luonteesta. Tutkimuksessa havaittiin suunnittelukustannusten osuudella olevan raja-arvo, jonka yli mentäessä ei suunnittelukustannusten nostaminen ole enää kannattavaa, sillä keskimääräinen rakennuskustannusten nousu on pienempää kuin suunnittelukustannusten nousu. Vastavalmalaisiin tuloksiin suunnittelukustannusten suositeltavien osuuksien suhteen pääsi aiemmin Bubshait et al. (1998) talonrakennushankkeita aineistoaan käyttäen.

Bubshait et al. (1998) toteuttamassa tutkimuksessa tutkittiin 58 laajan rakennushankkeen otannalla suunnittelupalkkioiden vaikutuksia suunnittelupuutteiden aiheuttamiin kustannuksiin. Puutteilla tutkimuksessa viitattiin ristiriitaihin piirustuksissa, eri suunnittelualojen yhteensovittamisongelmiin sekä ohjeiden tai määräysten kannalta puutteelliseen suunnitteluun. Tutkimuksen tuloksena suunnittelupuutteiden aiheuttamien kustannusten osuuden hankkeen kustannuksista todettiin pieneneen otannassa suunnittelukus-

tannusten kasvaessa. Puutteiden aiheuttamien kustannusten prosenttiosuudessa rakennushankkeiden kustannuksista oli sitä pienempi variaatio, mitä suuremmaksi suunnittelukustannusten osuus kasvoi. Tämä tarkoittaa suunnittelun olleen tasalaatuisempaa isommilla suunnittelukustannuksilla. Tutkimus ei ottanut kantaa muihin kuin rakentamisen aikaisiin lisäkuluihin. Esimerkiksi vaikutuksia elinkaarikustannuksiin ei tutkittu. Näin ollen tutkimuksen tuloksia voidaan pitää huomioonotettavina, sillä jo yksinomaan rakennusaikana voidaan saavuttaa huomattavia säästöjä suunnitteluun investoimalla. Kuvassa 14 on Bubshait et al. (1998) keräämästä datasta muodostettu kuvaaja, joka kuvaa suunnitteluhinnan osuuden ja suunnittelupuutteiden aiheuttamien kulujen suhdetta.



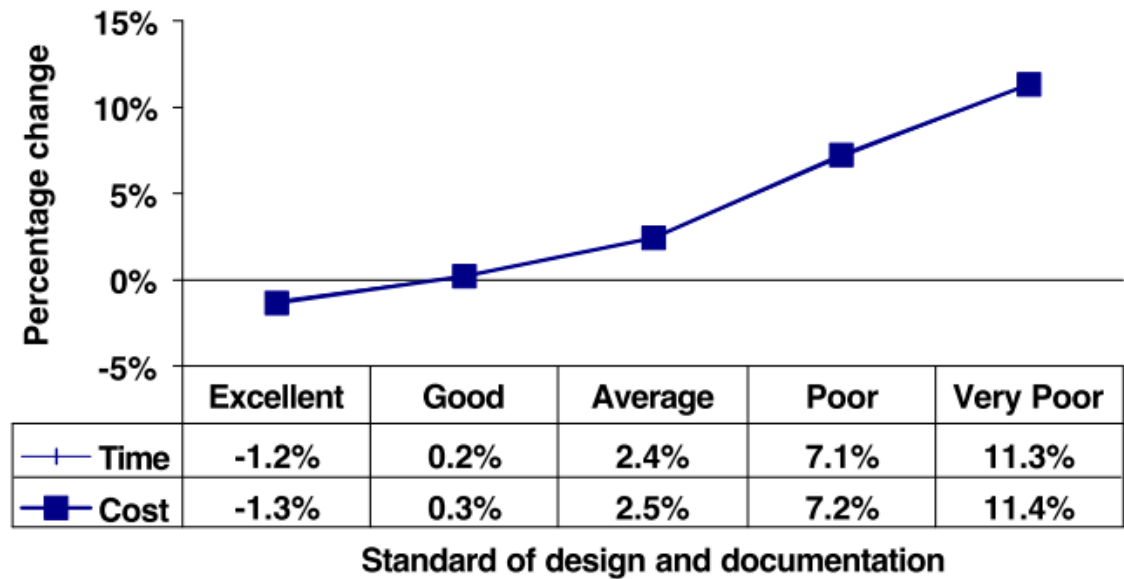
Kuva 14 Suunnittelukustannusten osuuden ja suunnittelupuutteiden aiheuttamien kulujen suhde (Bubshait et al. 1998)

Kuvassa 14 pystyakselilla on suunnittelupuutteiden aiheuttamat kustannukset suhteessa hankkeen hintaan ja vaaka-akselilla on suunnittelukustannukset suhteessa hankkeen hintaan.

Yhdysvalloissa 64:n tienrakennushankkeen otannalla toteutetussa tutkimuksessa (Shrestha & Mani 2013) saatiin hyvin samanlaisia tuloksia kuin Gransberg et al. (2007) tutkimuksessa. Otannassa hankkeen kustannusnousu oli sitä pienempi mitä suurempi suunnittelun osuus oli hankkeen kustannuksista. Tutkimuksessa päädyttiin myös samaan tulokseen kompleksisuuden osalta. Suuremmissa tiehankkeissa suunnittelukustannusten osuuden vaikutus kustannusnouluun oli suurempi kuin pienissä hankkeissa. Havaittiin myös suunnittelukustannusten osuuden korreloivan rakennusaikataulussa pysymisen kanssa. Tulokset viittasivat suunnittelukustannusten noustessa rakennusaikataulun pitävän paremmin. Tältä osalta tuloksia ei voitu kuitenkaan pitää tilastollisesti merkittävänä, mutta ne ovat silti suuntaa-antavia. Otannan hankkeiden osalta myös tutkijoiden asettama hypoteesi, suunnittelukustannusten osuus pienenee mitä suurempi hanke, osoitettiin todeksi.

Burati et al. (1992) tutki deviaatioiden eli poikkeamien aiheuttamien kustannusten vaikutuksia yhdeksän teollisuusrakennushankkeen otannalla. Hankkeita tutkittiin koko niiden rakennusajan ja saatiin kerättyä mittava aineisto poikkeamista. Tutkimuksessa mukana olleiden hankkeiden kohdalla poikkeamat aiheuttivat keskimäärin 12,4 % kustannusnousun suhteessa hankkeen kustannuksiin. Näistä 79,1% oli suunnitteluun liittyvien poikkeamien ja 16,9 % rakentamiseen liittyvien aiheuttamia kustannuksia. Suunnitteluun liittyvät poikkeamat käsittivät kaikki alkuperäisistä suunnitelmista poikkeavat ratkaisut eli muun muassa tilaajan muutokset, parannukset, rakennettujen kiinteistöjen käyttöön liittyvät muutokset ja suunnitteluvirheet. Tarkemmin eriteltynä suurimmat kolme poikkeamia aiheuttavaa tekijää suunnittelukategorian alla olivat suunnitteluvirheet, parannukset ja tuntemattomat tekijät suurimmasta pienimpään lueteltuna. Suunnitteluvirheiden aiheuttama kustannusnousu oli 20,5% kaikista poikkeamien aiheuttamista kustannuksista. Tutkimuksessa huomioitiin vain poikkeamien aiheuttamat suorat kustannukset, ei esimerkiksi vaikutuksia aikatauluihin tai haittaa muihin työvaiheisiin. Tutkimuksen tietojen keräämisen todettiin myös olleen osittain puutteellista ja esimerkiksi työmaalla saatettiin tehdä muutoksia ilman virallista raportointia, jolloin tehty muutos jäi tarkastelun ulkopuolelle. Näistä syistä johtuen raportissa luonnehditaankin tulosten olevan vasta ”jäävuoren huippu” ja todelliset poikkeamien aiheuttamat kulut ovat huomattavasti suurempia.

Suunnitteludokumentaation laadun on myös tutkittu vaikuttavan rakentamiskustannuksiin sekä aikatauluun jo ennen rakentamisen alkamista. Australiassa suoritetussa kyselytutkimuksessa (Tilley et al. 2000) 230 kyselyyn vastanneesta urakoitsijaorganisaatioissa työskentelevistä, 93% vastasi suunnitteludokumentaation laadun vaikuttavan tehtävän urakkatarjouksen arvoon. 75% vastaajista sanoi suunnitteludokumentaation laadun vaikuttavan myös urakan aikavarauksiin. Kuvassa 15 on esitetty suunnitteludokumentaation tason vaikutus aikaan ja tarjoushintaan.



Kuva 15 Suunnittelun ja suunnitteludokumentaation vaikutus tarjoushintaan ja aikavarauksiin (Tilley et al. 2000)

Kuten kuvassa 15 on huomattavissa, suunnittelun ja suunnitteludokumentaation tason heikentyessä urakoitsijoiden tarjoushinnat ja aikavaraukset nousevat. Erinomaisesti kokemalla suunnittelun ja suunnitteludokumentaation tasolla sekä tarjottava hinta että aikavaraukset, olisivat kohteelle ominaisia pienemmät. Erittäin huonoksi koetulla suunnittelun laadulla taas oli vastaajien mielestä 11,3 % negatiivinen vaikutus aikavarauksiin ja 11,4% negatiivinen vaikutus hintaan. (Tilley et al. 2000.)

Tässä alaluvussa esitetyjen tutkimusten tuloksista voitaisiin todeta, suunnittelun vaikuttavuuden olevan suuri hankkeen työmaavaiheen onnistumisen kannalta. Esitellyt korrelaatiot olivat suunnittelukustannusten osuuden vaikutus suunnitteluvirheiden ja -puuteiden määrään sekä rakentamiskustannusten kasvuun. Lisäksi yhteys suunnittelun ja suunnitteludokumentaation sekä rakennusurakantarjoushintojen sekä aikojen välillä esitettiin.

4.4 Suunnittelun vaikuttavuus arvotekijöihin

Suunnittelun tuoman lisäarvon mittaamisen ongelmana voidaan pitää lisäarvon vaikeasti mitattavaa luonnetta tai lisäarvon joidenkin tekijöiden abstraktia olemusta. Taloudellisessa päätöksenteossa on hankalaa perustella asioita, joita ei voida mitata rahassa tai joiden mittaaminen rahassa ei ole yksinkertaista. On tutkittu muun muassa, että suunnittelulla voidaan vaikuttaa työympäristöjä sisältävissä hankkeissa työntekijöiden viihtyvyyteen ja sitä kautta työn tehokkuuden kasvuun. Tällaisten asioiden mittaamisen vaikeus hankaloittaa päätöksentekoa tai asioiden tehokasta huomioimista päätöksenteossa. (Samad & Macmillan 2005.)

Suunnittelun tuoman lisäarvon tarkastelun avuksi on syytä määritellä ensin rakennetun ympäristön synnyttämän arvon jaottelua. Macmillan (2006) jakaa rakennetun ympäristön synnyttämän arvon kuuteen luokkaan. Luokat sekä valittuja esimerkkimittareita on esitelty taulukossa 5.

Taulukko 5. *Rakennetun ympäristön luoma arvo (Macmillan 2006)*

Tuotetun arvon tyyppi	Esimerkkejä mittareista tai indikaattoreista
Vaihdanta-arvo	Kirjanpidollinen arvo, tuotto pääomalle, tuotto
Käyttöarvo	Mittarit, kuten tyytyväisyys, motivaatio, tiimityöskentely. Mittarit tuottavuudelle, kuten koulutukselliset saavutukset, asukastytyväisyys, kauppojen kävijämäärät.
Imagoarvo	Brändin tunnettavuus, vaikutusvalta
Sosiaalinen arvo	Yhteisöllisyyden tunne, kansalaislypeys, vandalismin ja rikosten vähentyminen
Ympäristöarvo	Ympäristövaikutukset, elinkaariarvo, ekologinen jalanjälki
Kulttuurillinen arvo	Mediahuomio, kriittiset mielipiteet ja arviot

Taulukossa 5 esitelty jaottelu ja mittarit eri arvotyypeille on yksi näkemys arvotekijöistä. Lukuisia erilaisia arvotekijöiden jaotteluita on esitetty ja osa on myös kohdennettu erilaisille rakennustyypeille (Riratanaphong & van der Voot 2015). Esimerkiksi sairaalan ja toimiston arvotekijät voivat olla erilaiset. Muitakin arvotekijöiden jaotteluita voitaisiin siis esittää, mutta tässä työssä pitäydytään esittelyluontoisesti MacMillanin (2006) esittelemässä luokittelussa sen ollessa suhteellisen yleisluontoinen.

Taulukossa 5 esiteltyjen arvojen mittari ja indikaattori esimerkeistä on huomioitavaa, että osa on mitattavissa ja osa on taas abstrakteja asioita joiden mittaaminen on ongelmallista. Esimerkiksi imagoarvon, sosiaalisen arvon ja kulttuurillisen arvon mittaaminen on hyvin vaikeaa taloudellisesti. Rousen (2004) mukaan tämä on yksi suunnittelun tuoman arvon rahallisen mittaamisen kolmesta perusongelmasta. Rouse (2004) käsittelee ongelmaa rakennusten kirjanpidollisen arvon näkökulmasta. Toisena ongelmana Rouse (2004) pitää suunnittelun tuoman arvon erottamattomuutta kokonaisuudesta. Suunnittelun arvolla ei voida käydä sellaisenaan kauppaa vaan se on aina osana kokonaisuutta. Tämä vaikeuttaa suunnittelun arvon arvioimista kirjanpidollisin menetelmin. Kolmantena ongelmana kirjanpidollisen arvon määrittämisessä suunnittelun arvolle Rouse (2004) esittää yhteismitallisuuden puutteen. Rakennukset rakennetaan lähtökohteisesti aina niin sanotusti mittatilaustyönä ja tästä johtuen sellaisia kohteita vertailulle ei välttämättä ole, joilla voitaisiin osoittaa suunnittelun tuoma lisäarvo vertailtavassa rakennuksessa.

Lukuisia esimerkkejä suunnittelulla saavutetusta lisäarvosta voidaan esittää (Macmillan 2006). Lisäarvon muuntaminen rahalliseksi määreiksi on kuitenkin vaikeaa. Lisäarvon rahaksi muuntamisen tarpeellisuus on jo itsessään kysymys, joka herättää keskustelua. Onko oleellista mitata taloudellisesti esimerkiksi rakennuksen estetiikkaa tai oppilaiden

oppimista? Taloudellisen päätöksenteon tukena tällaisten asioiden arvostaminen rahallisesti voi olla tärkeää, mutta luonnollisesti abstraktien asioiden arvostaminen ei välttämättä ole kovin helppoa luotettavin menetelmin. (Rouse 2004.)

Jos tutkitaan suunnittelun vaikuttavuutta arvotekijöihin, voidaan jo nopealla vilkaisulla tehdä johtopäätöksiä, että suureen osaan taulukon 5 mukaisista arvotekijöistä voidaan vaikuttaa nimenomaisesti suunnittelulla. Kun esitetyt arvotekijät yhdistetään taulukossa 3 esiteltyihin suunnittelun laadun määreisiin, voidaan johtaa monia yhteyksiä. Käyttöarvo syntyy tilaratkaisuista ja tilojen toiminnallisuudesta. Rakennuksen estetiikka taas voi parantaa yrityksen imagoarvoa. Päätelyä voitaisiin jatkaa pitkälle. Asiaankuuluvaa lieinee kuitenkin todeta, että nimenomaan rakennuksen käytön kannalta tärkeimmät asiat tulee huomioida suunnittelussa. Jos kuvitellaan tilannetta, jossa yritys hankkii uusia toimintatiloja, on yrityksellä olemassa tarve tiloille. Tilojen tarpeen taustalla on yrityksen toimintojen sijoittaminen uusiin toimitiloihin. Se kuinka hyvin yrityksen toiminnot sopivat uusiin tiloihin, määräytyy nimenomaan tilojen suunnittelusta.

