

**ARVOPOHJAISET SOPIMUSMALLIT RAKENNUSALAN SUUNNITTELU-
JA KONSULTTITOIMEKSIANNOISSA**



Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Teknologiaosaamisen johtaminen, Visamäki

Kevät 2021

Max Levander

Tekijä	Max Levander	Vuosi 2021
Työn nimi	Arvopohjaiset sopimusmallit rakennusalan suunnittelu- ja konsulttitoimeksiannoissa	
Ohjaajat	Pasi Laine, Juha-Pekka Smolander	

TIIVISTELMÄ

Aikamme megatrendit kuten digitalisaatio ja markkinoiden globalisoituminen ovat kuluttajapalveluissa luoneet tilaa arvopohjaiselle hinnoittelulle, joka näyttäytyy uutena, asiakaskeskeisenä tapana veloittaa palveluista. Arvopohjainen hinnoittelu sopiikin hyvin yhteen aineettomiin palveluihin, joiden hinnoittelussa ei ole tarkoituksenmukaista tai edes mahdollista ottaa palvelun tuottamisessa syntyviä kustannuksia lähtökohdaksi. Digitalisaatio hämärtää entisestään palvelun tuottamiseen liittyviä kuluja. Arvopohjainen hinnoittelu on rantautumassa myös yritysten väliseen liiketoimintaan, eikä rakennusala ole poikkeus. Rakennushankkeiden allianssimalli, joka pyrkii yhteistoiminnallisuudella maksimoimaan rakennuttajan saaman arvon, otettiin käyttöön Suomessa vuonna 2010. Allianssimallilla on tutkitusti onnistuttu tuottamaan erittäin onnistuneita hankkeita, mutta se ei raskaan hallinnallisen mallinsa takia sovellu kaikkiin hankkeisiin. On myös esitetty, että hyvällä hankejohtamisella voidaan saavuttaa samoja tuloksia jopa kustannustehokkaammin.

Rakennusosalalla on aikaisemmin tutkittu erilaisia urakkamuotoja, mutta suunnittelun- ja konsultoinnin sopimusmalleja ei niinkään. Tässä tutkimuksessa oli tarkoitus selvittää arvopohjaisten sopimusmallien soveltamisen mahdollisuuksia talonrakennuksen suunnittelu- ja konsulttipalveluissa sekä niistä vallitsevaa asenneilmapiiriä. Tavoite oli kerätä kattavasti tietoa käytännön mallien ja sovellutuksien kehittämiseksi.

Avainsanat Arvopohjainen, Kannustinmalli, Sopimusmallit, Sopimusehdot, Rakennusala

Sivut 118 sivua ja liitteitä 9 sivua

Author Max Levander

Year 2021

Subject Value based contract models for design- and consultancy services in the construction industry

Supervisors Pasi Laine, Juha-Pekka Smolander

ABSTRACT

The mega trends of our time, such as digitalization and globalization of markets, has emerged a new pricing strategy for the consumer business – value-based pricing. Value-based pricing manifests itself as a client centric approach, which is much suited for immaterial services whose production costs are vague at best. Digitalization has accelerated this trend as it further blurs the underlying cost structures. Value-based pricing has been entering the B2B commerce and construction industry is no exception. In 2010 the first project alliance in Finland was kicked-off and there has been many since, including spin-offs to the original contract model. Project alliancing has a proven track record of producing good value for the developer, but it comes at the cost of an heavy administration. Therefore, it is not suitable for all construction projects and it has also been stated, that similar results can be achieved with good leadership at a lower cost.

Contractor contracts and construction models have previously been studied in detail, but design and consulting contracts not so much. For this research, the aim was to study feasibility for value-based pricing in design and consulting alongside with the attitudes towards these models. The ambition was to collect sufficient data to further scope and develop practical models and templates that could be utilized in common business applications.

Keywords Valuebased, Incentives, Contract model, Agreement, Construction

Pages 118 pages and appendices 9 pages

Sisälllys

1	Johdanto	1
2	Tutkimuksen tavoite ja toteutus	6
2.1	Kyselytutkimuksen toteutus	7
3	Rakennushankkeen osapuolet	10
4	Rakennushankkeen toteutusmuodot	13
4.1	Suunnittelumuodot	16
4.2	Urakkamuodot	17
4.2.1	Suunnittele ja rakenna -muodot	18
4.2.2	Pääurakkamuodot	20
4.2.3	Projektinjohtomuodot	21
4.2.4	Yhteisvastuumuodot	24
4.2.5	Elinkaarivastuumuodot	29
4.2.6	PPP -malli	31
4.3	Toteutusmuodon vaikutus suunnittelu- ja konsulttisopimukseen	38
5	Suunnittelutyön ja konsultoinnin nykyiset sopimusmallit	41
5.1	Kokonaispalkkio	44
5.2	Yksikköpalkkio	45
5.3	Aikapalkkio henkilöryhmittäin	45
5.4	Aikapalkkio konsultin kustannusten mukaan	46
5.5	Tavoitepalkkio	47
5.6	Muu sovittu palkkio	48
5.7	Palkkiomuotojen soveltaminen talonrakennusalalla	49
6	Nykyisiä sopimusmalleja muissa maissa	55
6.1	Ruotsalaiset AB-sopimusehdot	55
6.2	Britannian tyypillisimmät sopimusehdot	58
6.3	Pohdintaa nykyisistä sopimusmalleista	60
7	Arvopohjaisia sopimusmalleja	64
7.1	Arvopohjaisuus rakennusalan sopimuksissa	67
7.1.1	Kannustimien käyttöönotto	69
7.1.2	Kannustinjärjestelmän logiikka	70
7.1.3	Kannustimien hyödyt ja mahdollisuudet	71
7.1.4	Kannustimien haasteet ja riskit	72
7.2	Suomessa aikaisemmin esiteltyjä arvopohjaisia malleja	73

7.2.1	Toteutusvaiheen kannustimia.....	76
7.2.2	Valmistumisen kannustimia	77
7.2.3	Käyttövaiheen kannustimia.....	79
7.2.4	Yhteenveto kannustimista	80
7.3	Kannustimen laskentamallin vaikutus	82
8	Arvopohjaisten mallien soveltaminen.....	89
8.1	Kyselytutkimuksen tulokset	89
8.2	Alan vastaanottavuus kyselytulosten valossa.....	107
9	Johtopäätökset	109
10	Pohdinta ja jatkotutkimukset	110
	Lähteet.....	112

Liitteet

Liite 1	Määritelmiä
Liite 2	Kyselytutkimuksen kysymykset

1 Johdanto

Maailmanlaajuiset aikamme megatrendit kuten digitalisaatio, kestäväkehitys ja kansainvälistyminen muuttava toimintaympäristöitä, ovat jo mullistaneet liiketoimintaa ja haastavat myös rakennusala uudistumaan. (Kiiskinen, 2020) Kuluttajapalveluissa arvopohjaisuus on noussut yhä tärkeämmäksi hinnoittelumalliksi, joka näyttäytyy uudenlaisina tapoina veloittaa tutuista palveluista ja haluna löytää palvelun aito merkitys asiakkaalle. Arvopohjaisuus veloituspohjasteena kytkeytyy vahvasti aineettomiin palveluihin, joiden arvoa on huomattavasti vaikeampi määrittää kuin fyysisten tuotteiden (Intonen, 2019). Palvelusektorilla muutos on ollut voimakasta digitaalisen disruption myötä, mutta merkittäviä pääomia sitovilla aloilla digitalisaation tuoma muutos on ollut hidasta. Muutospainetta kohdistuu niin yksityistä kuin julkista sektoria kohtaan ja se tulee muokkaamaan toimintatapoja, kumppanuuksia ja hankintaketjuja. (Kortelainen;Uusitalo;Hanski;Bäck;& Bergman, 2018) Digitalisaation hämärtäessä palveluiden tuottamiseen liittyvät kustannukset, on myös loogista, että palveluiden hinnoittelun lähtökohdaksi tulisi ottaa jokin muu kuin palvelun tuottamisen kustannukset. Arvontuoton tunnistaminen ja myös aiempaa parempi mittaaminen on muokkaamassa alan ansaintamalleja aikaveloituspohjaisista kohti asiakasarvoon perustuvaksi. Tämä vaatii rakennusosalalle uusia työkaluja, menetelmiä ja malleja. (Kiiskinen, 2020)