Jos edellä esitettyjen yhteyksien tueksi liitetään aiemmin esitetty yhteys suunnittelun resursoinnin ja suunnittelun laadun välillä, voidaan päätellä suunnitteluun panostamisella saatavan myös vastinetta esiteltyjen arvotekijöiden muodossa. On kuitenkin huomiotavaa, että ainoastaan suunnittelupalkkiota ja sitä myötä resursseja nostamalla ei vielä voida varmuudella saavuttaa hankkeen onnistumisen kannalta parempia tuloksia. On otettava huomioon muitakin tekijöitä. Suunnittelijoiden valinnassa on kiinnitettävä huomiota edelleen muun muassa oleellisiin valintakriteereihin. (Tilley & Barton 1996.)

5. HAASTATTELUT

Haastatteluiden purkaminen on jaettu johdannossa esiteltyjen haastatteluteemojen mukaan suunnittelupalvelun hankintaan ja suunnitteluprosessin hallintaan. Jäsentelyn tarkoituksena on korostaa sitä, että tilaajan vaikutusmahdollisuudet hankinnan alaisen suunnittelupalvelun laatuun ovat suuret niin hankinnassa kuin suunnitteluprosessin hallinnassa. Toisaalta jaottelu antaa mahdollisuuden edetä myös loogisesti hankkeen etenemistä mukaillen. Erinäisten asioiden vaikutuksia hankkeeseen on esitelty tässä luvussa kunkin asian yhteydessä.

Tilaaajia ja rakennuttajakonsultteja käsitellään yleisesti tilaajina. Arkkitehdit ja erikoissuunnittelijat edustavat hankintaa käsittelevissä alaluvuissa tarjoajia.

5.1 Suunnittelupalvelun hankinta

Suunnittelupalvelun hankinta on tilaajan kannalta hankkeen suunnittelussa vaihe, jossa suunnittelun laatuun ja sitä kautta hankkeen onnistumiseen, on mahdollisuus vaikuttaa suuresti. Kuten kirjallisuusselvityksessä esiteltiin, suunnittelupalveluiden hankintaan on olemassa laaja kirjo menetelmiä. Hankintalaki asettaa julkisen puolen hankinnoille toimintamallit ja samat mallit ovat sovellettuina käytössä hyvin pitkälle yksityisen sektorin hankinnoissakin.

Suunnittelupalvelun hankintaa lähestyttiin haastateltujen käyttämien toimintamallien näkökulmista. Haastateltuja pyydettiin arvioimaan toimintamallien hyviä ja huonoja puolia. Tilaajat kertoivat käyttämistään toimintamalleista ja suunnittelupalveluiden tarjoajat niistä toimintamalleista jonka mukaisissa hankinnoissa he ovat olleet mukana. Lisäksi suunnittelijoilta kysyttiin millaisia toimintamalleja he käyttäisivät jos toimisivat tilaajina rakennushankkeissa.

5.1.1 Hankintamenettelyt

Haastattelujen pohjalta voidaan todeta hankintamenettelyiden olevan hyvin samankaltaiset yksityisen ja julkisen puolen hankinnoissa. Suurimmat erot muodostuvat hankintojen ilmoituskäytännöistä sekä käytettävistä arviointimenetelmistä. Seuraavissa alaluvuissa on esitelty haastateltujen näkemyksiä eri menettelyiden toimivuudesta suunnittelupalveluiden hankintaan.

Avoin menettely

Avoimen menettely todettiin tilaajien ja tarjoajien puolesta huonosti toimivaksi suunnittelupalveluiden hankintaan. Menettelyllä ei todettu olevan erityisiä etuja rajoitetun menettelyn mukaisiin hankintoihin. Rajoitettuun menettelyyn verrattuna laatukriteerien todettiin olevan hankalampi asetella jos tarjoajien esikarsintaa ei ole suoritettu. Samoin tarjoajien määrän pelättiin kasvavan arvostelua hankaloittavaksi avoimen menettelyn mukaisissa hankinnoissa. Haastateltujen joukossa avoin menettely oli vähän käytössä ollut suunnittelupalvelun hankintamuoto edellä esiteltyjen syiden johdosta.

Rajoitettu menettely

Rajoitettu menettely oli selkeästi yleisimmin käytetty menettely haastateltujen keskuudessa. Rajoitetun menettelyn toimivuus suunnittelupalveluiden hankintaan on hyvin tapauskohtaista suunnittelupalvelujen tarjoajien näkökulmasta. Tarjoajien näkökulmasta suurin ongelma oli hinnan liian suuri todellinen painoarvo. Suoranaisiin hintakilpailuihin tarjoajat eivät osoittaneet kiinnostusta lähteä mukaan rajoitetun menettelyn mukaisissa hankinnoissa.

Rajoitetun menettelyn heikkoudeksi tunnustettiin hankinnan alaisen palvelun tarkemmasta sisällöstä keskustelumahdollisuuden puute. Selvityksiä tarjouspyynnöstä on mahdollista pyytää, mutta selvitysten pyytäminen todettiin tilaajien ja tarjoajien puolesta suhteellisen harvinaiseksi. Yleisesti tarjoukset annettiin tarjouspyynnön ja mukana toimitetun dokumentaation tietojen varassa.

Rajoitetun menettelyn hyväksi ominaisuudeksi tilaajat tunnistivat hankintamenettelyn suhteellisen vähäisen työtaakan verrattuna esimerkiksi neuvottelumenettelyyn. Toisaalta todettiin, että rajoitetulla menettelyllä suunnittelupalvelun hankinta vaatii osaamista ja todellisen laadun arviointi on haastavaa. Rajoitettu menettely edusti tämän hetkistä perusmenettelyä suunnittelupalveluiden hankintaan niin tilaajien kuin tarjoajien näkökulmasta.

Julkisen ja yksityisen sektorin suurimmiksi eroiksi muodostuivat rajoitetun menettelyn osalta ilmoituskäytännöt. Julkisen sektorin hankinnoissa ilmoitusmenettely etenee luonnollisesti hankintalain mukaisesti Hilma-järjestelmän kautta. Yksityisellä sektorilla hankintaan valikoidaan mukaan pääosin hyväksi tunnettuja toimistoja aikaisempien kokemusten tai maineen perusteella.

Neuvottelumenettely ja kilpailullinen neuvottelumenettely

Neuvottelumenettely tai kilpailullinen neuvottelumenettely olivat toistaiseksi hyvin harvinaisia hankintamenettelyitä haastateltujen keskuudessa. Yleiskuva neuvottelumenettelyiden soveltuvuudesta suunnittelupalvelujen hankintaan haastateltujen keskuudessa oli positiivinen ja sitä pidettiin rajoitettuun menettelyyn nähden paremmin soveltavana.

Tilajaat sekä tarjoajat molemmat arvostivat neuvottelumenettelyssä osapuolten tapamista kasvokkain. Henkilökemioiden merkitys hankkeiden onnistumiseen tiedostettiin ja tapamisissa voitiin jo nähdä, minkälaisien henkilöiden kanssa hankkeessa mahdollisesti tehtäisiin yhteistyötä.

Toiseksi suureksi eduksi neuvottelumenettelyn käytössä nähtiin hankinnan kohteena olevan palvelun sisällön tarkentuminen. Tilajapuolella saadaan selvyyttä mitä tarjous todella sisältää ja tarjoajapuolella taas tehtävien todellinen sisältö tulee paremmin selville. Tämän koettiin tasaavan tarjoajien välisiä resursointieroja siten, että tarjoukseen resursoiduilla suunnittelutunneilla työ on toteutettavissa realistisesti. Esimerkiksi avoimen tai rajoitetun menettelyn hankinnoissa keskustelumahdollisuudet työn todellisesta sisällöstä eivät ole niin hyvät kuin neuvottelumenettelyllä ja eroja tarjousten todellisessa sisällössä esiintyy. Näin ollen tarjoukset ovat neuvottelevissa hankintamenettelyissä tasavertaisempia sisällöltään ja hinta yhtenä arviointiperusteena on vertailukelpoisempi.

Tilajien näkökulmasta neuvottelumenettely on esimerkiksi rajoitettua menettelyä raskaampi menettely suunnittelun hankintaan, mutta menettelyn vaatimalle lisätyömäärälle koettiin toisaalta saatavan vastinetta niiltä osin kuin kokemuksia neuvottelumenettelyiden käyttämisestä oli. Suunnittelun hankinnan ollessa käytetystä hankintamenettelystä riippumatta työmäärältään kohtuullisen pieni hankkeen muihin rakennuttajan tehtäviin nähden, hankinnan vaikutukset kuitenkin ovat suuret ja neuvottelumenettelyyn käytettävä työmäärä on vaikutusmahdollisuuksiin nähden pieni.

Tarjoajapuolelta esille noussut huolenaihe oli ideoiden luovuttaminen kilpailullisessa neuvottelumenettelyssä. Suunnittelijan yhtenä suurimpana voimavarana voidaan nähdä ideat ja niiden luovuttamista ilman takeita suunnittelutoimeksiannon saamisesta ei koeta miellyttäväksi.

Yleisesti ottaen neuvottelumenettelystä ja kilpailullisesta neuvottelumenettelystä oli suhteellisen vähän kokemuksia haastateltujen keskuudessa. Tämä johtuu osaltaan siitä, että hankintalaki nykyisellään takaa hyvin vähän käyttömahdollisuuksia neuvottelumenettelyn käyttöön ja yksityisen sektorin hankintoihin sovelletaan julkisen sektorin yleisesti käyttämiä menettelyjä hyvin laajalti. Kokonaisuudessaan neuvottelumenettelyt nähtiin kuitenkin suunnittelun hankintaan sopivina mallina ja niiden käytön lisääminen otettaisiin vastaan mielellään etenkin tarjoajien puolesta.

Suunnittelukilpailu

Kokemukset suunnittelukilpailuista haastateltujen keskuudessa rajoittuivat arkkitehtikilpailuihin. Haastateltujen keskuudessa suunnittelukilpailut koettiin erittäin hyväksi hankintamuodoksi juurikin arkkitehtisuunnittelun hankintaan.

Arkkitehtien keskuudessa suunnittelukilpailu miellettiin parhaiten toimivaksi hankintamenettelyksi. Suurimpina etuina nähtiin se, että arvioinnin kohteena oli suunnittelun

laatu sekä suunnittelukilpailun puolueettomuus. Muissa hankintamuodoissa laadullisin perustein vertaillaan edellytyksiä laadun syntymiselle, mutta suunnittelukilpailuissa työn jälki on arvioitavissa. Tätä pidettiin arkkitehtien keskuudessa erityisenä etuna myös tilaajien oikeusturvan kannalta. Julkisissa hankinnoissa valitukset kilpailun tuloksista markkinaoikeuteen ovat äärimmäisen harvinaisia. Tässä suhteessa hankintamenettelynä suunnittelukilpailua pidettiin reiluimpana. Toisaalta sekä tilaajat, että arkkitehdit pitivät suunnittelukilpailulla hankittua arkkitehtisuunnittelua yleisesti erittäin hyvin onnistuneena. Tilaaja on jo päätenyt voittajaehdotuksen valitessaan ratkaisuun, johon hän on tyytyväinen.

Arkkitehdit pitivät nykyisellään Suomessa järjestettävien kilpailujen määrää liian pienenä. Suunnittelukilpailut soveltuvat nykyisien suurten ”lippulaivakohteiden” lisäksi myös pienempiin kohteisiin. Arkkitehtien mielestä nykyistä pienempiin kilpailukohteisiinkin olisi ehdottomasti osallistujia.

Tilaajien kokemukset suunnittelukilpailuista olivat myönteisiä. Kilpailuehdotusten joukosta pystytään lähes poikkeuksetta löytämään tilaajan mieltymyksiä ja tavoitteita vastaava ehdotus. Tilaajat näkivät suunnittelukilpailut kuitenkin suurten hankkeiden arkkitehtisuunnittelun hankintaan soveltuvana menettelynä. Tavanomaisempiin hankkeisiin suunnittelukilpailua ei yleisesti mielletty luontevaksi. Tässä suhteessa näkemys ero tilaajien ja arkkitehtien välillä on suuri.

Suunnittelukilpailun järjestämistä ei koettu tilaajien toimesta raskaaksi menettelyksi, kun toimistojen määrä oli rajattu. Kilpailun todettiin olevan hankintamuotona kalenteriajallisesti esimerkiksi rajoitettua menettelyä pidempi, mutta toisaalta kilpailun jälkeen suunnitelmat ovat pidemmällä kuin rajoitetussa menettelyssä ja kilpailua järjestettäessä tiedostetaan menettelyn vaatima aika ja siihen voidaan varautua.

Arkkitehtien ja tilaajien mielestä suunnittelukilpailut on mielekkäintä järjestää rajoitettuna. 5-7 toimistoa todettiin yleisesti sopivaksi kilpailijamääräksi. Avointen kilpailujen osanottajamäärät todettiin turhauttaviksi molemmiin puolin. Tilaajien mielestä arviointia on enää vaikeaa tehdä kun ehdotuksia on todella paljon ja arkkitehdit tiedostavat tämän ongelman, mikä vähentää kilpailun mielekkyyttä.

Suunnittelukilpailun kilpailuohjelmalta toivottiin mahdollisimman tarkkaa rajausta arkkitehtien taholta. Tilaajat totesivat myös tarkan rajauksen olevan aiheellista. Tilaajapuoli hakee yleisesti ottaen useissa tapauksissa tietynlaista ratkaisua ja arkkitehtien näkökulmasta on turhauttavaa, mikäli ei ole tiedossa mitä tilaaja hakee ehdotukselta.

Kilpailun jälkeisen suunnittelutyön resursointi koettiin arkkitehtien puolesta toimivaksi, kun kilpailuvoiton jälkeen oli mahdollista neuvotella tarvittavien resurssien määrästä tilaajien kanssa. Hintakilpailun vuoksi ei jouduta karsimaan resursseista ja resurssit ovat näin ollen hankkeelle ideaaliset.

Vuosi- ja puitesopimukset

Vuosi- ja puitesopimusten eduiksi tilaajien puolelta mainittiin keventynyt hankinta ja sopimuskauden edetessä syventyvä yhteistyö. Tilaajat ja tarjoajat kokivat, että osapuolet oppivat tuntemaan toistensa toimintamallit sopimuskauden mittaan ja yhteistyö helpottuu, kun työt voidaan sovittaa näihin toimintamalleihin. Näin ollen uuden toimeksianton kohdalla oppimiskynnys toimintamalleihin ja tilaajan tavoitteiden määrittelyyn pienenee sopimuskauden edetessä mikä parantaa suunnittelun vastaavuutta tilaajan toiveisiin ja pienentää esiselvityksen resurssitarvetta.

Vuosi- ja puitesopimukset todettiin hyväksi menettelyiksi pieniin ja toistuviin hankintoihin niin tilaajien kuin tarjoajien toimesta. Vuosi- tai puitesopimuksia käytetään yleisesti pienien töiden hankintaan ja tästä johtuen niiden käsittely oli vähäistä haastatteluissa.

Suora hankinta

Suora hankinta perustui haastateltujen keskuudessa kumppanuussuhteisiin. Suoriin hankintoihin oli päädytty yleisesti aiempien kilpailutusten kautta. Suora hankinnan todettiin toimivan hyvin, koska se perustuu luottamukseen tilaajan ja toimittajan välillä haastateltujen keskuudessa. Kuten vuosi- ja puitesopimukset, myös suorahankinnan käsittely oli haastatteluissa vähäistä.

Suoran hankinnan eduiksi voidaan lukea vuosi- ja puitesopimuksien eduiksikin havainnoidut osapuolten yhteistyön syntyminen ja hankinnan kepeys sen jälkeen kun hyvät yhteistyökumppanit on löydetty. Suora hankinta oli yksityisellä sektorilla yleisintä asuntotuotannossa. Julkisen sektorin hankinnoissa suora hankinta on todella rajattua ja sen käyttömahdollisuudet rajoittuivat optiohankintoihin.

5.1.2 Tarjouspyyntö

Tarjoajien keskuudessa todettiin tarjouspyyntöjen sisällön aiheuttavan nykyisellään ongelmia. Tarjouspyynnöissä todettiin esiintyvän välillä hyvinkin väljiä rajoituksia suunnittelupalvelun sisältöä koskien. Samoin tarjouspyyntöasiakirjojen todettiin sisältävän aika ajoin turhan paljon kopioitua perustekstiä, jolloin varsinainen tehtäväsisältö hukkuu sekaan. Esimerkkinä todettiin, että tunnettujen tehtäväluetteloiden käyttäminen on suotavaa tarjouspyynnöissä, mutta niitäkin tulee rajata todellisen tehtäväsisällön mukaan. Tehtäväluetteloiden sellaisenaan liittäminen tarjouksiin varatoimenpiteenä eriarvoistaa tarjouksia keskenään etenkin hintakilpailun tapauksessa, jossa joku tarjoaja saattaa karsia tehtäväsisällöstä.

Yhtenä esimerkkinä tarjouspyyntöjen epäselvyydestä on määrittelemättömän kokoisten kokonaisuuksien kirjaaminen tarjouspyyntöihin. Esimerkiksi sähkösuunnittelun tarjouspyyntö voi sisältää maininnan ”sisältää AV-suunnittelun” ja arkkitehtisuunnittelun tar-

jouspyyntö voi sisältää tekstin ”sisältää akustiikkasuunnittelun”. Tällaisenaan yksittäisen kokonaisuuden sisältö on melko avoin, vaikka kokonaisuutta olisi selvennetty tehtävälueellolla. Epäselvät rajaukset johtavat sisällöltään erilaisiin tarjouksiin mikä luonnollisesti on hinnan pisteytyksessä pienimmällä sisällöllä tarjonneiden tarjoajien etu. Sisällölliset epäselvyydet tunnustetaan tilaajien ja suunnittelijoiden puolelta myöhemmässä vaiheessa hanketta ilmenevien ongelmien lähteeksi.

Tarjouspyyntöjen sisällölliset ongelmat todettiin nimenomaisesti sellaisten hankintamenettelyiden ongelmaksi joissa tehtäväsivallöstä ei päästä neuvottelemaan ennen lopullisen tarjouksen jättämistä. Tämä käytännössä tarkoittaa avointa ja rajoitettua menettelyä suuremmissa hankinnoissa. Joillain hankintaorganisaatioilla oli kokemusta suunnittelijoiden konsultoinnin käyttämisestä tarjouspyyntöjen tehtäväsivallön määrittelemisessä ja siitä kokemukset olivat positiivisia. Uudistuva hankintalaki lisää julkisen sektorin mahdollisuuksia markkinakartoitukseen ennen varsinaisen hankintamenettelyn käynnistämistä. Tällöin julkisen sektorin hankintayksikkö voisi käyttää tarjoajaehdokkaiden osaamista hyväksi hankinnan tarkemman sisällön kartoittamisessa. Tämän voi nähdä tuovan neuvottelumenettelyn etuja myös avoimen ja rajoitetun menettelyn mukaisiin hankintoihin.

5.1.3 Arviointikriteerit

Haastatelluilta kysyttiin mitä laadullisia kriteereitä he suosivat tai suosisivat (suunnittelijat) suunnittelutarjousten arvioinnissa. Tärkeimmiksi kriteereiksi nousi niin tilaajien kuin suunnittelijoiden keskuudessa sijainti, referenssikohteet sekä toimitusvarmuus. Myös suunnittelunpalvelun tarjoajan projektihenkilöstön pätevyys oli usein esillä.

Sijainti

Sijainti koettiin yleisesti tärkeäksi kriteeriksi. Sijainnin merkitys korostui peruskorjaushankkeissa huomattavasti enemmän kuin uudishankkeissa. Haastatelluilla oli kokemuksia tilanteista joissa suunnittelijat olivat olleet fyysisesti hyvinkin kaukana kohteista ja tämä oli muodostanut ongelmia. Ideaalitulanteessa kaikki suunnittelijat toimisivat samassa kaupungissa tai talousalueella missä kohdetta rakennetaan, mutta kohtuullisena pidettiin vielä välimatkoja joilla työmaalle on mahdollista päästä saman arkipäivän aikana.

Yleisenä käytäntönä sijainti varmistettiin jo esikarsinnassa poissulkevana kriteerinä. Yksityisellä sektorilla tarjoajat valittiin käytännössä tilaajan määrittelemän alueellisen rajauksen sisältä ja julkisen sektorin hankinnoissa sijainnin ollessa lainvastainen kriteeri, vasteaika käytettiin kriteerinä. Joissain tapauksissa vasteaika saatettiin myös pisteyttää laadullisten kriteerien arvioinnissa. Tällöin luonnollisesti toteuttaja voi valikoitua tilaajan toivoman alueen ulkopuolelta, mikäli se on muiden kriteerien valossa toisia tarjoajia parempi.

Referenssikohteet

Referenssikohteita pidettiin haastateltujen keskuudessa yksimielisesti erittäin tärkeinä arviointikriteereinä. Ne kertovat prosessin hallinnasta sekä toimitusvarmuudesta tietynlaisissa hankkeissa. Referenssien kohdalla jakoa tehtiin toimiston referensseihin ja henkilötason referensseihin. Toimiston referenssien nähtiin kuvaavan paremmin juurikin toimitusvarmuutta. Henkilötason referenssit kuvaavat taas hyvin prosessiosaamista. Suunnittelutyön todettiin olevan vahvasti henkilösidonnaista ja yksittäisten henkilöiden osaamisen arviointi koettiin erittäin tärkeäksi. Henkilötason referensseihin liittyi sama ongelma kuin henkilötason kriteereihin yleisestikin; ihmiset liikkuvat työpaikkojen välillä ja rakennushankkeen aikana henkilöstömuutokset yrityksissä ovat mahdollisia. Tästä syystä koettiin, että sekä toimiston ja henkilötason referenssejä on hyvä sisällyttää arviointikriteereihin.

Referenssien osalta paljon keskustelua herättivät referenssien voimassaoloajat. Yleisesti käytössä on 3-10 vuoden välisiä voimassaoloaikoja. Suunnittelijat kokivat hankintalain alaisten hankintojen 3 vuoden referenssien voimassaoloajan yleisesti erittäin lyhyeksi. Rakennushanke on tyypillisesti kestoltaan yli vuoden mittainen ja 3 vuoden voimassaoloaika näin ollen miellettiin todella lyhyeksi. Lyhyiden referenssien voimassaoloaikojen huonona puolena nähtiin, että pienempien suunnittelutoimistojen tulee erikoistua vahvasti esimerkiksi koulu- tai sairaalasuunnitteluun, joka taas liiallisissa määrissä vähentää innovaatiota ja uusia ideoita alalla. Suunnittelijat kokivat, ettei aiemmissa hankkeissa kerrytetty osaaminen kuitenkaan vanhene muutamassa vuodessa. Sopivana voimassaoloaikana referensseille pidettiin 10 vuotta. Lyhemmät voimassaoloajat todettiin toimiviksi nopeasti kehittyvää tekniikkaa sisältävissä hankkeissa ja suunnittelutehtävissä, mikäli on oletettavaa, että käytetyt järjestelmät ovat uusiutuneet huomattavasti esimerkiksi 10 vuoden aikavälillä.

Arkkitehtisuunnittelun kohdalla esiteltiin myös käytäntöjä, joissa referenssejä tutkittiin vastaavista kohteista ja yleisesti arkkitehtuurisin näkökulmin. Arkkitehtuurin tason arviointi on luonnollisesti hyvin subjektiivista ja tilaajan mieltymykset vaikuttavat paljon pisteytykseen. Tämä nähtiin hyväksi käytännöksi, mikäli tilaajaorganisaatio on yksityinen toimija ja haluaa varmistua hankkeen lopputuloksen arkkitehtuurisesta ilmeestä.

Toimitusvarmuus

Suunnittelun ollessa hyvin henkilösidonnaista, tilaajat kokivat toimitusvarmuuden olevan tärkeä arviointikriteeri. Varamieskäytäntöjen arviointi tai yleisesti niiden olemassaolon osoittamisen vaatiminen koettiin tärkeäksi. Syynä varamieskäytäntöjen arviointiin tärkeyteen esiteltiin juurikin edellä mainittu ihmisten liikkuminen työpaikkojen välillä. Toimitusvarmuuden arviointiin tilaaja voi käyttää myös referenssikohteita kuten edellä mainittu.

Projektihenkilöstön pätevyys

Projektihenkilöstön pätevyyden arvioiminen keskittyi yleisesti henkilöstön koulutustason ja henkilötason referenssikohteiden arvioimiseen. Työkokemusta vuosina pidettiin pääosin huonona kriteerinä. Todettiin, että pitkään alalla ollut henkilö on todennäköisesti pätevä, mutta voi olla toisaalta myös jäänyt kehityksestä jälkeen ja suunnittelu voi olla vanhanaikaista. Pitkään vuosina kokemusta omaava henkilö voi olla erikoistunut viimeiset 20 vuotta esimerkiksi koulusuunnitteluun. Lyhyen aikaa alalla ollut taas on voinut keskittyä 5 vuotta sairaalakohteisiin. Tällöin prosessiosaaminen sairaalakohteista on todennäköisesti korkeampi lyhemmän aikaa alalla työskennelleellä. Kokemusta vuosina pidettiin tässä mielessä harhaanjohtavana kriteerinä. Tiivistettynä lyhyen työkokemuksen omaava henkilö voi olla joissain tapauksissa hankinnan alaisen suunnittelutehtävän toteuttamiseen pätevämpi.

5.1.4 Arviointimenetelmät

Arviointimenetelmien kohdalla hintaan ja laatuun perustuva arviointi oli yleisesti käytössä oleva menetelmä. Tässä puhuttaessa hintaan ja laatuun perustuvalla arviointimenetelmällä viitataan myös kokonaistaloudelliseen edullisuuteen. Pelkkään laatuun perustuvaa arviointia ei suunnittelukilpailuita lukuun ottamatta yleisesti käytetty. Hintaan perustuva arviointi oli myös erittäin harvinainen menetelmä suunnittelupalvelun hankinnassa, mutta sitä todettiin esiintyvän jonkin verran julkisissa hankinnoissa.

Hintaan perustuva arviointi

Hintaan perustuva arviointi tunnustettiin huonosti toimivaksi menetelmäksi suunnittelupalvelun hankintaan tilaajien ja tarjoajien toimesta. Menetelmän nähtiin soveltuvan korkeintaan hyvin yksinkertaisiin hankkeisiin. Osa tarjoajista piti menetelmää huonosti suunnittelupalvelun hankintaan soveltuvana ja puhtaisiin hintakilpailuihin ei yleisesti lähdetty edes mukaan.

Tilaajapuolella tiedostettiin, että hintakilpailulla ei yleisesti välttämättä päästä kovin hyviin tuloksiin ellei esikarsintaa tehdä erittäin tiukkana, jolloin mukana olevat tarjoajat täyttävät jo kovan kriteeristön. Tässäkään tapauksessa ei toisaalta voida varmistua projektikohtaisesta henkilöstöstä.

Yleisesti ottaen hintaan perustuva arviointi todettiin huonosti suunnittelupalveluiden hankintaan sopivaksi ja sen käyttöä ei pidetty kovinkaan hyvin perusteltavissa olevana. Suunnittelun laadun syntymiselle ei hintakilpailun avulla voi asettaa takeita ja hintakilpailun seurauksena suunnittelupalvelun sisältöjä on todennäköisesti karsittu tarjouspyyntöjen rajoissa minimiin.

Laatuun perustuva arviointi

Pelkkään laatuun perustuvaa arviointia ei yleisesti käytetty suunnittelupalveluiden hankinnassa lukuun ottamatta suunnittelukilpailuita. Tilaajat kokivat, että hinta tulee jossain määrin ottaa huomioon suunnittelupalvelun hankinnassa. Yleisesti myös tarjoajat kokivat, että hinta on hyvä ottaa huomioon pienellä painoarvolla hankinnassa. Toisaalta haastatellut totesivat, että palkkioneuvottelut sujuvat useimmiten hyvässä yhteisymmärryksessä suunnittelukilpailujen jälkeen. Molemmat osapuolet kokivat, että suunnittelukilpailun jälkeisen palkkioneuvottelun tuloksena pystytään varmistamaan kohtuullinen palkkiotaso ja työn suorittamiseen tarvittavat resurssit. Ottaen huomioon positiiviset kokemukset suunnittelukilpailuiden jälkeisistä palkkioneuvotteluista, laatuperusteisen arvioinnin voitaisiin nähdä soveltuvan hyvin muuhunkin suunnittelupalveluiden hankintaan.

Hintaan ja laatuun perustuva arviointi

Hintaan ja laatuun perustava arviointi osoittautui haastateltujen keskuudessa käytetyimmäksi menetelmäksi. Tilaajat olivat yksimielisiä, että hinnan painoarvo ei saisi ylittää yli 50 % kuin korkeintaan hyvin yksinkertaisissa hankinnoissa. Sopivana painoarvona hinnalle pidettiin keskimäärin 30–40%. On huomioitavaa, että esimerkiksi FIDIC:in suositus hinnan painoarvolle on edellä mainittua huomattavasti pienempi.

Kirjallisuusselvityksessäkin esitelty standardointimenetelmä oli vähemmän tunnettu ja käytetty menetelmä tilaajien keskuudessa. Näin ollen pisteiden hajontaa ei huomioitu yleisesti arviointimenetelmissä. Tähän liittyen tunnettiin esimerkkitapauksia joissa laadun osalta tarjoajien pisteytykset olivat todella tasaisia ja hinta muodostui painoarvoaan merkitsevämmäksi tekijäksi.

5.1.5 Suunnittelupalvelun resursointi

Suunnittelupalvelun resursoinnista muodostui suuri alateema haastatteluihin. Resursoinnilla tässä yhteydessä viitataan suunnittelutuntien määrään hankkeessa. Yleisesti suunnittelu toimistojen resursseja on käsitelty muun muassa toimitusvarmuuden käsitteilyn yhteydessä.

Resurssien muodostuminen

Tarjoajilta kysyttiin kuinka tarjouspyynnön mukaiseen työhön muodostetaan resurssit. Kohteen vaatimat suunnittelutunnit määrityivät yleisesti kohteen pinta-alan ja rakennustyyppin mukaan. Rakennustyyppiä sekä kohteen pinta-alaa tai laajuutta verrattiin aiemmin tehtyihin suunnittelutöihin vastaavissa kohteissa ja muodostettiin arvio tarvittavista suunnittelutunneista. Tarjoajat pystyivät muodostamaan jo melko tarkan arvion usein kokempohjaisesti, mutta tarkka arvio muodostettiin referenssikohteiden avulla.