Yksi konkreettisimmista rakennusalan digitalisaation ilmentymistä on tietomallinnuksen suosion kasvu. Tietomallinnus on luonteeltaan ja prosesseiltaan hyvinkin yhteistoiminnallista, kun se tehdään oikein. Britanniassa vuonna 2018 tehdyssä tutkimuksessa todetaankin, että yhteistoiminnallisuus jää nykyisellään toteuttamatta siksi, että sitä ei ole sisällytetty sopimuksien sitoviin klausuuleihin. (NBS, 2018) Yhteistoiminnallisuus taas liitetään monessa tutkimuksessa asiakkaan saamaan arvoon. Myös suomessa on tunnistettu ongelmia tietomallinnuksen ja sopimusjuridiikan välillä. Itä-Suomen yliopistossa 2011 hyväksytyssä siviilioikeuden pro gradu tutkielmassa päädyttiin lopputulokseen, että tietomallinnuksen laajempaa hyödyntämistä hidastaa tällä hetkellä sopimusmallien ja lainsäädännön puutteet. Tutkielmassa todettiin, että ”nykyiset sopimusmallit eivät suunnittelun tai urakoinnin osalta tue rakentamisen tietomallien hyödyntämistä”. (Silius, 2013) Digitalisaatio mahdollistaa jo nykypäivänä tiettyjen

suunnittelu- ja konsulttitehtävien automatisoinnin. Tämä tulee vaikuttamaan myös konsulttitalojen ansaintamalleihin, jotka ovat nykyisten sopimusmallien johdosta vahvasti sidottuja asiantuntijoiden ajankäyttöön. Nykyinen ansaintamalli pohjaa palvelun tuottamisesta syntyviin kustannuksiin, kun arvopohjainen taas rakentuu tuotetun lisäarvon ympärille. Arvonpohjaisuus voidaankin nähdä kilpailukykyä rakentavana elementtinä (Intonen, 2019). Rakennuttajan näkökulmasta toimijoiden kilpailutusta ja kompensoimista tulisi päivittää, jotta (digitalisoituneiden) toimijoiden eroa voidaan paremmin arvioida. Tuotetusta arvosta tulisi maksaa kohtuullinen korvaus, joka myös kannustaa jatkuvaan innovointiin ja kehitykseen.

Rakennushanke on lähes poikkeuksetta projektityötä, jolla tarkoitetaan tarpeen synnyttämää toimintaa, jolla on selkeät tavoitteet, alku ja loppu. Projektille on tunnusomaista, että se on uniikki eikä kaikkia sen käännteitä voida ennakoida. Projekti kattaa rajatun kokonaisuuden, jota toteuttamaan kootaan projektiryhmä, joka koostuu eri toimijoista. (Rahkola, 2018) Rakennushankkeessa projektiryhmä koostuu useiden yritysten henkilöistä ja yleensä erilaisista ali-urakoitsijoista, tavarantoimittajista ja erikoistuneista toimijoista. Suunnittelu- ja konsulttipalveluilla on rakennushankkeessa avainrooli onnistuneen kokonaisuuden saavuttamisessa. Projektin onnistumisen mittaristona käytetään yleisesti laadun, hinnan ja aikataulun kolminaisuutta (Naumanen, 2015). Kolminaisuutta kuvataan yleensä kolmiomaisessa kuviossa, niin sanotussa projekti- tai rautakolmiossa, jollainen on esitetty kuvassa 1.

Kuva 1. Onnistuneen projektin malli, laajalti tunnustetun rautakolmio -teorian mukaan. (Pollac;Helm;& Adler, 2018)



Kuvan 1 osa-alueista muodostuu onnistuneen (rakennus)projektin ydin. Rakennushankkeen sopimuskokonaisuuden pitäisi parhaimmillaan tukea rakennuttajan tavoitteiden toteutumista laaja-alaisesti ja kannustaa arvon tuottoon, tavoitteellisuuteen ja yhteistyöhön läpi projektiorganisaation. Nämä tavoitteet ovat ristiriitaisia nykyisiin hintalähtöisiin sopimusmalleihin, joiden avulla rakennuttajan on vaikea sopimuksellisesti siirtää tavoitteensa sopimuskumppaneilleen.

Vallitsevaa tilannetta rakennusalan suunnittelu- ja konsultti toimeksiannoissa sovellettavista palkkiomuotoista voidaan havainnollistaa SKOL ry:n vuosittaisilla tilastoilla. SKOL ry on suunnittelu- ja konsultointialan yritysten toimialajärjestö, johon kuuluu yli 150 suunnittelu- ja konsultointialan yritystä. Työllistämisen näkökulmasta merkittävin SKOL jäsenyritysten sektori on teollisuus ja toisena talonrakennus, jota kolmantena seuraa infrarakentaminen. SKOL:in tehtäviin kuuluu edistää suunnittelu- ja konsulttialan toimintaympäristöä erilaisin edunvalvonnallisina toimenpitein. (SKOL ry, 2019) Hieman yksinkertaistaen, tällä hetkellä rakennusalan suunnittelu- ja konsulttipalveluita hankitaan hinnalla kilpailemalla ja niistä maksettavat palkkiot ovat aikaveloituspäätteisiä tai kiinteitä. Aikapalkkio on selvästi yleisin veloitusperuste (72%) ja kiinteä palkkio toiseksi (18%). Kaikki muut veloitusperusteet ovat yhteenlaskettunakin melko harvinaisia (10%). (Kiiskinen, 2020) Suodatettaessa SKOL:in tilastoista ainoastaan talonrakentamistoimialan lukuja, kiinteät palkkiot ovat hieman

tavanomaisempia ja aikaveloituserusteet harvinaisempia. Erot ovat kuitenkin vain joitakin prosenttiyksiköitä.

Rakennusalan suunnittelu- ja konsulttitoimeksiantojen sopimusmallit perustuvat lähes poikkeuksetta konsulttitoiminnan yleisiin sopimusehtoihin KSE 2013 tai KSE 1995, kuten tämä tutkimuskin on osoittanut. KSE 2013 tarjoaa viisi määriteltyä veloitusperustetta, joista kaksi ovat tuntiveloitusperusteisia, kaksi kiinteähintaisia ja viides on tavoitehintainen, jossa laskutus tapahtuu tuntiveloitusperusteisesti, mutta tuntikertymän alittuessa konsultilla on mahdollista saada lisäpalkkio. Vastaavasti tuntikertymän ylittyessä, konsultin saama suhteellinen korvaus pienenee. Yhteistä näille sopimusmalleille on se, että konsultin korvaus on sidottu suoritettaviin tehtäviin ja suoriutumista mitataan tehtävien täyttymisellä. Jos sopimusmalli on kiinteä palkkio, on konsultin taloudellinen kannustin tehtävän täyttäminen mahdollisimman pienellä työmäärällä ja sama pätee myös tavoitehintaan. Tämä asetelma on haasteellinen rakennushankkeessa, joka aina sisältää muutoksia hankkeen läpi ja toisaalta myös siksi, että rakennushankkeen onnistuminen vaatii lukuisien toimijoiden sujuvaa yhteistyötä. Edellä mainituista syistä, kiinteä palkkiomalli sisältää aina riskin (niin rakennuttajalle kuin konsultillekin) joka tavalla tai toisella hinnoitellaan tarjoukseen. Kilpailutilanteessa tämä johtaa herkästi asetelmaan, jossa konsultti pyrkii minimoimaan sopimukseen kuuluvia tehtäviä ja sopimuksen tehtäväluetteloita tulokitaan eri tavalla rakennuttajan ja konsultin toimesta.

Kiinteille palkkiomalleille vaihtoehtona oleva tuntiveloitusperuste, on monissa tapauksissa konsultille lähes riskitön. Tyypillisin tuntiveloitusperuste on veloitus henkilöryhmittäin (SKOL ry, 2016), jossa kate on mahdollista laskea tarjousvaiheessa ja yleensä työmäärästä annetaan ainoastaan pyydettyihin tehtäviin sidottu tuntiarvio. Tässä palkkiomallissa rakennuttaja kantaa käytännössä koko riskin ja se saattaa pahimmassa tapauksessa johtaa myös konsultin tehottomuuteen. Suunnittelukustannusten hallinnan lisäksi haasteena on mallin passivoiva vaikutus suunnittelutyön tehostamiseen. Hyvänä puolena rakennuttajan näkökulmasta on taas se, että tekemättä jäämistä tehtävistä ei synny kustannuksia ja hyvällä suunnittelunohjauksella voidaan ohjata toimintaa ketterästi arvoa tuottaviin tehtäviin. Kattavammalla suunnittelulla on myös mahdollista välttää lisäkustannuksia toteutuksessa (Naumanen, 2015), joten lisäinvestointi suunnitteluun saattaa maksaa itsensä takaisin.

Sopimusmalleilla on myös merkitystä siihen, miten hyvin rakennushankkeen eri toimijat, ali-hankintaketjuineen, tekevät yhteistyötä rakennuttajan edun puolesta. Rakennusalan tuottavuus on jäänyt 1970-luvun tasolle ja toimijoiden keskinäinen riitely ja omien etujen ajaminen on jonkinlainen normi alalla. Merkittävä syy kehnoon tuottavuuden kehitykseen on rakentamisen pilkkominen ja hintakilpailutus. (Lohilahti, 2017) Tästä voidaan päätellä, että sopimusmalleilla ei olla onnistuttu torjumaan osaoptimointia ja oman edun tavoittelua. Yhteistoiminnallinen ajattelu perustaa arvopohjaisuuteen ja esimerkiksi allianssinmallin lähtökohta onkin ”arvoa rahalle”. Yhteistoimintaa voidaan tietysti kehittää muutenkin, mutta taloudellinen kannustin on historiallisesti osoittautunut hyväksi motivaattoriksi.

Sopimusmallien päivittämiselle, kohti tavoitteellisempia, yhteistoiminnallisempia ja ennen kaikkea arvokeskeisempiä näyttäisi olevan tarvetta. Tämän tutkimuksen tarkoitus on selvittää, voitaisiinko rakennusallalla ottaa laajemmin käyttöön arvopohjaisia sopimusmalleja ja minkälaisia hyötyjä ne voisivat tarjota. Arvopohjaisista malleista on viime aikoina kirjoitettu paljon ja myös yhteistoiminnallisten mallien kuten allianssin yleistyminen, kielivät tarpeesta muuttaa vanhentuneita sopimuskäytänteitä. Vertailukohtaa haetaan Ruotsista ja Iso-Britanniasta, joissa on suomesta poikkeavia malleja käytössä.

Rakennusala on tunnettu vanhoillisuudestaan ja riskitietoisuudestaan, joissa saattaakin piiletä isoin haaste uusien sopimusmallien jalkauttamisessa. Tutkimuksessa näitä ennakkoluuloja ja asenteita on tarkoitus selvittää, niin kirjallisuustutkimuksen kuin kyselytutkimuksen menetelmin.

Tutkimuksessa ei pureuduta tarkemmin allianssimallin sopimukseen tai allianssin toimintaan, vaikka se esitellään ja toimii tietynlaisena vertailukohtana kannustimia ja niiden mekanismeja tutkittaessa. Suomalainen allianssimalli on kopioitu vuonna 2010 Australiasta infrarakentamiseen ja sitä lähdettiin myöhemmin soveltamaan myös talonrakentamiseen. Allianssimallilla on mahdollista saavuttaa merkittäviä säästöjä isoja riskejä sisältävissä hankkeissa, mutta se on todettu soveltuvan huonosti tyyppisiin, pienempiin rakennushankkeisiin. (Yli-Viljamo & Petäjäniemi, 2013) Edellä mainituista syistä, tässä tutkimuksessa, jossa tutkitaan arvopohjaisia elementtejä ja miten niitä voitaisiin sisällyttää tavanomaisiin hankkeisiin, ei allianssin syvällisempi tarkastelu ole perusteltua. Tutkimus on rajattu talonrakennushankkeisiin, koska infra-rakentaminen voidaan nähdä erillisenä

liiketoimintaympäristönä, johon pätee omat lainalaisuutensa. Talonrakentamisesta on rajattu pois yksityishenkilöille tehtävät toimeksiannot, eli käytännössä kaikki pientalorakentaminen. Yksityishenkilöiden kanssa tehtävät sopimukset eroavat juridisesti yritysten välisistä sopimuksista, koska niihin sovelletaan myös kuluttajansuojalakia (Kuluttajansuojalaki 38/1978 § 5, § 2). Tutkimuksessa keskitytään suomen markkinaan soveltuviin sopimusmalleihin, vaikka kokemuksia ja esimerkkejä haetaan muualta.

Opinnäytetyön tilaaja on 2 500 henkilöä työllistävä Ramboll Finland Oy, joka on osa Ramboll Groupia. Ramboll Group on globaali rakennetun ympäristön suunnittelu- ja konsulttitalo, joka työllistää yli 16 000 asiantuntijaa ympäri maailmaa. Ramboll perustettiin vuonna 1945 Tanskassa ja sen päämarkkina-alue ovat pohjoismaat. Ramboll eroa kilpailijoistaan yritysraenteeltaan, ollessaan säätiömisteinen. Ramboll on vahvasti arvojohdettu yritys, jossa uskotaan ihmisten valtuuttamiseen, tasa-arvoon ja rehelliseen, kestävään liiketoimintaan.

2 Tutkimuksen tavoite ja toteutus

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää minkälaisia arvopohjaisia vaihtoeitoja löytyisi nykyisille sopimusmalleille ja miten niitä tulisi kehittää käytännön implementointia varten.

Kirjallisuustutkimuksen avulla selvitetään, minkälaisia arvopohjaisia sopimusmalleja on aikaisemmin ehdotettu ja sovellettu. Kirjallisuudesta nostetaan myös kansainvälisiä vertailukohtia Ruotsista ja Britanniaasta.

Tutkimuskysymykset ovat seuraavat:

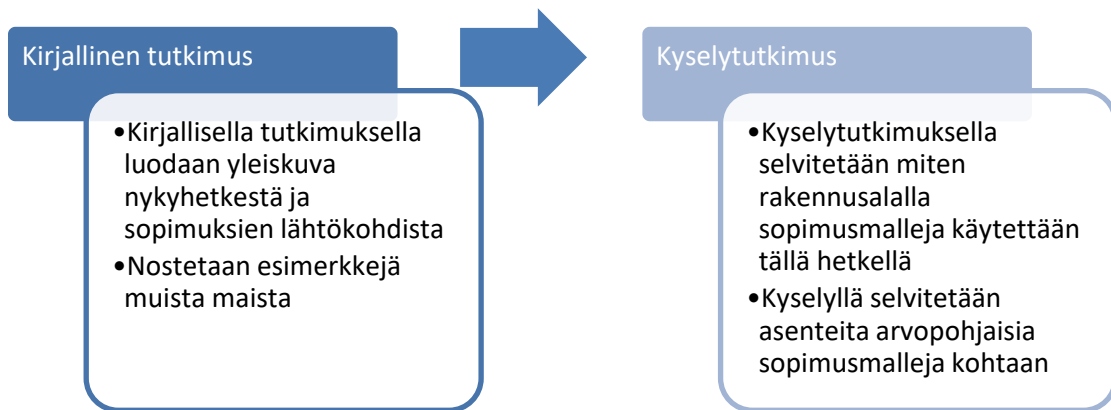
- Voisiko rakennusalalla soveltaa arvopohjaisia sopimusmalleja?
- Minkälaisia asenteita alalla on arvopohjaisia malleja kohtaan?
- Minkälaisia arvopohjaisia malleja tulisi kehittää, jotta ne vastaisivat alan tarpeita?