Suunnittelutuntien ja suunnittelupalvelun hinnan yhteys on asiantuntijapalveluille tyypillisesti hyvin suora. Kovan hintakilpailun vuoksi tarjoajat eivät välttämättä voi tarjota

suunnittelupalvelua hankinnan kohteena olevalle työlle ihanteellisilla resursseilla. Todettiin, että mikäli jokin työ halutaan saada, joudutaan hintaa laskemaan suunnittelutunneista karsimalla jos hinta on yhtenä arviointikriteerinä.

Tilaaajat muodostavat käsityksen hankkeen vaatimista resursseista pääosin suunnittelupalvelutarjousten perusteella ja osin kokemuspohjaisesti. Suunnittelijoiden keskuudessa todettiin, että tilaajien ja tarjoajien välillä on olemassa eroja käsityksissä suunnittelupalvelun vaatimien suunnittelutuntien määrästä. Suunnittelijat joutuvat kilpailemaan hinnalla ja tilaaja muodostaa näkemyksen oikeista resursseista tarjousten perusteella joissa resurssit on jouduttu jo puristamaan kasaan kilpailukykyisen hinnan vuoksi. Tällöin lopputuloksen kannalta ideaalisiin suunnittelutuntimääriin ei päästä. On toki huomioitavaa, että on olemassa esimerkkitapauksia, joissa sekä suunnittelijoiden että tilaajien arviot ovat pettäneet huomattavasti todellisesta tarpeesta. Tämän koettiin koskevan erityisesti peruskorjaushankkeita, joissa rakennusaikana esiintyvät muutokset ovat tyypillisiä.

Resursoinnin vaikuttavuus

Haastatelluilta kysyttiin miten aliresursoitu suunnittelupalvelu ilmenee ja mitkä sen vaikutukset voivat olla hankkeen onnistumiseen. Tilaaajien ja suunnittelijoiden mielestä vähäiset resurssit näkyvät selvitystyön puutteena, suunnitelmien tiivistämisenä sekä aikataulullisen hallinnan pettämisenä.

Suunnittelutuntien ollessa hankkeen vaatimukseen nähden tiukat, suunnittelussa joudutaan tinkimään selvitystyöstä. Optimaalisten ratkaisujen hakemisesta joudutaan karsimaan ja hankekohtainen ajattelu vähenee. Asioita suunnitellaan silloin sellaisten mallien mukaan joita on suunniteltu aiemminkin ja jotka eivät välttämättä ole juuri kyseiseen hankkeeseen optimaalisia. Toisaalta mahdollisuudet palkata alikonsultteja selvitystyön tekemiseen vähenevät. Selvitystyön väheneminen niukoilla resursseilla nähdään johtuvan siitä, ettei varsinaisesta piirtämisestä ja mitoittamisesta ole mahdollista juurikaan karsia suunnittelutunteja pois.

Tilaaajat ja suunnittelijat kokevat, että hintakilpailun myötä suunnitelmien sisältöä on jouduttu karsimaan alalla yleisesti. Tämä näkyy siinä, että resurssi suunnittelusta on siirtynyt työmaalle, jossa esimerkiksi valvoja suunnittelee työmaan johdon kanssa yksityiskohtia niiden puutteen vuoksi työmaan aikataulun rajoittaessa tiedonpyyntöjä. Tämä koettiin luonnollisesti huonoksi vaihtoehdoksi. Työmaalla esiintyy viivästyksiä ja työmaalla suunnitellut ratkaisut miellettiin yleisesti niin sanotuiksi korjausliikkeiksi.

Vähäiset resurssit voivat näkyä myös suunnitteluajataulujen pitämättömyydessä. Tämä luonnollisesti aiheuttaa liudan ongelmia koko hankkeen aikataululliseen hallintaan sekä muiden suunnittelualojen mahdollisuuksiin viedä asioita eteenpäin, kun joudutaan odottamaan suunnitelmia, jotka vaikuttavat jatkoon. Aikataululylytykset ovat yleisiä erityisesti tilanteissa joissa suunnittelutoimiston sen hetkinen työmäärä on liian suuri suhteessa toimiston kokoon.

Tarjouksien välisten suunnittelutuntien erojen kohdalla on syytä huomioida, että suunnittelutoimistoilla on toisistaan poikkeavaa prosessiosaamista ja saman suunnittelutyön hoitamiseen vaadittava suunnittelutuntien määrä voi vaihdella toimistojen välillä. Näin ollen suunnittelutunnit eivät yksinomaan kerro tarjottavan palvelun sisällöstä. Neuvottelevat hankintamuodot voisi nähdä tässä tapauksessa hyvänä keinona varmistua todellisesta tehtäväsisällöstä.

5.1.6 Palkkiomuodot

Haastatelluilta kysyttiin palkkiomuotojen vaikutuksista suunnittelun hankinnassa ja suunnitteluprosessin hallinnassa. Suunnittelijoiden yleisen näkemyksen mukaan palkkiomodoilla ei ollut suurta merkitystä heidän toimintaansa. Tilaajien näkemysten mukaan palkkiomuotojen erot korostuvat lähinnä suunnittelun etenemisen seuranta ja ohjausmahdollisuuksien kautta.

Aikapalkkiot

Suunnittelupalveluiden hankinnoissa aikapalkkiota käytettäessä todettiin tilaajan seurantamahdollisuuksien olevan parhaimmat. Suunnittelutunnit voidaan resursoida vaihekohtaisesti, jolloin tilaaja voi seurata tuntien toteumaa vaiheittain ja pystytään havainnoimaan tehokkaasti kuinka hyvin työmääräarviot pitävät paikkaansa ja etenevätkö työt arvioiden mukaan. Ongelmatapauksiin puuttumisen mahdollisuus ja todennäköisyys kasvaa.

Aikapalkkion ja tavoitehintamenettelyn tai kattohinnan yhdistelmän käyttö todettiin reiluksi ja toimivaksi ratkaisuksi niin suunnittelijoiden kuin tilaajien toimesta.

Kokonaispalkkiot

Kokonaispalkkiolla suunnitteluun käytetyn työmäärän seurantamahdollisuus vähenee tilaajien näkökulmasta. Tämä nähtiinkin tilaajien keskuudessa suurimpana huolenaiheena kokonaispalkkiomutoisissa hankinnoissa. Toisaalta kokonaispalkkiota käytettäessä kustannukset on jo selvillä sopimuksen solmimisen jälkeen.

Yhdistelmämuodot

Tilaajien joukossa oli todettu hyväksi keinoksi yhdistää aika- ja kokonaispalkkiomuodot. Tämä luonnollisesti koskee yksityisen sektorin hankkeita. Aikapalkkiota käytettiin kattohintaisena luonnossuunnitteluvaiheessa ja toteutussuunnittelu suoritettiin kokonaishintaisena. Toteutussuunnittelun hinta ja suunnittelutuntien tarve tarkistettiin luonnossuunnittelun jälkeen. Tämän menettelyn koettiin parantavan suunnittelun laatua, kun toteutussuunnittelun vaatimat resurssit voitiin määrittää paremmin lähtötiedoin kuin tarjousvaiheessa. Toisaalta tämän käytännön todettiin olevan ristiriitainen hinnan arviointikriteerinä käyttämisen kanssa. Kokonaisuudessaan kuitenkin käytännön katsottiin

olevan toimiva ja laadukkaan suunnittelun varmistava sekä suunnittelijoiden näkökulmasta reilu.

5.1.7 Suunnittelupalvelujen organisointi

Tilaaaja-toimittajasuhteet suunnittelupalveluissa

Osana suunnittelupalvelun hankinnan purkamista käytiin läpi tilaaaja-toimittajasuhteiden vaikuttavuutta. Perinteisenä mallina pidettiin, että tilaaaja on sopimussuhteessa erikseen kaikkiin suunnittelijoihin ja toista ääripäätä edustivat mallit joissa tilaaaja on sopimussuhteessa vain esimerkiksi arkkitehtitoimistoon, joka oli vuorostaan tilaajana erikoissuunnittelupalveluissa. Näin pitkälle vietyä kyse oli yleisesti suunnitteluryhmän yhdessä tekemästä tarjouksesta. Kevyemmissä alustusmalleissa suunnittelua oli alistettu alakohtaisesti. Esimerkiksi sähkösuunnittelu sisälsi AV-suunnittelun ja muut sähköön liittyvät järjestelmät ja arkkitehtisuunnittelu taas pihasuunnittelun, akustiikan ja sisustus-suunnittelun.

Tilaaaja-toimittajasuhteen merkitys

Suunnittelijat kokivat pienempien suunnittelukokonaisuuksien alistamisen pääosin hyväksi käytännöksi. Nykyisellään kipupisteiksi koettiin kontrollin puute omaan alaan liittyvien suunnitelmien ohjausmahdollisuuksista. Ongelmia oli ilmennyt aikataulullisessa hallinnassa esimerkiksi erikoisjärjestelmien osalta ja muutossuunnitelmissa huonon tiedonvaihdon vuoksi. Jos suunnittelija olisi tilaajan asemassa ongelmatilanteissa, olisivat vaikutusmahdollisuudet suuremmat.

Suunnittelijat kokivat myös suunnittelupalvelujen alistamisen hyväksi puoleksi suunnittelutoimistojen välisen yhteistyön kehittymisen. Erikseen kilpailutettaessa suunnitteluryhmä vaihtuu hankkeesta toiseen täysin erilaiseksi. Jos suunnittelua taas hankitaan paketteina pysyvät, jotkin suunnitteluryhmän alaryhmät samoina hankkeiden välillä. Ryhmä oppii useiden hankkeiden aikana ja prosessinhallinta paranee. Esimerkkinä haastatteluissa nousi esille koko hankkeen suunnittelun tarjoamista monen toimiston yhteistyönä. Yhteistyöhön oli päädytty aikaisempien hankkeiden kautta ja aiempien kokemusten todettiin olevan hyödyksi, kun toimintamallit ovat alusta alkaen tutut.

Tilaaajat näkivät paketteina hankinnan etuina kevyemmän suunnittelun hankinnan ja hallinnan. Etuna koettiin myös suunnitelmien kyseenalaistamisen lisääminen. Alistettuna teetetyn suunnitelman esitetään osana omaa palvelua, jolloin niitä joudutaan kyseenalaistamaan ja sovittamaan enemmän. Myös toteutusratkaisuihin nähtiin tulevan etuja, kun suunnitelmia sovittettiin enemmän yhteen.

5.1.8 Muita hankintaan liittyviä asioita

Erikoissuunnittelun liittyminen hankkeeseen

Erikoissuunnittelijat kokivat, että nykyisten käytäntöjen mukaan he tulevat liian myöhään mukaan hankkeisiin. Mikäli erikoissuunnittelu otettaisiin mukaan hankkeeseen samaan aikaan kuin arkkitehti voitaisiin erikoissuunnittelijan ammattitaitoa hyödyntää jo hyvin aikaisessa luonnosteluvaiheessa. Erikoissuunnittelijoiden mukaan useissa tapauksissa heidän mukaan tullessaan suunnitelmat ovat jo siinä vaiheessa, että esimerkiksi linjojen sijoittaminen vaatii ihannetilannetta enemmän erikoisratkaisuja mikä näkyy korkeampina kustannuksina ja hitaampina rakennusaikoina.

Varsinaisen erikoissuunnittelun ei välttämättä tarvitsisi erikoissuunnittelijoiden mielestä alkaa nykyistä aiemmin, mutta aikaisessa luonnosteluvaiheessa voitaisiin ottaa erikoissuunnittelijoiden kommentit ja ideat huomioon, kun pohjakuvat ovat vielä helposti muokattavissa. Resursoinnin näkökulmasta kyse on muutaman tunnin panostuksesta suunnittelualakohtaisesti. Säästöä taasen syntyisi muun muassa vähentyneiden erikoisratkaisujen suunnittelutuntien, rakennustöiden, menekkien ja teknisen toiminnallisuuden muodoissa.

5.2 Suunnitteluprosessin hallinta

Suunnitteluprosessin hallinnan käsittelyssä keskityttiin tarkastelemaan prosessia eri suunnittelualojen yhteistyön ja tilaajan tavoitteiden täyttämisen näkökulmasta. Niinkään yksittäisen suunnittelualan sisäisen suunnitteluprosessin hallintaan ei puututtu. Haastatteluissa suunnitteluprosessin hallinnan tarkastelu keskittyi suurilta osin erilaisten kokouskäytäntöjen läpikäymiseen niiden ollessa tilaajaa ja suunnittelualoja yhdistävä tekijä.

On huomioitavaa, että osa suunnitteluprosessin hallintaa käsittelevistä asioista käsiteltiin jo suunnittelupalvelun hankinnan käsittelyn yhteydessä. Esimerkiksi suunnittelun tilaaja-toimittaja suhteiden käsittelyn yhteydessä käytiin läpi vaikutuksia suunnitteluprosessin hallintaan sen ollessa luonnollinen yhteys asian käsittelyyn.

5.2.1 Suunnitteluryhmän kokoontumiskäytännöt

Haastatteluissa kysyttiin suunnitteluryhmän hyvistä kokoontumismalleista. Kokoontumiset jaettiin suunnittelukokouksiin ja suunnittelukokousten ulkopuolisiin kokoontumisiin joista käytetään tässä alaluvussa termiä suunnittelupalaveri. Haastatteluissa ei käsitelty niin sanottuja Big room – tyyppisiä käytäntöjä kokemusten vähyydestä johtuen.

Suunnittelukokoukset

Suunnittelukokousten määrä nykyisellään nähtiin sopivana niin tilaajien kuin suunnittelijoiden toimesta. Suunnittelukokousten intervallina 4 viikkoa nähtiin sopivana. Tosin todettiin, että varsinkin kompleksisissa hankkeissa suunnittelukokousten intervalli voi olla pienempikin aina toteutusvaiheeseen asti. Tällöin asioihin saadaan virallisia päätöksiä nopeammin ja voidaan varmistua siitä, että kaikki eri alojen suunnittelijat tietävät missä tahdissa suunnittelu etenee.

Suunnittelukokoukset todettiin hyväksi käytännöksi asioiden lukkoon lyömiseen ja virallisten selvityksien saamiseen. Suunnittelukokoukset miellettiin hyvin teknisiksi koontumisiksi ja näin ollen koettiin, että niiden lisäksi on hyvä olla muitakin suunnitteluryhmän kokoontumisia.

Suunnittelupalaverit

Erilaiset suunnitteluryhmän palaverit koettiin etenkin luonnosteluvaiheessa hyvin tärkeäksi. Erilaiset suunnitteluryhmän palaverit toimivat suunnittelukokouksista poiketen foorumina, jossa erilaisia ratkaisumalleja voitaisiin esittää ja läpikäydä. Palaverikäytäntöjen koettiin soveltuvan nimenomaisesti luonnos-/yleissuunnittelu- ja toteutussuunnitteluvaiheeseen. Toteutusvaiheessa palaverien pitämistä ei pidetty yleisesti tarpeellisena.

Suunnittelupalaverien intervalli jakoi haastateltujen joukossa mielipiteitä. Osa piti viikoittaisia palavereita tarpeellisina ja osa taas koki viikoittaiset palaverit liian raskaina. Palaverien intervalli oli tässäkin tapauksessa suhteutettavissa hankkeen vaiheisiin. Alkuvaiheissa sopivana pidetty palaverien intervalli oli lyhempi kuin pidemmälle hankkeessa mentäessä kuten suunnittelukokousten kohdalla. Keskimäärin 2 viikkoa koettiin hyväksi intervalliksi.