Tutkimus suoritetaan hyödyntäen kaksi toisiaan täydentävää tutkimusmenetelmää, kuten kuvassa 2 on havainnollistettu. Tutkimus pohjaa kirjallisuuteen, jota täydennetään kyselyllä. Kysely on kohdistettu talonrakennushankkeiden ammattimaisille osapuolille ja sillä pyritään selvittämään, vastaavatko nykyiset sopimusmallit toimijoiden tarpeita ja tunnustella

asenteita arvopohjaisia malleja kohtaan. Kysely toteutettiin puolistrukturoituna kyselynä, joka on hyväksi havaittu tutkimusmenetelmä kartoittaa ilmiöiden eri ulottuvuuksia, jossa kaikkia vastausmahdollisuuksia ei voida etukäteen tunnistaa (Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto, 2010).

Kerätyn aineiston pohjalta tullaan paitsi esittelemään alalla vallitsevaa nykytilaa sopimustenmallien näkökulmasta että, myös arvioimaan alan yleistä asenneilmapiiriä arvopohjaisia sopimusmalleja kohtaan. Tutkimuksen lopuksi tullaan esittämään ehdotuksia jatkotutkimuksista ja käytännön implementaatioista.

Kuva 2. Tutkimuksen kaksivaiheinen eteneminen esitettynä kaaviomuodossa.



Tutkimuksen hypoteesi on, että rakennusalla olisi mahdollista hyödyntää arvopohjaisia malleja laajemmassa mittakaavassa kuin nykyhetkellä ja että yleinen asenneilmasto on positiiviseen kallellaan. Kuitenkin arvopohjaisuuden lisääminen sopimukseen voidaan kokea riskinä jonka ottamiseen voi liittyä useita ulottuvuuksia. Näiden ulottuvuuksien tarkempi ennakoiminen hypoteesia muodostettaessa on vaikeaa, ellei mahdotonta.

2.1 Kyselytutkimuksen toteutus

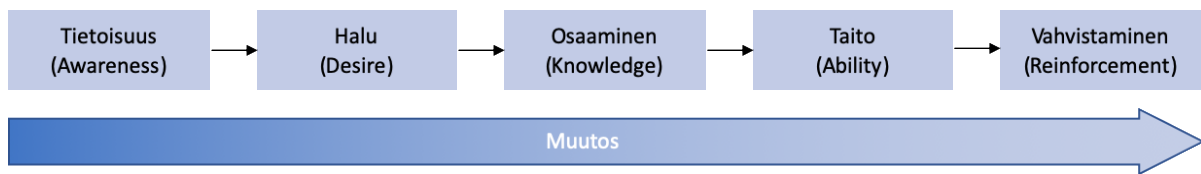
Kyselyn tarkoituksena oli kerätä suomalaisesta talonrakennuskentästä laaja mielipidekartoitus nykyisistä sopimusmalleista ja asenteista uusia, kannustimia sisältäviä arvopohjaisia sopimusmalleja kohtaan. Kysely oli luonteeltaan puolistrukturoitu lomakekysely, jossa vastaajat vastaavat anonymisti. Kuudestatoista kysymyksestä

neljätoista oli strukturoituja. Vastaajilta pyydettiin kuitenkin ilmoittamaan mitä ammattiryhmää he edustavat, jota käytettiin segmentoimaan vastauksia ja eri vastaajaryhmien ristiin vertailuihin. Kysely toteutettiin Microsoft Forms -palvelun avulla, joka on selainpohjainen helppokäyttöinen kyselylomakepalvelu. Kysely lähetettiin sähköpostitse lauantaina 2.5.2020 noin 200 vastaanottajalle, joita myös kehoitettiin välittämään kyselyä eteenpäin. Linkki kyselyyn julkaistiin myös opinnäytetyöntekijän LinkedIn profiililla samana päivänä ja pyrittiin näin tavoittamaan mahdollisimman laaja vastaajien joukko. 23.5.2020 tarkasteltuna, LinkedIn julkaisu oli saanut 10 996 katselukertaa ”uutisvirrassa”. Kysely suljettiin vastauksilta perjantaina 8.5.2020, vastausaikaa oli täten 5 arkipäivää.

Kyselyssä oli yhteensä 16 kysymystä, joihin pyydettiin vastaamaan. Kysymykseen 8 pyydettiin vastaamaan vain niitä, joilla oli omakohtaista kokemusta kannustimien käytöstä suunnittelu- ja konsulttitoimeksiannoissa. Kysymyksessä 15 vastaajilla oli mahdollista antaa vapaavalintaisena omia näkemyksiään aihepiiriin ja kysymyksellä 16 pyydettiin palautetta kyselystä. Kysymyksillä 15 ja 16 haettiin niin ikään signaaleja asenteista ja asennoitumisesta aihepiiriä kohtaan. Tällä tavoiteltiin asenteiden syvempää ymmärrystä, johon avoimet kysymykset ovat hyvä tutkimusmenetelmä (Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto, 2010).

Koska arvopohjaiset sopimusmallit ja kannustimien hyödyntäminen sopimusmalleissa voidaan nähdä rakennusalalla uutena asiana (Kiiskinen, 2020), voidaan aihetta lähestyä muutosjohtamisen menetelmin. Toisin sanoen, jos halutaan selvittää, voiko rakennusalalla soveltaa arvopohjaisia sopimusmalleja ja minkälaisia asenteita niitä kohtaan esiintyy, voidaan asiaa lähestyä muutoksen kautta. Tästä syystä kyselyn kysymykset oli strukturoitu, myötäillen ADKAR -muutosjohtamisen menetelmää. ADKAR-menetelmä on Prosci - konsulttiyrityksen kehittämä ja siinä yksilön tai ryhmän muutosprosessia kuvataan viiden askeleen kautta; Tietoisuus (Awareness), Halu (Desire), Osaaminen (Knowledge), Taito (Ability) ja Vahvistaminen (Reinforcement), kuvan 3 esittämällä tavalla. ADKAR-malli on tyypiltään vesiputousmallinen, jossa ajatellaan, että edellisen muutoksen vaiheen tulee olla valmis ennen seuraavaan siirtymistä. (Prosci Inc.)

Kuva 3. Muutoksen eteneminen Proscin ADKAR -mallin mukaan



Tätä vesiputousmaisuuutta voidaan hyödyntää kyselyssä, tunnistamalla missä kohtaa muutospolkua vastaajat ovat ja täten muodostaa paremman yleiskuvan toimialan tilasta. Hypoteesina kyselyn tuloksille olikin, että tietoisuus kannustimista esiintyy koko vastaajien joukossa, halua niiden hyödyntämiseen suurimmalla osalla, osaamista sopimusmallien laadintaan ja hallintaan vain harvalla ja vahvistavia rakenteita (kuten oman organisaation tuki) vain yksittäistapauksissa. Kyselyssä esitetyt kysymykset ja niiden liittyminen ADKAR-menetelmään on esitetty liitteessä 2.