Suunnittelupalaverien pitäminen kasvokkain tai etänevottelujärjestelmien kautta koettiin molemmat tehokkaiksi keinoiksi. Etänevotteluyhteyksien vahvuuksina korostuivat luonnollisesti matkustamisen väheneminen.

Oleellinen suunnittelupalavereiden merkitys on yhdessä sopiminen asioista ja käytettävistä ratkaisuista. Kun suunnitelmia lähdetään luonnostelun jälkeen piirtämään suunnittelijat kokevat, että olisi hyvä jos ratkaisut olisi jo valmiiksi pureskeltuja ja mietittyjä. Tällöin varsinaisessa piirtämisessä välttyään useaan kertaan tekemiseltä ja suunnittelun luonteen mukainen iteratiivisuus korostuisi karkeassa luonnostelussa. Tämä koetaan resursseja säästävänä tekijänä.

5.2.2 Suunnitelmien valmiusaste eri vaiheissa hanketta

Suunnitelmien valmiusaste erityisesti projektinjohtourakkamuodoissa tunnustettiin kippusteeksi suunnittelijoiden ja tilaajien toimesta. Usein muutoksia aiheuttivat nimenomaisesti liian pitkälle suunnitellut järjestelmät. Tyypillisesti erilaisten erikoisjärjestelmien toimittajat ovat auki rakennusurakkaa kilpailutettaessa ja toimittajat voivat riippua

toteuttajista. Jos suunnitelmat on viety liian pitkälle aiheuttaa toimittajakohtaisten järjestelmien vaihto muutostöitä mikä näkyy lisätöinä, kun järjestelmiä muutetaan.

5.2.3 Käyttäjärajan huomioiminen

Lähes poikkeuksetta haastatteluissa nousi esiin hankkeen onnistumista hyvin kuvaavana tekijänä käyttäjien tyytyväisyys hankkeen lopputulokseen. Käyttäjärajan huomioiminen todettiin haasteeksi hankkeissa, joissa tilaaja ja käyttäjä eivät ole sama taho. Tällaisia hankkeita haastateltujen kokemuksissa edustivat tyypillisesti muun muassa toimisto- ja kouluhankkeet. Edellä mainituille hanketyypeille on tyypillistä, että suuri osa käyttäjistä voi olla suhteellisen lyhyen aikavälin käyttäjiä tai jopa selvitymätön ryhmä vielä hankevaiheessa.

Haastatteluissa korostui, että käyttäjien huomioiminen on haastavaa, johtuen käyttäjien näkemyksistä. Käyttäjien vakiintuneet toimintamallit johtavat siihen, että uusien tilojen toivotaan vastaavan hyvin pitkälle nykyisiä käytössä olevia tiloja. Käytännön esimerkkinä nostettiin esiin muun muassa monitilatoimistojen rakentaminen perinteisten huone-toimistojen tilalle. Tällaisten muutosten todettiin usein herättävän vastarintaa, mutta uusiin tiloihin siirtymisen jälkeen on tilaratkaisuja kehuttu erittäin toimiviksi.

Yksiselitteisiä ratkaisumalleja käyttäjärajan huomioimiselle ei haastatteluiden pohjalta voida esittää lukuun ottamatta hyvän muutosjoustavuuden huomioimista. Käyttäjien mukaan ottaminen suunnitteluprosessiin jollain tapaa tunnustettiin tärkeäksi, mutta käytännöissä esiintyy suuria eroja hankkeiden välillä.

5.3 Yhteenveto haastatteluista

Haastatteluiden perusteella voidaan tehdä seuraavia johtopäätöksiä:

- Laadulla tulee olla suuri painoarvo tarjouksia arvioitaessa, jotta voidaan varmistua laadun syntymisen edellytysten olevan kunnossa
- Neuvottelevilla hankintamenettelyillä voidaan varmistua tehtäväsällöstä molemmin puolin ja ne soveltuvat hyvin suunnittelupalveluiden hankintaan
- Suunnittelukilpailut soveltuvat hyvin tavanomaisiin hankkeisiin ja arkkitehteillä on mielenkiintoa osallistua nykyistä kilpailutarjontaa enemmän suunnittelukilpailuihin
- Laatu perusteinen valinta toimii hyvin suunnittelukilpailuissa ja palkkioneuvottelet sujuvat yleisesti hyvin – Laatuun perustuva arviointi voisi soveltua hyvin muihinkin suunnittelupalveluiden hankintoihin ja palkkiotasosta tuskin muodostuisi ongelmaa
- Suunnittelupalvelun oikealla resursoinnilla on suuri rooli onnistuneen suunnittelun mahdollistajana

- Tarjouspyynnön täsmällisyys mahdollistaa oikein resursoidun suunnittelupalvelun ja tasaa tarjoajien välisiä resursointieroja
- Hyviksi arviointikriteereiksi todetaan sijainti, toimitusvarmuus, referenssikohdeet ja suunnitteluhenkilöstön pätevyys
- Erikoissuunnittelun mukaan tuomisella aikaisessa luonnosvaiheessa voidaan varmistua ratkaisujen tehokkuudesta ja hyödyntää erikoissuunnittelijoiden ammattitaitoa
- Suunnittelukokoukset sopivat hyvin asioiden sopimiseen ja päättämiseen
- Suunnittelupalaverit toimivat hyvin ideoinnin, karkean luonnostelun ja yhteensovittamisen työkaluna

Pääasiallisesti haastattelujen tulokset mukailevat hyvin paljon kirjallisuusselvityksessä esiteltyjä tutkimustuloksia ja argumentteja.

6. JOHTOPÄÄTÖKSIÄ HAASTATTELUISTA

Haastattelujen analyysiin pohjautuen muodostettiin malli, joka yhdistää haastatteluissa ilmi nousseet keskeiset hyvät työkalut, tekijät joihin nämä työkalut vaikuttavat ja hankkeen onnistumisen. Ennen mallin esittelyä on syytä esitellä nämä mallin kolme tasoa.

6.1 Suunnittelupalvelun hankinnan ja suunnitteluprosessin hallinnan työkalut

Haastattelujen löydösten perusteella koottiin 8 työkalua suunnittelupalvelun hankinnan ja suunnitteluprosessin hallintaan, joilla voidaan vaikuttaa positiivisesti hankkeen onnistumiseen. Työkalut on esitetty taulukossa 6.

Taulukko 6. Identifioitujen työkalujen esittely

Nro	Työkalu	Kuvaus
T1	Neuvottelevat hankintamenettelyt	Tehtäväsällön varmistaminen
T2	Arviointimenetelmät	Laadun huomioivat arviointimenetelmät mahdollistavat onnistuneen suunnittelun hankinnan
T3	Aikapalkkio	Aikapalkkioiden käyttäminen työn edistymisen seurannan apuna
T4	Suunnittelun hankinta paketteina	Suunnittelun organisointi suunnitteluprosessin hallinnan apuna
T5	Erikoissuunnittelun tuominen mukaan varhaiseen luonnosteluvaiheeseen	Erikoissuunnittelijoiden asiantuntemuksen hyödyntäminen karkeassa luonnostelussa
T6	Suunnittelupalaverikäytännöt	Suunnittelupalaverit luonnostelun, ideoinnin ja yhteensovittamisen mahdollistavana foorumina
T7	Suunnittelukokouskäytännöt	Suunnittelukokousten intervallien sovittaminen hankkeen eri vaiheisiin
T8	Suunnitelmien valmiusasteen optimointi eri vaiheissa	Valmiiksi mietittyjen ratkaisuiden piirtäminen työmäärän optimoinnin välineenä

Esitellyistä työkaluista työkalut T1-T5 ovat hankintavaiheessa erityisesti huomioitavia työkaluja ja työkalut T6-T8 ovat suunnitteluprosessin aikana hyödynnettäviä. On kuitenkin huomioitavaa, että työkalujen T6 ja T7 käyttöä on suositeltavaa pohjustaa jo hankintavaiheessa, jotta voidaan varmistua kokouksiin ja palaverihin tarvittavien resurssien olemassaolosta. Samoin työkalu T8 voidaan huomioida jo aikaisen vaiheen

dokumenteissa, kuten suunnitteluohjelmassa vaikka kyseessä onkin pitkälti ohjauksellinen työkalu.

6.1.1 Työkalujen esittely

Neuvottelevat hankintamenettelyt – T1

Neuvottelevien hankintamenettelyiden eduksi haastatteluissa tunnistettiin hankinnan alaisen suunnittelutehtävän sisällön tarkempi määrittäminen, joka johtaa tarjousten sisällön parempaan vastaavuuteen ja sitä kautta tarjousten parempaan vertailtavuuteen. Myös tilaajilla on mahdollisuus saada tarkempi käsitys tarjousten sen hetkisestä työsisällöstä. Neuvotteleviin menetelmiin voidaan myös laskea mukaan tässä yhteydessä neuvottelumenettelyiden lisäksi suunnittelukilpailut, joissa kilpailujen jälkeisestä toimeksiannosta neuvotellaan. Samoin palkkiomuotojen yhteydessä esitelty yhdistelmämuoto, jossa resurssit tarkistetaan luonnossuunnitteluvaiheen jälkeen, voi tuoda resurssiongelman ratkaisun ja on syytä huomioida neuvottelevana menettelynä.

Nykyisellään julkisen sektorin hankinnoissa neuvottelumenettelyä voidaan käyttää hankinnanvaraisesti kompleksisissa ja määrittelemättömissä hankinnoissa. Hankintalain uudistuksen myötä neuvottelumenettely edustaa palveluhankintojen osalta vakiomenettelyä EU-kynnysarvon ylittävissä hankinnoissa. Myös hankintalain uudistumisen myötä tarjoajien osaamisen hyödyntäminen tarjouksen valmistelussa mahdollistuu, mikä tuo mukanaan neuvotuksellisia elementtejä myös avoimen ja rajoitetun menettelyn mukaisiin hankintoihin.

Neuvottelumenettelyn käyttö hankinnassa mahdollistaa hankkeen lopputuloksen kannalta ideaalisen resursoinnin muodostamisen. Erot eri tarjousten sisällöstä tasoittuvat ja hinnan käyttö osana arviointia arvioi paremmin saman suunnittelun sisältävän työn hintaa. Oikea resursointi mahdollistaa, että suunnittelijat voivat tehdä hankkeeseen liittyvää esiselvitystyötä, joka muodostaa tilaajalle lisäarvoa.

Arviointimenetelmät – T2

Käytettävä arviointimenetelmä ja käytetyt arviointikriteerit mahdollistavat onnistuneen suunnittelupalvelun hankinnan. Kohteelle sopivilla kriteerien asetteluilla ja oikeilla hinnan ja laadun painoarvoilla tilaaja pystyy vaikuttamaan huomattavasti kohteeseen soveltuvan suunnittelijan valintaan. Arviointimenetelmät työkaluna on sinänsä moniselitteinen, eikä arviointimenetelmille voida asettaa yksiselitteisiä kohteesta riippumattomia suosituksia. Haastattelujen perusteella voitaisiin kuitenkin todeta, että vahvasti laatu-painotteinen hintaan ja laatuun perustuva arviointi on yleisesti hyväksi havaittu menettely. Arviointikriteerien tulee kuitenkin olla sellaisia korkeillakin laadun painoarvoilla, että eroja tarjoajien välille syntyy laadullisessa pisteytyksessä. Erojen ollessa pieniä hinta saa liian suuren todellisen painoarvon.

Standardointimenettely on yksi arvioinnin apuna käytettävä työkalu, jolla voidaan varmistua hinnan ja laadun todellisten painoarvojen säilymisestä arvioinnissa. Haastattelussa esiinnousseiden esimerkkitapausten valossa sen käyttö palvelisi hyvin tilaajien suunnittelun hankinnalle asetettujen laatutavoitteiden täyttymisen mahdollisuutta.

Onnistuneen tarjousten arvioinnin voidaan nähdä parantavan tilaajan hankinnalle asetettujen tavoitteiden täyttymistä. Arviointikriteerien onnistuneella asettelulla ja arviointimenetelmän toimivuudella voidaan varmistua, että edellytykset hyvälaatuiselle suunnittelulle ovat kunnossa.

Aikapalkkio – T3

Aikapalkkion käyttö osoittautui haastatteluissa hyväksi tilaajapuolen työkaluksi suunnittelun etenemisen seurantaan. Aikapalkkion käyttöä suositeltiin toteutettavaksi siten, että hankkeen suunnittelutunnit jaetaan eri vaiheisiin, jolloin kunkin vaiheen tuntimääräarvioin täyttymistä voidaan seurata ja puuttua ylityksiin ja alituksiin.

Aikapalkkion mahdollistamalla seurannalla voidaan reagoida mikäli suunnittelutuntien vähäiseen toteumaan tai tilanteissa, joissa tunnit alkavat täytyä nopeasti verrattuna jäljellä olevaan suunnittelumäärään, mistä syistä toteumat eroavat arvioista.

Suunnittelun hankinta paketteina – T4

Suunnittelun hankinnan toteuttamisen paketteina, todettiin toimivan hyvin suunnittelu-prosessin hallinnassa hyvänä ohjauksellisenä työkaluna. Yleisellä tasolla pakettihankinnoilla todettiin voitavan vaikuttaa suunnittelijoiden välisen yhteistyön toimivuuden varmistamiseen. Yleisesti ottaen tarjoukset pakettihankintoihin tehdään joko talon sisäisin resurssein tai hyväksi havaittujen yhteistyökumppaneiden kanssa.

Hankinta paketteina antaa alikonsultteja palkkaavalle suunnittelijalle paremmat mahdollisuudet toteuttaa suunnittelun ohjausta oman erikoisalansa sisällä. Tämä näkyy parempana suunnitelmien yhteensovittamisena, tehokkaina ratkaisuina ja aikataulullisen suorituskyvyn varmistamisen mahdollisuutena. Tehokkaat ratkaisut ja ajallinen onnistuminen myös vaikuttavat hankkeen kustannuksiin.

Erikoissuunnittelun tuominen mukaan varhaisessa luonnosteluvaiheessa – T5

Erikoissuunnittelun mukaan varhaisessa työvaiheessa vaatii toimenpiteitä niin suunnittelun hankinnassa kuin suunnitteluprosessin hallinnassa. Hankinnan kannalta tämä tarkoittaa sitä, että erikoissuunnittelun hankinta tulee ajoittaa samanaikaiseksi arkkitehtisuunnittelun kanssa tai sisällyttää arkkitehtisuunnittelun toimeksiantoon tietty määrä esimerkiksi alikonsultointina tehtävää erikoissuunnittelua järjestelmien määrittämiseksi. Suunnitteluprosessin hallinnan kannalta erikoissuunnittelijoiden ja arkkitehdin välille tulee muodostaa keskusteluyhteys hyvin aikaisessa luonnosteluvaiheessa. Käytännössä

tämä tarkoittaa esimerkiksi kahta kokoontumista, joissa erikoissuunnittelijat kommentoivat ensin luonnosteltuja pohjakuvia ja myöhemmin kommenttien mukaan muokattuja pohjakuvia.