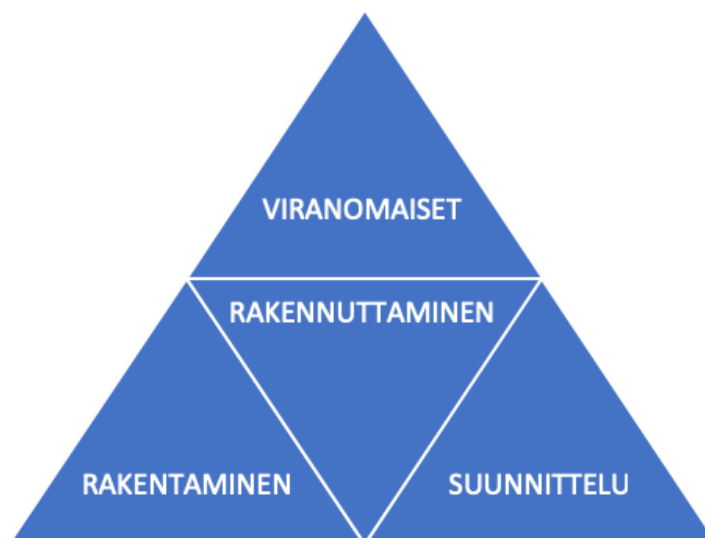
Vastauksista koottiin toukokuun 2020 aikana online raportti PowerBI alustaa hyödyntäen ja tähän yhteenvetoraporttiin annettiin pääsy asiasta kiinnostuneille. Yhteenvedosta viestittiin pääosin LinkedIn sosiaalisessa mediassa. Yhteenvetoraporttiin vastauksia oli analysoitu pääosin muodostamalla keskiarvoja ja mediaaneja. Koska PowerBI alusta mahdollistaa interaktiivisen raportin, oli raportti rakennettu niin, että tuloksia pystyi suodattamaan vastaajien ammattiryhmän (kysymys 1) mukaan. Kysymyksiä 8-10 pystyi myös suodattamaan sen perusteella, kuinka paljon kokemusta vastaajilla oli kannustimia sisältäneistä sopimuksista. Kyselyn tulokset ja niistä tuotetut aineistot on esitelty kappaleessa 8.1.

3 Rakennushankkeen osapuolet

Rakennushanke on kompleksinen projekti, johon liittyy useita osapuolia ja sidosryhmiä. Rakennushankkeen osapuolilla voi olla hankkeessa myös useampia rooleja, esimerkiksi omistaja voi olla myös käyttäjä. (Uusi-Kokko, 2017) Ymmärtääksemme rakennushankkeen sopimusdynamikkaa, tule meidän ymmärtää rakennushankkeen rooleja. Rakennushankkeen roolit ja rajapinnat voidaan kuvata kolmiomaisena kaaviona, kuten kuvassa 4.

Rakennushankkeessa käytetyt sopimusmallit määrittävät taloudelliset reunaehdot ja vaikuttavat myös vastuisiin ja velvollisuuksiin. Sopimukset muodostavat rakentamisen juridisen pohjan yhdessä suomen lain ja ympäristöministeriön ylläpitämän rakentamismääräyskokoelman kanssa (Silius, 2013).

Kuva 4. Rakentaminen voidaan jakaa karkeasti neljään tahoön, joilla kaikilla on oma selkeä rooli hankkeessa. Rakennuttamisen tehtäviin kuuluu hankkeen johtaminen (Rakennustietosäätiö, 2016a)



Rakennuttamisen kokonaisuuteen kuuluu hankkeeseen ryhtyvä (termi, jota käytetään maankäyttö- ja rakennuslaissa 132/1999), rakennuttaja ja tilaaja. Rakennuttamisen tehtäviin kuuluu rakennushankkeen käynnistäminen, lakisääteisten velvoitteiden täyttäminen ja hankkeen tavoitteiden määrittäminen ja läpiviennin varmistaminen. (Rakennustietosäätiö, 2016a) Riippuen rakennushankkeeseen ryhtyvän kyvykkyyksistä, tällä voi olla kaikki yllä mainitut roolit, tai tehtäviä osittain tai täysin täyttämään voidaan palkata ulkopuolinen taho (Uusi-Kokko, 2017). Tarkasteltaessa rakennushanketta myös rahoituksen ja omistuksen

näkökulmasta, hankkeella voi olla myös omistaja. **Omistaja** on se taho, joka omistaa rakennuksen ja/tai maa-alueet, jota hanke koskee. Omistaja voi olla osakeyhtiö, kiinteistöyhtiö, yksityishenkilö tai asunto-osakeyhtiö. **Tilaaaja** on se taho, joka rahoittaa rakennushankkeen ja on yleensä myös rakennuksen omistaja. Tilaajan kyvykkyyksien mukaan tämä voi olla myös hankkeen **rakennuttaja**. (Uusi-Kokko, 2017) Usein rakennuksen **käyttäjät** ja omistaja ovat eri tahoja, kun käsitellään ammattirakentamista eikä huomioida mm. omakotitalorakentamista. (Rakennustietosäätiö, 2016a)

Olettaen että tilaaja ei kykene hoitamaan rakennuttajan kaikkia tehtäviä, rakennuttaja on tilaajan valtuuttama organisaatio hoitamaan rakennushanketta ja varmistamaan hankkeelle asetettujen tavoitteiden toteutuminen. Rakennuttajan vastuulla on solmia rakennushankkeessa vaaditut sopimukset. Sopimussuhteet ja sopimusten muoto vaihtelevat toteutusmuodon mukaan. Rakennuttajan velvollisuuksiin kuuluu myös viranomaislupien hakeminen tai varmistaminen, että hankeosapuolet täyttävät viranomaisvelvollisuutensa. (Uusi-Kokko, 2017) On huomioitava, että mikäli rakennushankkeeseen ryhtyvä siirtää sopimuksellisesti hänelle kuuluvia tehtäviä, hänellä säilyy edelleen juridinen huolehtimisvelvollisuus lakisääteisten tehtävien hoitamisesta. Rakennuttajaorganisaation päättävänä elimenä toimii ohjausryhmä, yhtiön hallitus tai vastaava kokoonpano, joka tekee päätökset, joita ei ole ulkoistettu toteuttavalle taholle. Rakennuttaja nimeää kaupallisissa asiakirjoissa päätoteuttajan joka sopimuksen määrittelemässä laajuudessa vastaa rakennustyön johtotehtävistä. (Rakennustietosäätiö, 2016a)

Moni rakennushanke käynnistetään tietämättä tarkkaan ketkä kaikki tulevat olemaan rakennuksen käyttäjiä. Tyypillisiä tapauksia ovat asuntorakennushankkeet ja monikäyttäjien toimitilahankkeet, jotka yleensä käynnistetään, kun riittävä myynti- tai vuokrausaste on saavutettu. Tällaisissa hankkeissa korostuukin rakennusprosessin ja toteutusmuodon joustavuus. Rakennushankkeessa käyttäjän taho edustaa yleensä tehtävään valittu henkilö, jonka tärkeimpiin tehtäviin kuuluu vuoropuhelu suunnitteluryhmän ja rakentajan kanssa. Rakennusprojektin näkökulmasta on tärkeää saada tietoa rakennuksessa harjoitettavasta toiminnasta. Käyttäjälle muuttoon saattaa sisältyä myös oman toiminnan kehittämistä ja tällöin käyttäjäryhmää voi edustaa työympäristön kehittäjä. Jos käyttäjä myös vastaa kiinteistöpidosta on tätäkin osaamista tuotava hankkeen päätöksentekoon. (Rakennustietosäätiö, 2016a)

Rakennustyön toteuttaja eli kansankielellä urakoitsija on rakennushankkeen rakentamistyön toteuttaja. Rakennushankkeella on aina päätoteuttaja, jonka rooli riippuu rakennushankkeen toteutusmuodosta. Velvoitteitaan toteuttamaan, urakoitsija voi palkata ali-, sivu-, osa-, ja erillisurakoitsijoita, ellei tätä ole rakennuttajan toimesta sopimuksellisesti kielletty tai vaadittu erillistä rakennuttajan hyväksyntää. Rakennusurakasta sovitaan yleensä Rakennusurakan yleiset sopimusehdot - YSE 1998 soveltaen. Pää-urakkasopimuksen syntyessä rakennuttaja siirtää rakennustyömaan johtovelvollisuuden urakoitsijalle. Vastuun piiriin kuuluu työmaan hallinto, yleisjohto, vastaavan työnjohtajan asettaminen, lainsäädännön mukaiset päätoteuttajan velvoitteet, työmaan aikataulutus ja vakuuttaminen. Huomionarvoista on se, että päätoteuttaja on lainsäädännössä määritelty termi ja tällainen tulee rakennushankkeelle nimetä. Rakennuttaja voi myös toimia päätoteuttajana tai nimetä tehtävään rakennuttajakonsultin ja organisoida työmaan hankinnat erillisinä urakoina. Rakennustyön toteuttajiin lasketaan myös tuoteosatoimittajat. **Tuoteosatoimitukseen** sisältyy rakennustuote suunnitteluineen ja asennuksineen. (Rakennustietosäätiö, 2016b) Betonielementtiteollisuudessa on määritelty valmiita tuoteosakauppojen malleja, joissa tuoteosatoimittaja voidaan kytkeä eri hankevaiheissa, eri tasoisiin lähtötiedoin hankkeeseen. Jos tuoteosakaupalla hankitaan rakennuksen runkorakenteet, muodostaa tuoteosatoimittaja merkittävän osapuolen hankkeessa ja vaikuttaa myös muihin rakennushankkeen valintoihin ja hankintoihin. (Betoniteollisuus ry., ei pvm)