Erikoissuunnittelijoiden ammattitaidon hyödyntäminen varhaisessa vaiheessa takaa tehokkaat suunnitteluratkaisut ja hyvän suunnittelualojen yhteensovittamisen. Aikaisen luonnossuunnitteluvaiheen kommentoinnilla voidaan taata, että rakentamisen alkaessa suunnitelmat sisältävät mahdollisimman vähän erikoisratkaisuja jotka nostavat kustannuksia ja pidentävät rakennusaikaa.

Suunnittelupalaverikäytännöt – T6

Suunnittelukokousten ulkopuolisten suunnittelupalaverien nähtiin toimivan hyvänä foorumina ideointiin, karkeaan luonnosteluun ja yhteensovittamiseen. Palaverien avulla voidaan luoda tilaajalle lisäarvoa tuovia innovatiivisia ja tehokkaita ratkaisuita esille. Lisäksi voidaan varmistua, että varsinaisessa piirtämistyössä piirretään jo valmiiksi mietittyjä ratkaisuita ja resurssi moneen kertaan piirtämisestä siirtyy suunnittelun luovaan vaiheeseen.

Palaverien intervalli on hyvä sovittaa sopivaksi hankkeen eri vaiheisiin ja kompleksisuuteen. Palavereita voidaan myös järjestää suuremmissa hankkeissa eri alojen edustajien omina kokoontumisina jolloin palaverin asiasisältö pysyy relevanttina kaikille osallistujille.

Suunnittelukokouskäytännöt – T7

Suunnittelukokoukset toimivat hyvänä foorumina asioiden päättämiseen ja sopimiseen. Ne ovat myös tärkeitä tiedottamisen kannalta. Niiden avulla voidaan varmistua, että suunnittelijat tietävät missä vaiheessa suunnitelmien tulisi olla ja millaista edistymistä seuraavalla kokousvälillä odotetaan. Suunnittelukokoukset ovat tekninen palaveri, joten intervalli on syytä sovittaa hankkeen vaiheisiin sopivaksi. Luonnos- ja toteutussuunnitteluvaiheessa koettiin lyhemmän intervallin toimivan hyvin. Päätöksiä pystytään virallistamaan tiheämmin, joka toimii suunnitteluajataulun pitävyyttä tukevana ja parantavana tekijänä.

Suunnitelmien valmiusasteen optimointi eri vaiheessa hanketta – T8

Suunnitelmien valmiusasteen optimointi on hyvä työkalu turhan työn välttämiseksi suunnittelussa. Liian pitkälle hankkeen vaiheeseen nähden viedyt suunnitelmat vaativat usein muokkausta eri tekijöiden tarkentuessa. Tämä aiheuttaa kustannuksia ja paikoin hidastuksia muutosten ilmetessä. Jos tällaisilta muutostöiltä voidaan välttyä, paranee suunnittelutyön tehokkuus ja suunnitteluresursseja jää enemmän esiselvitykseen moneen kertaan piirtämisen sijasta.

Suunnitelmien valmiusasteen pitäminen optimaalisena vaatii osaamista niin suunnittelijoilta kuin suunnittelua ohjaavilta tahoilta. Tärkeänä on luoda valmiusasteelle yhteisesti noudatettavat linjaukset hankkeissa, jolloin kaikki osapuolet voivat toteuttaa valmiusasteiden optimointia.

6.2 Työkalujen vaikutuksen kohteet

Haastattelujen pohjalta identifioitiin 5 tekijää, joita voidaan ohjata edellä esitellyillä työkaluilla. Nämä tekijät ovat:

1. Tarjouspyyntöjen ja tarjousten selkeys
2. Rakennettavuudeltaan ja kustannuksiltaan tehokkaiden ratkaisujen saavuttaminen
3. Suunnittelun ajallinen onnistuminen
4. Suunnittelutyön optimointi ja tehokkuus
5. Esiselvitys ja karkea luonnostelu

Esitellyt tekijät toimivat osaltaan hankkeen onnistumisen mahdollistajina. Ei voida yksiselitteisesti sanoa, että suunnittelun tai koko hankkeen onnistuminen olisi kiinni ainoastaan näiden tekijöiden toteutumisesta, mutta esitellyt tekijät antavat hyvät edellytykset onnistumiselle.

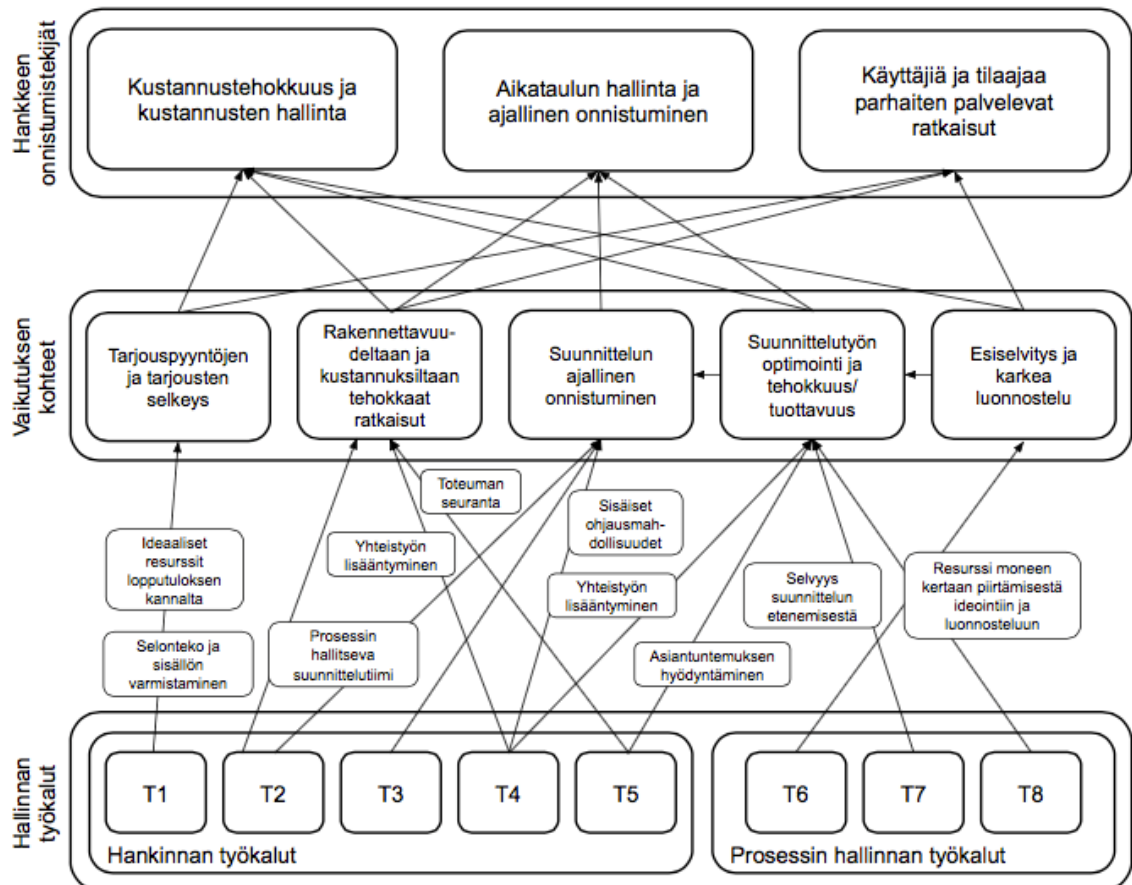
6.3 Hankkeen onnistumistekijät

Hankkeen onnistuminen jaettiin käsittelyä varten aiemmin esitellyn ”rautakolmion” mukaisen mallin mukaan kustannuksiin, aikatauluun ja laatuun. Kustannukset määriteltiin tässä yhteydessä kustannustehokkuudeksi ja kustannusten hallinnaksi. Aikataulu määriteltiin aikataulunhallintana ja ajallisena onnistumisena.

Laatu määriteltiin tässä yhteydessä käyttäjiä ja tilaajaa parhaiten palvelevien ratkaisujen kautta. Laadun määritelmä pohjautuu haastatteluissa esitettyihin näkemyksiin sekä Juran:in & Godfrey:n (1998) esittelemään malliin.

6.4 Hyvän suunnittelun vaikuttavuus

Kuvassa 16 on esitetty haastatteluiden pohjalta muodostettu malli suunnittelun vaikuttavuudesta hankkeen onnistumiseen. Malli on muodostettu kolmetasoisena ja mallissa on kuvattu vaikuttavuuksia nuolin. Mallin vaikuttavuusjatkumo kulkee alhaalta ylöspäin. Huomioitavaa on, että mallin keskimmaisella tasolla on esitetty myös sisäisiä yhteyksiä.



Kuva 16 Suunnittelun vaikuttavuustekijät

Suunnittelupalvelun hankinnalle ja suunnitteluprosessin hallinnalle esitetyt työkalut muodostavat ”Hallinnan työkalut”. Näillä työkaluilla on mahdollisuus vaikuttaa suunnittelun laadun muodostumiseen ja hallita suunnitteluprosessia.

Keskimmäinen taso muodostuu esitellyistä 5 tekijästä joihin työkaluilla voidaan vaikuttaa. Näitä tekijöitä kutsutaan vaikutuksen kohteiksi. Työkalujen ja vaikutuksen kohteiden rajapinnassa on esitetty osa niistä vaikuttavuuden muodoista joilla työkalut vaikuttavat. Ylin taso pitää sisällään hankkeen onnistumistekijät edellä esitellyn jaottelun mukaisesti.

7. HYVÄT TOIMINTAMALLIT

Tässä luvussa esitellään haastattelujen ja kirjallisuusselvityksen pohjalta muodostettuja toimintamalleja suunnittelun hankintaan ja suunnitteluprosessin hallintaan. Esitettävät toimintamallit on muodostettu tilaajan näkökulmasta. Toimintamallien käytöllä on tarkoitus luoda hyvät edellytykset suunnittelun laadun syntymiselle.

Yksiselitteisiä toimintamalleja suunnittelun hankintaan tai suunnitteluprosessin hallintaan on mahdotonta esittää. Seuraavaksi esitettävistä toimintamalleista on tärkeää identifioida kunkin hankkeen raameissa käyttökelpoiset sekä hankkeen tavoitteita palvelevat toimintamallit ja liittää ne osaksi käytettäviä toimintamalleja.

Oleellista on huomioida, että luvussa 6 esitetyt työkalut edustavat suurilta osin tässä luvussa esiteltyjä toimintamalleja.

7.1 Suunnittelun hankinnan hyvät toimintamallit

7.1.1 Lähtökohdat toimintamalleille

Lähtökohtina suunnittelun hankinnan hyvälle toimintamalleille on seuraavista asioista varmistuminen suunnittelun hankintavaiheessa tietyssä hankkeessa:

- Tarjouspyyntöjen ja tarjousten selkeys eli tehtäväsisällön molemminpuolinen ymmärtäminen
- Hankkeen lopputuloksen kannalta ideaaliset resurssit suunnittelutehtävän suorittamiseen
- Suunnittelupalvelulle asetettavia hyviä tavoitteita
 - Prosessiosaaminen vastaavista hankkeista
 - Omalla suunnittelualallaan pätevät suunnittelijat hankkeen vaatimuksiin nähden
 - Mahdollisuus ajalliseen paneutumiseen
 - Suunnittelupalvelun toimitusvarmuus

Oleellinen osa onnistunutta suunnittelun hankintaa on suunnittelutyön tehtäväsisällön molemminpuolinen ymmärtäminen. Tarjousten tulee vastata sisällöltään tarjouspyyntöä ja näin ollen tarjouspyynnön tulee vastata sisällöltään tilaajan tavoitteisiin täyttävää suunnittelutoimeksiantoa. Epäselvyydet tehtäväsisällöstä näkyvät lisätöinä ja sopimusriitoina, mitkä eivät kuulu onnistuneen hankinnan tunnusmerkkeihin.

Resursoinnin onnistuminen on kirjallisuusselvityksen ja haastatteluiden pohjalta hyvin kriittinen tekijä onnistuneen suunnittelun syntymisessä. Kirjallisuusselvityksessä esitettiin useita olemassa olevia tutkimuksia, joiden tuloksissa huomattiin suunnittelun resursoinnilla olevan huomattavia vaikutuksia suunnittelun laatuun ja hankkeen onnistumiseen. Haastatteluiden analyysissä nostettiin esiin useita asioita joihin resursointi vaikuttaa. Voitaisiin todeta, että hyväkään suunnittelutiimi ei voi saada tasolleen ominaista suunnittelua aikaan ilman riittäviä resursseja.

Suunnittelupalvelulle voidaan asettaa haastattelujen ja kirjallisuusselvityksen pohjalta neljä keskeistä tavoitetta joiden täyttämiseen hankinnassa on suositeltavaa pyrkiä: prosessiosaaminen, suunnittelijoiden pätevyys, mahdollisuus ajalliseen paneutumiseen sekä toimitusvarmuus. Huomioitavaa on että, seuraavassa alaluvussa esiteltävien suositusten lisäksi vahvasti laatuun nojaavat arviointimenettelyt ovat laadullisten kriteerien toimivuuden kannalta tärkeässä roolissa.

Kun suunnittelijat omaavat prosessiosaamista vastaavista kohteista, on todennäköistä, että suunnittelijat tiedostavat hyvin kohteen vaatimukset ja haasteet sekä osaavat varautua kohteelle tyypillisiin riskeihin. Suunnitteluratkaisujen toimivuutta voidaan pohtia kokemusten pohjalta ja tilaaja saa mahdollisimman paljon etua suunnittelijoiden osaamisesta.

Suunnittelun ollessa vahvasti henkilösidonnaista työtä, voidaan suunnittelijoiden pätevydestä varmistuminen nostaa yhdeksi onnistuneen hankinnan tunnusmerkiksi. Henkilöstön pätevyydellä tarkoitetaan tässä yhteydessä henkilöiden osaamista hankintaa koskevan hankkeen kaltaisissa suunnittelutehtävissä.

Suunnittelijoiden ajallisella paneutumisella tässä yhteydessä tarkoitetaan, sitä että suunnittelijoilla on mahdollisuus keskittyä hankinnan alaiseen työhön rauhassa. Liialliset päällekkäiset työt leikkaavat mahdollisuutta paneutua kohteeseen kattavasti, jolloin hankekohtaisen ajattelun läsnäolo vaarantuu. Ajallisen paneutumisen mahdollistaminen on haastavaa pitkien ajallisten välien vuoksi tarjoamisen ja varsinaisen suunnittelutyön alkamisen välillä. Ei voida olettaa, että hankinnan alainen palvelu on ainut työ, jota tarjoaja tarjoaa kyseiselle ajalle tai ainut jonka tarjoaja ottaa vastaan. Resursoinnit työtunnit ovat näin ollen tärkeässä osassa hankekohtaisen paneutumisen mahdollistajana.

Suunnittelutoimiston toimitusvarmuus on koko hankkeen kannalta kriittinen tekijä. Jos toimisto ei pysty toteuttamaan sopimuksen mukaisia tehtäviä aiheutuu siitä tilaajalle lähes poikkeuksetta ongelmia ajallisen hallinnan pettämisenä ja hankkeen viivästymisenä. Kuten ajallisen paneutumisen varmistamisessa, myös toimitusvarmuuden kohdalla esiintyy sama ongelma päällekkäisten töiden täsmentymättömyydestä hankinnan aikana.