Suunnittelijat muodostavat suunnitteluryhmän ja ovat kukin oman tekniikanalansa asiantuntijoita. Maankäyttö- ja rakennuslailla (132/1999, MRL) säädellään rakentamista ja se sisältää myös vaatimukset suunnittelijoiden pätevyyksistä. (Ympäristöministeriö, 2019) Suunnittelutehtävät ovat määritelty maankäyttö- ja rakennuslaissa vaativiin, tavanomaisiin ja vähäisiin. Kullekin suunnittelualalle ja vaativuusluokalle on esitetty pätevyysvaatimukset. Ympäristöministeriö on antanut tarkemman ohjeen suunnittelijoiden pätevyydestä, riippuen rakennushankkeen suunnittelutehtävän vaativuudesta. Ohjeessa suunnittelutehtävien vaativuusluokittelua on laajennettu sisältämään myös poikkeuksellisen vaativia suunnittelutehtäviä. (Ympäristöministeriö, 2015) Huomionarvoista on, että samassa rakennushankkeessa voi olla eri vaativuusluokkien suunnittelutehtäviä (Rakennustietosäätiö, 2016a). Rakennusluvan myöntävän kunnan rakennusvalvonta arvioi ja tekee lopullisen päätöksen suunnittelijan pätevyydestä kyseiseen hankkeeseen. Suunnittelijan pätevyyttä koskevat vaatimukset koskevat vain hankkeen nimettyjä, vastuullisia suunnittelijoita.

(Maankäyttö- ja rakennuslaki 132/1999 § 120) Suunnittelun kokonaisuuteen katsotaan kuuluvan myös erikoissuunnittelijat ja asiantuntijat tai konsultit. Edellä mainittuihin ryhmiin kuuluvat mm. elinkaarisuunnittelijat, sisäilmaasiantuntijat ja liikennesuunnittelijat ja nämä voidaan kytkeä sopimuksellisesti hankkeeseen erikseen tai osana lakisääteisiä pää-, rakennus-, rakenne- tai talotekniikkasuunnittelua. Korjaus- ja muutosrakentamisessa korostuvat lisäksi lähtötilanteen asiantuntijoiden palvelut kuten esim. sisäilma-tutkimukset, kuntotutkimukset, haitta-ainetutkimukset ja rakennushistorialliset selvitykset. (Rakennustietosäätiö, 2016a)

Viranomaisten ohjaus rakennushankkeisiin tapahtuu pääasiassa rakennusvalvonnan kautta. Rakennusvalvonta valvoo, että rakennushankkeessa noudatetaan hyvää arkkitehtuuria ja rakennus on tekniseltä toimivuudeltaan turvallinen ja terveellinen. Rakennusvalvonta valvoo rakentamista yleisen edun kannalta ja huolehtii että hankeosapuolet täyttävät velvollisuutensa lain säätämällä ja määräämällä tavalla. (Rakennustietosäätiö, 2016a) Vaikka viranomaisilla ei ole suoraa sopimuksellista kytköstä rakennushankkeeseen, on sopimuksissa myös otettava huomioon viranomaisvuorovaikutukseen käytettävät resurssit ja lupakäsittelyjen vaikutukset aikatauluihin.

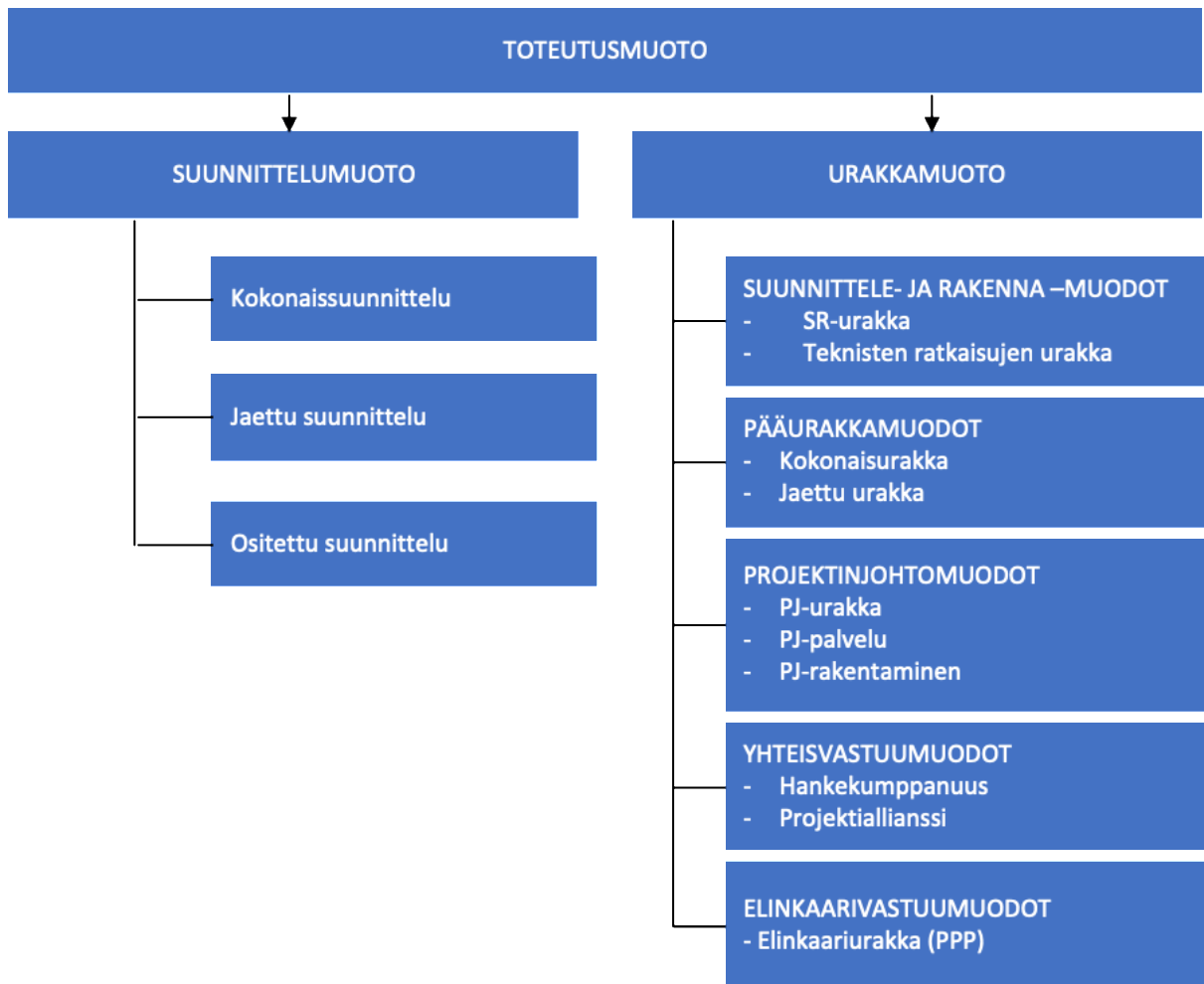
4 Rakennushankkeen toteutusmuodot

Rakennushankkeen toteutusmuodolla tarkoitetaan suunnittelu- ja urakkamuodon kokonaisuutta, kuvan 5 mukaisesti, jolla rakennushanke toteutetaan. Tämä kappale pohjaa lähes yksinomaan Rakennussäätiön julkaisemaan ja ylläpitämään RT-kortistoon, eritoten ohjekorttiin RT 10-11223 Talonrakennushankkeen kulku. Rakennushankkeeseen liittyvät rahoitusmenetelmät ja instrumentit on jätetty kokonaan pois tästä tarkastelusta.