7.1.2 Hankinnan toimintamallit

Tarjouspyyntöjen ja tarjousten selkeyttäminen

Tarjouspyyntöjen selkeyttämisen voidaan nähdä olevan tilaajan vastuulla ja tarjouspyyntöjen selkeyttämisen myötä myös tarjoukset tai pikemminkin tarjousten sisällöt selkenevät. Hyvän tarjouspyynnön tunnusmerkkinä esitettiin aiemmin suunnittelutehtävän kuvauksen täsmällisyys. Täsmällisen tarjouspyynnön valmistelu vaatii tilaajalta osaamista ja aikaa. Tarjouspyyntöjen tehtäväsisällön rajaamisen apuna on suositeltavaa käyttää vakiintuneita tehtäväluetteloita siten, että niistä sisällytetään vain kyseistä suunnittelutehtävää koskevat kokonaisuudet.

Hankintalain uudistuksen myötä tilaajan mahdollisuus käyttää mahdollista tarjoajaa markkinakartoitukseen tulee mahdolliseksi. Erityisesti laajoissa ja kompleksissa kohteissa markkinakartoituksen käyttö suunnittelupalvelun hankinnassa on suositeltavaa, jolloin tarjouspyyntö ja tarjouspyyntöasiakirjat saadaan muodostettua todellista tarvetta vastaaviksi ja täsmällisiksi. Myöskään yksityisen puolen hankinnoissa ei ole syytä olla käyttämättä markkinaselvitystä.

Neuvottelevien hankintamenettelyiden käytöllä voidaan selkeyttää molemmin puolin suunnittelutoimeksiannon sisältöä. Neuvottelevien hankintamenettelyiden käytön todettiin haastatteluissa soveltuvan hyvin suunnittelupalvelun hankintaan.

Hankkeen lopputuloksen kannalta ideaalisten resurssien määrittäminen

Neuvottelevien hankintamenettelyiden käytöllä voidaan saada tarkempi käsitys tarjouksen työsisällöstä. Näin ollen aliresursoidun lopullisen tarjouksen riski vähenee. Tarjouspyyntöjen ja tarjousten selkeyttä käsittelevän kohdan voidaan katsoa myös koskevan hankkeen lopputuloksen kannalta ihanteellisten resurssien määrittämistä.

Laatuperusteisin arviointimenetelmin voidaan tähdätä hankkeen lopputuloksen kannalta ihanteellisten resurssien määrittämiseen. Pitämällä hinnan painoarvot riittävän alhaisina voidaan edesauttaa tarjoajien realistista resurssien määrittämistä, kun tarjoajat tietävät, että työn voi saada laadullisin perustein. Vahvasti laatuun nojaavilla arviointimenetelmillä voidaan myös varmistua, että suunnittelupalvelun tarjoaja vastaa todennäköisemmin tilaajan hankinnalle asettamia odotuksia.

Prosessiosaamisesta varmistuminen

Prosessiosaamisen löytymisestä suunnittelutiimissä voidaan varmistua asettamalla referenssikohteita koskevia kriteereitä. Kriteereitä voidaan käyttää poissulkevinä tai pisteytettävänä harkinnan mukaan. Poissulkevin kriteerein saadaan varmuus prosessiosaamisen löytymisestä ja pisteytyksellä voidaan taas vertailla osaamisen eroja tarjoajien välillä. On syytä huomioida, että pisteytettäessä muuten ansiokas tarjoaja voi valikoitua

vaikka prosessiosaaminen ei välttämättä olisikaan tarjoajista paras. Arvioitavien referenssien määrä tulee valikoida hankekohtaisesti. Tietyntylaisia hankkeita ei välttämättä ole toteutettu Suomessa kovin montaa, jolloin rajausta on suositeltavaa pitää pienempänä.

Omalla suunnittelualallaan pätevät suunnittelijat

Kuten referenssit, myös pätevyyden arviointi voidaan toteuttaa poissulkevana tai pisteittäen. Pätevyydelle asetettavan kriteeristön tulee vastata hankkeen luonnetta ja vaatimuutta. Teknisesti keskitasoa haasteellisuudeltaan edustaviin hankkeisiin ei ole aiheellista hyväksyä suunnittelijoiksi vain alan korkeinta koulutustasoa edustavia tarjoajia tai vuosikymmeniä alalla olleita. Myös pätevyyden arvioinnissa referenssit ovat hyvä arviointikriteeristön osa. Edellä esitetyt arviointikriteerit toimivat paremmin suunnittelijoiden arviointiin kuin pätevyyden mittaaminen vuosina.

Ajallisen paneutumisen mahdollisuus

Ajallisen paneutumisen mahdollisuudesta varmistuminen on haastavaa. Aikaväli tarjouksen ja varsinaisen suunnittelutyön välillä on pitkä. Tällä aikavälillä tarjoajalle on voinut tulla jo muitakin töitä. Arvioinnin tulee siis perustua menetelmiin joilla tarjoaja pyrkii hallitsemaan tällaisia riskejä. Myös riittävä resursointi toimii ajallisen paneutumisen mahdollistajana. Kun käytettävissä on paljon suunnittelutunteja, voidaan varmistaa suunnittelijoiden sitoutuminen hankkeeseen.

Suunnittelupalvelun toimitusvarmuus

Suunnittelupalvelun toimitusvarmuudesta varmistumiseen on useita keinoja. Varamiesten osoittamista voidaan vaatia tarjousvaiheessa. Toimiston referenssit kertovat toimiston kyvystä suoriutua vastaavista suunnittelutehtävistä. Toimiston henkilöresurssit yleisesti viestivät kyvystä suoriutua toimeksiannoista. Toimitusvarmuutta, kuten ajallisen paneutumisen mahdollisuutta, voidaan arvioida myös tarjoajan esittämiä menetelmiä arvioiden joilla se hallitsee toimitusvarmuuteen liittyviä riskejä.

7.2 Suunnitteluprosessin hallinnan hyvät toimintamallit

7.2.1 Lähtökohdat toimintamalleille

Lähtökohtina suunnitteluprosessin hallinnan hyville toimintamalleille voidaan pitää seuraavista asioista varmistumista:

- Eri alojen suunnittelijoiden yhteistyön edistäminen
- Suunnittelu-aikataulun pitävyyden edesauttaminen ja realistisen suunnittelu-aikataulun asettaminen

Eri alojen suunnittelijoiden välisen yhteistyön kautta mahdollistuu yhteen sovitettujen, tehokkaiden ja tilaajalle parhaiden suunnitteluratkaisuiden syntyminen. Yhteistyön määrään vaikuttaa hyvin paljon suunnittelijoiden oma aktiivisuus ja pääsuunnittelijan hyödyntämät ohjausmahdollisuudet. Tilaaja voi omalla yhteistyön ohjauksellaan vaikuttaa yhteistyön lisäämiseen ja on siten varteenotettava vaikutuksen kohde tilaajan näkökulmasta.

Suunnittelu-aikataulujen pitävyys on suunnittelun ja hankkeen näkökulmasta merkittävässä roolissa. Yksittäisenkin suunnittelualan myöhästymiset voivat johtaa merkittäviin viivästyksiin ja lisätöihin jopa koko hankkeen näkökulmasta. Tilaajan näkökulmasta on tärkeää pitää suunnittelijat ajan tasalla aikatauluista ja päätöksistä sekä toisaalta myös tilaajan tulee pitää omista aikatauluistaan kiinni, jotteivät aikataulumuutokset vaikuta suunnittelijoiden aikataulutuksiin negatiivisesti.

7.2.2 Suunnitteluprosessin hallinnan hyvät toimintamallit

Eri alojen suunnittelijoiden yhteistyön edistäminen

Suunnittelijoiden yhteistyön lisäämisen keinona toimii suunnittelupalaverien järjestäminen. Suunnittelupalaverien aikavälin tulee olla hankkeen vaiheeseen sopiva. Aikaisessa luonnosteluvaiheessa palaverien järjestämistä on aiheellista pitää lyhyempänä kuin myöhemmissä vaiheissa. Palaverien pitämisen idean ollessa luonnostelun ja yhteensovittamisen lisääminen, ei palaverien tarve yleisesti ole suuri enää toteutusvaiheeseen siirryttäessä. Suunnittelupalaverien järjestäminen voi olla tilaaja- tai pääsuunnittelijalähtöistä. Pääsuunnittelijan käyttämät palaverikäytännöt riippuvat paljon pääsuunnittelijan henkilökohtaisista toimintamalleista ja niiden tunteminen auttaa tilaajaa organisoimaan suunnitteluryhmän kokoontumisia. Tilaajan on kuitenkin hyvä olla palavereissa mukana tuomassa esiin omia mielipiteitä, toiveita sekä ideoita suunnitteluratkaisuihin.

Yhteistyön lisäämisen keinona toimii myös suunnittelun hankinta paketteina. Se kuinka hankintapaketti on järkevää muodostaa, riippuu kuitenkin pitkälti hankkeesta. Esimerkiksi kaikki suunnittelu voidaan hankkia yhtenä hankintana tai suunnittelu voidaan hankkia alakohtaisina kokonaisuuksina. Suunnittelun hankinta paketteina ei luonnollisesti ole ehtona lisääntyneen yhteistyön varmistamiselle. Suunnittelijoiden toimintamallit ja työskentelytavat ovat suuressa roolissa eri suunnittelijoiden välisen yhteistyön synnyttämisessä.

Suunnittelu-aikataulun pitävyyden edesauttaminen ja realistisen suunnittelu-aikataulun asettaminen

Suunnittelu-aikataulun pitävyys on paljon kiinni suunnittelijoista. Hyvänä lähtökohtana kuitenkin ajallisesti onnistuvalle suunnittelulle voidaan pitää oikein mitoitettua suunnittelu-aikataulua. Lähtökohtaisesti liian kireällä aikataululla parhaan mahdollisen suunnit-

telman aikaansaaminen on äärimmäisen vaikeaa. Hankkeessa esiintyvät aikataulumuutokset tulisi ottaa huomioon arvioimalla uudelleen suunnitteluajataulujen realistisuutta muutostilanteissa. Esimerkiksi jos suunnittelupalveluiden hankinta on myöhästynyt kuukausilla alkuperäisestä, ei ole realistista että alkuperäinen suunnitteluajataulu olisi enää optimaalinen suunnittelun tai hankkeen onnistumisen kannalta.

Suunnittelijan samanaikainen työkuormitus vaikuttaa oleellisesti aikataulussa pysymisen mahdollisuuksiin. Kuten edelle mainittu, sopivasta hankkeen aikaisesta työkuormituksesta varmistuminen on haastavaa. Tilaaja pystyy vaikuttamaan aikataulujen pitävyyteen omalta osaltaan huolehtimalla, että suunnittelijat tietävät missä vaiheessa suunnittelun tulee edetä. Tilaajan päätöksenteon tulee näin ollen olla ajallisesti täsmällistä ja johdonmukaista. Riittävä suunnittelukokousten määrä antaa tilaajalle mahdollisuuden virallistaa päätöksiä. Kuten suunnittelupalavereiden kohdalla, myös suunnittelukokousten intervalli on syytä mukauttaa sopivaksi hankkeen meneillään olevaan vaiheeseen.

Siinä missä selviä indikaattoreita suunnitteluajataulun pitämättömyydestä ovat viimeistään myöhästyneet suunnitelmat, on tilaajalla mahdollisuuksia tehdä seuranta myös työn etenemisestä ennen myöhästymisten ilmenemistä. Aikapalkkiota voidaan hyödyntää suunnittelun aikataulun pitävyyden seurantamuotona. Aikapalkkioilla mahdollistuneen suunnittelutuntien toteumaseuranta antaa tilaajalle mahdollisuuden puuttua mahdollisiin ongelmiin, jos suunnittelutuntien toteuma ei vastaa suunniteltua. Seuranta voidaan toteuttaa esimerkiksi hankkeen vaiheiden mukaan tai kuukausittain. Seurannan taso on syytä pitää seurannan vaatiman työmäärän optimoinnin kannalta kohtuullisena ja hankkeen haastavuuteen sovitettuna.

Suunnittelun valmiusasteen optimointi eri vaiheissa hanketta liittyy vahvasti suunnitteluajataulun pitävyyteen ja suunnitteluresurssien järkevään käyttöön. Suunnitelmien hankkeen vaiheeseen tarpeettoman valmiiksi piirtäminen syö resursseja ja pidentää suunnitteluun käytettävää aikaa. Pitämällä valmiusaste optimaalisena hankkeen vaiheen kannalta voidaan edesauttaa resurssien tehokasta käyttöä.

8. TULOSTEN TARKASTELU

8.1 Tutkimuksen tavoitteiden saavuttaminen

Tämän diplomityön tavoitteita olivat seuraavat asiat:

- Suunnittelupalvelun hankinnan nykyisten toimintamallien selvittäminen kirjallisuudesta
- Hankkeen onnistumisen määritelmä ja onnistumisen mittaaminen kirjallisuudessa
- Suunnittelun vaikuttavuuden aiemman tutkimuksen tulosten selvittäminen
- Osoittaa hyvän suunnittelun vaikuttavuus rakennushankkeen onnistumiseen
- Identifioida hyviä toimintamalleja suunnittelun hankintaan ja suunnitteluprosessin hallintaan

Suunnittelupalvelun hankinta on kotimaisessa kirjallisuudessa määritelty yleisesti hankintalainsäädännön asettamien ehtojen mukaan. Rakennusalalle vakiintuneet toimintamallit esitettiin luvussa 2 keskittyen hankintalain mukaisiin menetelmiin huomioiden oleelliset erot yksityisen sektorin hankintoihin. Kirjallisuudesta osoitettiin myös hyviä ja huonoja toimintamalleja suunnittelupalvelun hankintaan.

Hankkeen onnistumisen määrittelyyn löytyi kirjallisuudesta lukuisia määritelmiä. Hankkeen onnistumisen määrittelyn todettiin kirjallisuudessa riippuvaksi määrittelijästä. Tästä huolimatta selkeitä määrittelyitä yhdistäviä tekijöitä on olemassa. Aikaan, kuluihin ja laatuun perustuvat määrittelyt ovat yleisesti käytössä hankkeen onnistumisen mittaamisen lähtökohtana. Hankkeen onnistumiselle esitettiin joukko mittareita, jonka voidaan nähdä olevan pieni otanta tarjolla olevasta mittaristosta.

Kirjallisuusselvityksen kolmas osuus keskittyi suunnittelun vaikuttavuudesta tehdyn tutkimuksen esittelyyn. Tutkimuksen esittely keskittyi suurilta osin sellaiseen tutkimukseen, jossa vaikuttavuutta oli tutkittu tilastollisin menetelmin mikä tämän tutkimuksen raameissa ei ollut mahdollista. Esiteltyjen tutkimuksen aineistoina oli käytetty laajalaisesti talo- ja infrahankkeita. Tämän voidaan nähdä indikoivan, että suunnittelun vaikuttavuus ei ole sidonnaista vain tietynlaisiin hankkeisiin.

Haastattelujen pohjalta voitiin osoittaa niitä tapoja joilla suunnittelulla voidaan vaikuttaa hankkeen onnistumiseen. Siinä missä luvussa 4 esitettiin aiemmissa tutkimuksissa löydettyjä tilastollisia yhteyksiä muun muassa kustannusnousuun, voidaan haastattelujen pohjalta osoittaa niitä yksittäisiä asioita jotka suunnittelussa ja suunnittelupalvelun

hankinnassa vaikuttavat hankkeen onnistumiseen. Näiden asioiden voidaan päätellä olevan yhteydessä tilastollisesti osoitettuihin yhteyksiin. Keskeisiä yhteyksiä esitettiin kuvassa 16, jossa esitettiin myös näitä yhteyksiä vahvistavia työkaluja.