Rakennushankkeen toteutusmuoto määrittelee, miten rakennushankkeen toteutus kilpailutetaan ja hankintaan ja ennen kaikkea johdetaan. Toteutusmuoto määrittelee täten sopimussuhteiden reunaehdot ja minkä tahon kanssa kukin toimija laatii sopimuksia. Toteutusmuoto vaikuttaa ennen kaikkea miten hankkeen riskit ja hyödyt jaetaan, mutta vaikutukset ulottuvat myös laatuun ja hankeen keston. Toteutusmuotoa valitessa, rakennuttaja huomioi hankkeen piirteet ja myös oman organisaationsa kyvykkyydet. Valintaan vaikuttaa mm. rakennushankkeen laajuus, tekninen vaativuus, aikataulu, riskien

hallinta ja rakennuksen tulevat käyttäjä. Toteutusmuoto käsittää sekä suunnittelun hankintamuodot että rakentamisen toteutuksen, eli urakoinnin muodot. (Rakennustietosäätiö, 2016b)

Kuva 5. Talonrakennushankkeen suunnittelu- ja urakkamuodot (RT 10-11223) Myöhemmin on esitelty tarkemmin eri suunnittelu- ja urakkamuodot. (Rakennustietosäätiö, 2016b)



Suunnittelumuoto jaetaan kolmeen kokonaisuuteen, riippuen siitä, kuinka keskitetysti tai hajautetusti suunnittelusta on sovittu. Laajimmillaan puhutaan kokonaissuunnittelusta, jolloin rakennuttaja solmii vain yhden sopimuksen suunnittelusta. Jaetussa suunnittelussa taas jokaista suunnittelualaa kohtaan solmitaan oma sopimus. Ositetussa suunnittelussa on kyse siitä, että useampi taho vastaa saman suunnittelualan suunnittelusta. (Rakennustietosäätiö, 2016b) On myös mahdollista yhdistää näitä eri muotoja samassa

hankkeessa, tyypillisesti ajallisesti pilkottuna. Voidaan esimerkiksi laatia ehdotussuunnitelmat kokonaissuunnittelulla ja myöhemmin pilkkoa suunnittelu jaetuksi. Suunnittelumuoto saattaakin vaihtua eritoten niissä urakkamuodoissa, joissa urakoitsija ottaa vastuun suunnittelusta, riippuen heidän toimintamallistaan. Suunnittelumuotoja voidaan yhdistellä myös esimerkiksi niin, että kilpailutetaan suunnittelijat ryhmänä (ikään kuin kokonaissuunnittelu) mutta varsinaiset sopimukset laaditaan tekniikka-aloittain (jaettu suunnittelu). Suunnittelumuotoja ja niiden eroja on käsitelty tarkemmin kappaleessa 4.1.

Tarkasteltaessa rakentamisen suorittamista, eli urakointia, puhutaan urakkamuodosta. Urakkamuoto määrittelee urakoitsijan suoritusvelvollisuuden ja suoritteiden maksuperusteen. Urakkamuodot jaotellaan suoritusvelvollisuuden lisäksi urakoitsijoiden välisten sopimussuhteiden perusteella pää-, sivu-, ali-, osa-, ja erillisurakoihin. Urakkamuoto ja sopimussuhteet tulee määrittää urakkasopimukseen. (Rakennustietosäätiö, 2016b)

Kuva 6. Rakennushankkeen toteutusmuodot, kilpailutussuunnitelmat, vastuiden jakautuminen ja päätökset aliurakoista (RT 10-11223) (Rakennustietosäätiö, 2016b)

	URAKKAMUOTO	SOPIMUKSEN SUUNNITELMAT	VASTUU SUUNNITELMISTA	PÄÄTÖKSET ALIURAKOISTA
SUUNNITTELE JA RAKENNA - MUODOT	SR -Urakka	Hanke- tai ehdotus-suunnitelma	Toteuttaja	Toteuttaja
	Teknisten ratkaisujen urakka	Ehdotus- tai yleissuunnitelma	Vastuu siirtyy toteuttajalle	Toteuttaja
PÄÄURAKKAMUODOT	Kokonaisurakka	Yleis- tai toteutussuunnitelma	Rakennuttaja	Toteuttaja
	Jaettu urakka	Yleis- tai toteutussuunnitelma	Rakennuttaja	Toteuttaja
PROJEKTINJOHTOMUODOT	PJ-urakka	Päätetään hankkeen mukaan	Rakennuttaja tai vastuu siirtyy	Rakennuttaja
	PJ-palvelu	Hanke- tai ehdotussuunnitelma	Rakennuttaja	Rakennuttaja
	PJ-rakennuttaminen	Yleis- tai toteutussuunnitelma	Rakennuttaja	Rakennuttaja
YHTEISVASTUUMUODOT	Hankekumppanuus	Päätetään hankkeen mukaan	Yhteinen vastuu	Päätetään yhdessä
	Projektialianssi	Hankesuunnitelma	Yhteinen vastuu	Päätetään yhdessä
ELINKAARIVASTUUMUODOT	Elinkaariurakka (PPP)	Ehdotussuunnitelma	Toteuttaja	Toteuttaja

Kuva 6 havainnollistaa minkälaisilla suunnitelmilla rakentaminen hankitaan ja miten rakentamisen aliurakoista päätetään, eri urakkamuodoissa. Pääurakkamuodoissa, joissa urakoitsijan rooli on rakennustöitä suorittava, hankitaan rakentaminen yleisesti toteutussuunnitelmilla. Toisessa ääripäässä on allianssi, jossa urakoitsija kiinnitetään hyvin varhaisessa vaiheessa ja ratkaisut kehitetään hankkeen aikana. Tietyissä malleissa

suunnitteluohjaus tai suunnitteluvastuu on sisällytetty urakoitsijan tehtäviin ja toisissa taas rakennuttaja vastaa siitä. Tietyissä urakkamuodoissa rakennuttaja kehittää yleisratkaisun ja urakoitsijan kiinnittämisen jälkeen tämä vastaa suunnitelmien saattamiseksi toteutustasoisiksi. Projektinjohtomuotojen yksi merkittävä ero on, että urakoitsijan tehtävä on pikemmin johtaa hanketta kuin suorittaa rakennustöitä. Näin ollen rakentaminen pilkkotaan aliurakoihin mutta sopimukset niistä tehdään rakennuttajan nimiin (pois lukien PJ-urakka). Näin ollen urakoitsijan rooli onkin konsultoiva ja sopimuksissa sovelletaankin usein KSE-sopimusehtoja (pois lukien PJ-urakka). (Rakennustietosäätiö, 2016b) Urakkamuodot on esitelty yksityiskohtaisemmin kappaleessa 4.2

4.1 Suunnittelumuodot

Suunnittelumuodoilla kuvataan niitä erilaisia tapoja, joilla suunnittelupalveluita voidaan hankkia. RT-kortistossa on esitetty kolme erilaista vaihtoehtoa; kokonaissuunnittelu, jaettu suunnittelu ja ositettu suunnittelu.