Haastattelujen ja kirjallisuusselvityksen pohjalta identifioitiin suunnittelupalvelun hankinnan ja suunnitteluprosessin hallinnan keskeisiä yleisiä tavoitteita. Näihin tavoitteisiin pyrkimisen tueksi esiteltiin toimintamalleja suunnittelupalvelun hankintaan ja suunnitteluprosessin ohjaamiseen. Esitetyt toimintamallit on tarkoitettu liitettäväksi olemassa oleviin suunnittelupalvelun hankintamenettelyihin ja suunnitteluprosessin hallintamalleihin kunkin kohteen tavoitteiden ja vaatimusten mukaan.

8.2 Tutkimusmenetelmän arviointi

Tutkimusmenetelmäksi valikoitunut teemahaastattelu osoittautui hyväksi valinnaksi tutkimuksen suorittamiseen. Teemahaastattelun kysymysrunko oli tutkimuksessa melko avoin, mikä antoi haastatetuille mahdollisuuden tuoda esiin melko laajasti aiheeseen liittyviä näkemyksiä ja kokemuksia. Tässä työssä kyselytutkimuksella tai strukturoidummilla haastatteluilla ei olisi päästy yhtä kattaviin tuloksiin kuin teemahaastatteluilla. Tilastolliseen tutkimukseen verrattuna teemahaastattelulla saatiin nostettua esiin suunnittelun vaikuttavuuden osatekijöitä kattavammin. Tilastollinen vertailu antaisi tietoa suunnittelun vaikuttavuuden yleisestä tasosta, mutta vaikuttavuuden osatekijöiden tutkiminen olisi haastavaa tilastollisin menetelmin ja vaatisi toisaalta myös erittäin yksityiskohtaista aineistoa. Tästä esimerkkinä Burati et al. (1992) suorittama tutkimus, jossa aineistoa kerättiin aktiivisesti koko rakennushankkeiden keston ajalta.

Kritiikkinä voitaisiin esittää haastatteluilla saavutetun otannan laajuus. Haastattelujen tuloksia ei vahvistettu tämän työn puitteissa esimerkiksi kyselytutkimuksella. Toisaalta haastateltujen mielipiteiden yhtenäisyys indikoi esille nousseiden ongelmien ja ratkaisuehdotusten olevan suhteellisen tunnettuja alalla. Haastateltujen joukossa oli pitkään alalla toimineita, joilla oli kokemusta lukuisista hankkeista ja selkeät näkemykset olivat päässeet muodostumaan työuran aikana.

Suunnittelun vaikuttavuutta ei tarkasteltu tässä työssä tilastollisin menetelmin, kuten esimerkiksi esiteltyssä ulkomaisessa tutkimuksessa. Tilastollisella vertailulla voitaisiin toistaa ulkomaiset tutkimukset suomalaisessa ympäristössä. Toisaalta tilastollisia tutkimuksia esitettiin useista eri maista ja kohdetyypeistä, joten ainakin hypoteesin asettamista suunnittelun positiivisen korrelaation löytymiseksi voitaisiin pitää perusteltuna.

8.3 Jatkotutkimusehdotukset

Uusi hankintalaki on kirjoitushetkellä valmistelussa. Hankintalain myötä perusmenettelyksi suunnittelupalveluiden hankintaan tulee neuvottelumenettely EU-kynnysarvon ylittäviin hankintoihin. Neuvottelumenettelyn ollessa nykyisessä lainsäädännössä eri-

koistilanteisiin sovellettava menettely, on muutos merkittävä julkisille hankintayksiköille. Neuvottelumenettelyn hyvien käytäntöjen laajempaa tutkimista suunnittelupalvelun hankinnan näkökulmasta voitaisiin pitää ajankohtaisena ja oleellisena tutkimusaiheena. Yhteisesti hyväksytyjen menettelyjen vakiintuminen on tärkeää alan kehittymisen ja onnistuneiden hankintojen kannalta.

Suunnittelun vaikuttavuuden korrelaatioiden osoittaminen tilastollisesti suomalaisessa rakennusympäristössä on varteenotettava tutkimuskohde. Tässä työssä perehdyttiin vaikuttavuuden tekijöiden tutkimukseen ja numeerista tietoa vaikuttavuuksien laajuudesta ei tuotu esille. Siinä missä suunnittelun vaikuttavuus tunnetaan käsitteenä suhteellisen hyvin alan toimijoiden keskuudessa, ovat tilastollisesti osoitetut arvot kuitenkin suunnittelun vaikuttavuuden laajuuden ymmärtämisessä ja päätöksenteon perusteina tärkeitä.

LÄHTEET

- ACEC, *The reality of bidding*, 2 p., Saatavilla: <http://docs.acec.org/pub/9dd7b017-0194-a243-37e2-50268cc72c39>.
- Andi & Minato, T. (2003) Design documents quality in the Japanese construction industry: Factors influencing and impacts on construction process. *International Journal of Project Management*, 21(7), pp. 537–546.
- Atkinson, R. (1999) Project management: cost time and quality two best guesses and a phenomenon, it's time to accept other success criteria. , 17(6), pp. 337–342.
- Bryde, D.J. & Robinson, L. (2005) PROJECT Client versus contractor perspectives on project success criteria. , 23, pp. 622–629.
- Bubshait, A.A., Al-Said, F.A. & Abolnour, M.M. (1998) Design fee versus design deficiency. *Journal of architectural engineering*, 4(2), pp. 44–46.
- Burati, J.L., Farrington, J.J. & Ledbetter, W.B. (1992) Causes of Quality Deviations in Design and Construction. *Journal of Construction Engineering and Management*, 118(1), pp. 34–49.
- Chan, A.P.C. & Chan, A.P.L. (2004) Key performance indicators for measuring construction success. *Benchmarking: An International Journal*, 11(2), pp. 203–221.
- Cheung, F.K.T., Kuen, J.L.F. & Martin, S. (2002) Multi-criteria evaluation model for the selection of architectural consultants. *Construction Management and Economics*, 20(7), pp. 569–580.
- Davis, B.K., Ledbetter, W.B. & Burati, J.L. (1989) Measuring design and construction quality costs. *Journal of Construction Engineering and Management*, 115(3), pp. 385–400.
- DeFraités, A.A. (1989) Fee versus quality. *Journal of Professional Issues in Engineering*, 115(2), pp. 125–128.
- Dewulf, G. & van Meel, J. (2004) Sense and nonsense of measuring design quality. *Building Research & Information*, 32(3), pp. 247–250.
- FIDIC (2003) *FIDIC guidelines for the selection of consultants* 1st ed., FIDIC, 27 p.
- FINLEX (2007) Laki julkisista hankinnoista 348/2007. Saatavilla: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2007/20070348> [Luettu: 31.10.2015].
- Gransberg, D.D., Lopez del Puerto, C. & Humphrey, D. (2007) Relating Cost Growth from the Initial Estimate to Design Fee for Transportation Projects. *Journal of Construction Engineering and Management*, 133(6), pp. 404–408.

- Hampton, D. (1994) Procurement Issues. *Journal of Management in Engineering*, 10(6), pp. 45–49.
- Hankinnat (2014) *Kynnysarvot*. Saatavilla: <http://www.hankinnat.fi/fi/julkinen-hankinta/kynnysarvot/Sivut/default.aspx> [Luettu 13.8.2015].
- Hankinnat (2012) *Optioehto*. Saatavilla: <http://www.hankinnat.fi/fi/hankintaprosessi/hankintamenettelyt/optioehto/Sivut/default.aspx> [Luettu 15.4.2015].
- Hiltunen, R. (2007) *Keskihajonta hinta-laatu suhteen laskemisessa*. Pro-gradu tutkielma, Helsingin yliopisto, 57 p.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (2007) *Tutki ja kirjoita* 13. ed., Keuruu: Otavan kirjapaino Oy. 448 p.
- Hughes, W.P. et al. (2004) Exposing the myth of the 1:5:200 ratio relating initial cost, maintenance and staffing costs of office buildings. In *The 20th Annual ARCOM Conference*. pp. 373–381.
- Immonen, K. & Rejström, L. (1987) *Rakennustyömaan tuottavuuden seuranta- ja arviointimenetelmät*, Espoo: Valtion teknillinen tutkimuskeskus. 90 p.
- Ive, G. (2006) Re-examining the costs and value ratios of owning and occupying buildings. *Building research & information*, 34(3), pp. 230–245.
- Jokiniemi, H. (1993) *Rakennusprojektin tuottavuuden tunnusluvut*, Espoo: Valtion teknillinen tutkimuskeskus, 125 p.
- Junnonen, J.-M. & Kärnä, S. (2015) *Suunnitelmien virheettömyydellä tehokkaampaan rakentamiseen*, 17 p.
- Juran, J. & Godfrey, B.A. (1998) *Juran's Quality Handbook* 5th ed.,
- Karvonen-Kälkäjä, A., Kälkäjä, P. & Soback, D. (2009) *Työkirja kilpailullisen neuvottelumenettelyn toteuttamiselle*, Helsinki, 28 p.
- Kiiras, J. (2001) Toteutusmuodon valinta ” Tehtävatarjotin ja toteutusmuotokorit ”. *Rakentajain kalenteri*, pp. 763–769.
- Kiiras, J. & Peltonen, T. (1998) *Rakennuttajan riskit eri urakkamuodoissa*, Rakennustieto, 115 p.
- Lahdenperä, P. & Sulankivi, K. (2001) *Monikriteerinen toteuttajan valinta rakennushankkeessa Kansainvälinen kartoitus ja menetelmäperusta*, Espoo, VTT Julkaisuja 855, 246 p.
- Ling, F.Y.Y. (2004) Consultancy Fees: Dichotomy between A/E's Need to Maximize Profit and Employers' Need to Minimize Cost. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 130(2), pp. 120–123.

- Lopez, R. & Love, P.E.D. (2012) Design Error Costs in Construction Projects. *Journal of Construction Engineering and Management*, 138(5), pp. 585–593.
- Macmillan, S. (2006) Added value of good design. *Building Research & Information*, 34(3), pp. 257–271.
- McGeorge, J.F. (1988) Design Productivity: A Quality Problem. *Journal of Management in Engineering*, 4(4), pp. 350–362.
- Mohamed, S., Tilley, P. & Tucker, S. (1999) Quantifying the time and cost associated with the request for information (RFI) process in construction. *International Journal of Construction Information Technology*, 7(1), pp. 35–50.
- Paulson Jr., B.C. (1976) Designing to Reduce Construction Costs. *Journal of the Construction Division*, 102(4), pp. 587–592.
- Riratanaphong, C. & van der Voot, T. (2015) Measuring the Added Value of Workplace Change: Comparison between Theory and Practice. *Facilities*, 33(11/12), pp. 773–792.
- Rouse, J. (2004) *Designing better building*, 248 p.
- RT 13-10994 (2010) RT 13-10994 Suunnittelupalveluiden hankintamenettelyt. , pp. 1–8.
- RT 13-11065 (2012) RT 13-11065 Suunnittelutarjouksen valinta. , pp. 1–11.
- Samad, Z.A. & Macmillan, S. (2005) The valuation of intangibles: explored through primary school design. In *Proceedings of CIB W096 Architectural Management, Designing Value: New Directions in Architectural Management*. pp. 39–46.
- Sanvido, B.V. et al. (1992) Critical success factors for construction projects. *Journal of Construction Engineering and Management*, 118(1), pp. 94–111.
- Saunders, M., Lewis, P. & Thornhill, A. (2009) *Research methods for business students* 5. painos, 649 p.
- Shrestha, P.P. & Mani, N. (2013) Impact of Design Cost on Project Performance of Design-Bid-Build Road Projects. *Journal of Management in Engineering*, pp.1-8.
- SKOL (2013) Laskutustilasto 2012. , p. 27. Saatavilla:
http://www.skolry.fi/sites/default/files/SKOLLaskutustilasto2012_1.pdf.
- SKOL (2014) Laskutustilasto 2013. , p. 24. Saatavilla:
http://www.skolry.fi/sites/default/files/Laskutustilasto_2013.pdf.
- SKOL (2015) *Laskutustilasto 2014.*, p. 24. Saatavilla:
<http://www.skolry.fi/sites/default/files/Laskutustilasto2014.pdf>.

- Sporrong, J. (2014) *Selecting Architectural and Engineering Consultants Municipal Practices in Sweden*. Chalmers university of technology, väitöskirja, 45 p.
- Tauriainen, M. (2002) *Suunnittelupalveluiden hankinta*, Tampere: Suunnittelu- ja konsulttitoimistojen liitto SKOL ry ja Rakennustieto Oy. , 126 p.
- Tauriainen, M. (2007) *Suunnittelupalvelujen hankintaopas 2007*, 46 p.
- TEM (2015) *Hankintalain kokonaisuudistuksen valmisteluryhmän mietintö*, Työ- ja elinkeinoministeriö, 649 p.
- Tilley, P.A. & Barton, R. (1996) Cost-cutting leads to poor value. *HKIVM International Conference*. pp. 1–6.
- Tilley, P.A., Macfallan, S.L. & Tucker, S.N. (2000) Design and documentation quality and its impact on the construction process. *Steel Construction*, 34(4).
- Törnroos, J. (2015) Oikeustapaus: Vertailuperusteet. *Hankinnat.fi*. Saatavilla: <http://www.hankinnat.fi/fi/lainsaadantoa/oikeuskaytanta/tiivistelmia-tuomioistuinten-ratkaisuista/oikeustapaus-vertailuperusteet/Sivut/default.aspx> [Luettu: 31.10.2015].
- El Wardani, M. a., Messner, J.I. & Horman, M.J. (2006) Comparing Procurement Methods for Design-Build Projects. *Journal of Construction Engineering and Management*, 132(3), pp. 230–238.
- Whyte, J., Gann, D. & Salter, A. (2003) Design quality indicator as a tool for thinking. *Building research & information*, 31(5), pp. 318–333.

LIITE A: LISTA HAASTATELLUISTA HENKILÖISTÄ

Nro.	Yritys/Organisaatio	Henkilö	Aika
1	Suomen Yliopistokiinteistöt Oy	Olli Niemi	26.5.2015 klo 1400
2	Arkkitehtitoimistojen Liitto ATL	Aslak Liimatainen	10.6.2015 klo 1000
3	Helsingin Yliopistokiinteistöt Oy	Teppo Salmikivi	23.6.2015 klo 1400
4	Lasse Kosunen Oy	Jouni Kulmala	24.6.2015 klo 1000
5	EK-Tiimi Oy	Erja Kervinen	26.6.2015 klo 0900
6	IndePro Oy	Ola Malmberg	10.8.2015 klo 1000
7	Suomen Yliopistokiinteistöt Oy	Kimmo Mäkelä	19.8.2015 klo 1300
8	Tampereen kaupungin tilakeskus	Anssi Lakka	19.8.2015 klo 1430
9	A-Insinöörit Oy	Joonas Paloniitty	20.8.2015 klo 1300
10	Anttinen Oiva Arkkitehdit Oy	Vesa Oiva	26.8.2015 klo 1000
11	Sweco Oy	Mikko Malinen	27.8.2015 klo 1200
12	Sweco Oy	Jyri Renkola	27.8.2015 klo 1300
13	Sumplia Oy	Jussi Savolainen	2.9.2015 klo 0900
14	Rakennuttajatoimisto HTJ Oy	Riitta Räikkönen	3.9.2015 klo 1130
15	Arkkitehtitoimisto Aarne von Boehm Oy	Aarne von Boehm	3.9.2015 klo 1500
16	Arcadia Oy	Martti Aittapelto	11.9.2015 klo 0900