Kokonaissuunnittelu tarkoittaa, että hankkeen rakennuttaja solmii yhden suunnittelusopimuksen yhden tahon kanssa. Kokonaissuunnittelija vastaa täten koko hankkeen suunnitteluvollisuuksista. (Rakennustietosäätiö, 2016b) Tyypillisesti tämä taho on arkkitehtitoimisto ja toimii näin ollen myös pääsuunnittelijana hankkeessa. Arkkitehtitoimistolla ei tyypillisesti ole soveltuvaa osaamista tekniseen erikoissuunnitteluun ja päätyy solmimaan sopimukset esimerkiksi rakenne- ja taloteknisestä suunnittelusta kolmansien osapuolien kanssa. Tästä seuraa se, että rakennuttajalla ei ole suoraa päätäntävaltaa taikka taloudellista kytköstä tekniseen suunnitteluun.

Jaetussa suunnittelussa rakennuttaja kilpailuttaa kaikki suunnittelutehtävät erikseen ja solmii näiden kanssa kahdenkeskiset sopimukset. Rakennuttaja määrittelee alistussuhteet ja hankkeen pääsuunnittelijan. **Pääsuunnittelija** on joka tapauksessa vastuussa suunnitelmien yhteensovittamisesta ja ristiriidattomuudesta. Jokainen suunnittelusopimuksen laatinut taho vastaa täten omasta työstään ja mahdollisista alihankkijoilla teetetystä suunnittelutyöstä. Jaettu suunnittelu voidaan myös toteuttaa niin, että kilpailutetaan suunnitteluryhmä yhtenä toimijana (ikään kuin kokonaissuunnittelussa) mutta varsinaiset sopimukset laaditaan kahdenkeskeisinä jokaisen tahon kanssa. (Rakennustietosäätiö, 2016b)

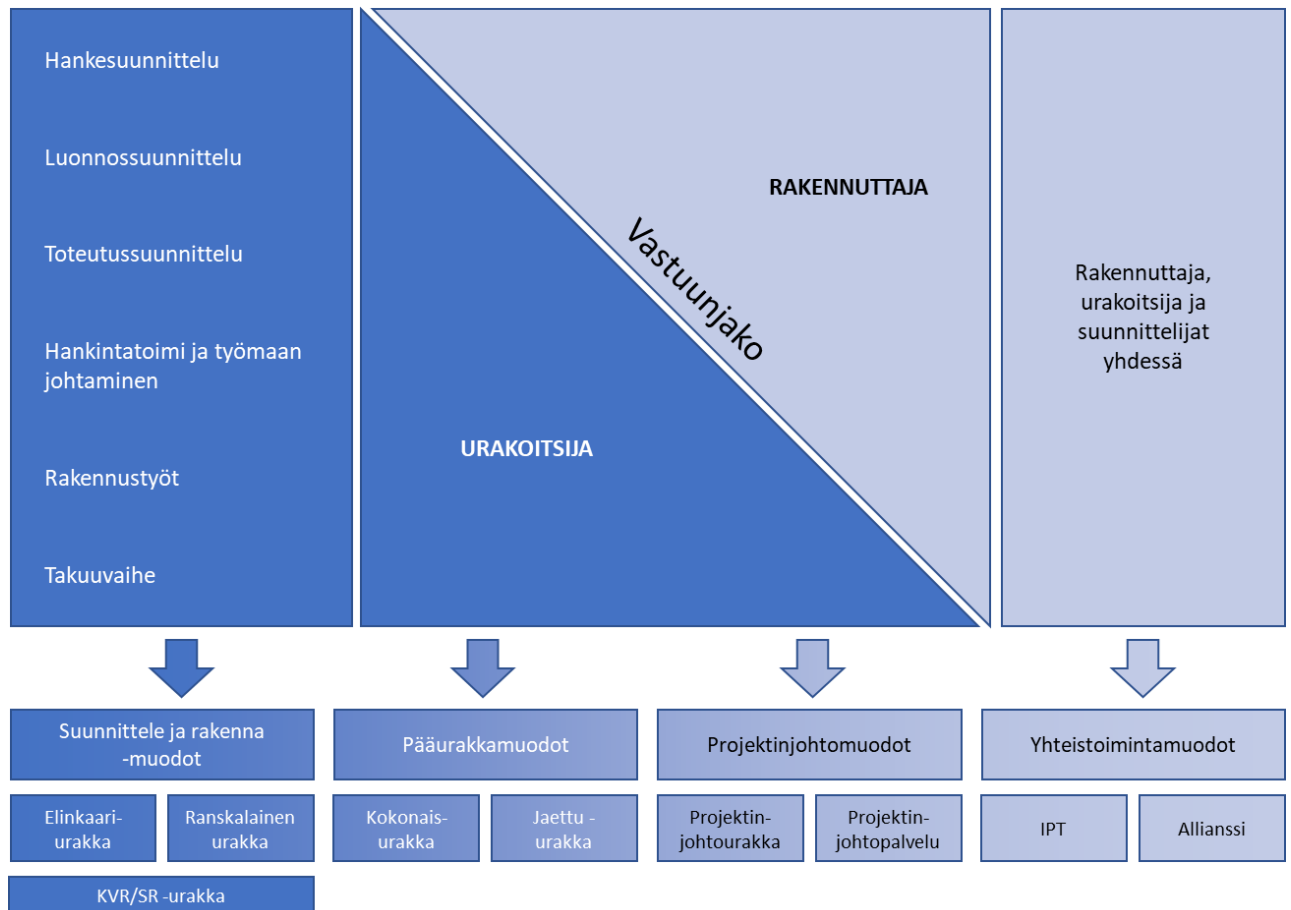
Ositettu suunnittelu tarkoittaa, että samaa suunnittelualaa (esimerkiksi rakennesuunnittelua) varten valitaan useampi toimija. Toinen toimija voi olla myös urakoitsija. Tietyn suunnittelualan kokonaisuudesta vastaa aina kyseisen alan vastaava suunnittelija. (Rakennustietosäätiö, 2016b) **Vastaava suunnittelija** nimetään rakennuslupavaiheessa (Salonen, 2006). Tyypillisenä esimerkkinä ositetusta suunnittelusta on niin sanottu tuoteosakauppa. Tuoteosakaupassa tuotteen toimittaja vastaa kyseisen rakennusosan toteutussuunnittelusta. (Rakennustietosäätiö, 2016b) Tuoteosakauppa voi mahdollistaa rakennuttajalle säästöjä, mutta sen hallinta vaatii myös paljon suunnittelunohjaukselta ja suunnitelmien yhteensovittamiselta (Betoniteollisuus ry., ei pvm).

Urakkamuodosta riippuen, suunnittelusopimus tehdään joko rakennuttajan tai toteuttajan(urakoitsijan) kanssa. Tietyissä urakkamuodoissa sopimus tehdään ensin rakennuttajan kanssa ja myöhemmin toteutusvaiheessa, urakoitsijan kanssa. Kuvassa 6 on esitetty miten vastuu suunnitelmista ja suunnittelusta jakaantuu.

4.2 Urakkamuodot

Urakkamuodolla tarkoitetaan sitä, millä tavalla varsinainen rakentaminen suoritetaan ja sopimuksilla hallitaan. Urakkamuoto määrittää miten laaja vastuu toteuttajalla on ja miten rakentamisen suorittamista kompensoidaan. Vastuun laajuus käsittää paitsi rakentamisen töitä myös urakoitsijan roolin rakennuksen suunnittelussa. Laajimmillaan urakoitsija ottaa vastuun suunnittelusta kokonaan ja suppeimmillaan sillä ei ole mitään suunnitteluvollisuuksia. (Rakennustietosäätiö, 2016b) Urakkamuotoa valittaessa, oleellista on arvioida rakennuttajan kyvykkyyttä ja kapasiteettiä hankkeessa (Karhu & Keinänen, 2017). Kuvassa 7 on esitetty miten urakkamuoto vaikuttaa vastuiden ja velvoitteiden jakautumiseen rakennuttaja ja urakoitsijan välillä.

Kuva 7. Urakkamuotojen vastuunjako ja rakennuttajan osallistuminen havainnollistettuna. IPT = Integroitu projektitoimitus (Engl. Integrated project delivery) Soveltaen (Karhu & Keinänen, 2017)



Urakkamuotojen lisäksi urakat voidaan jakaa pää-, sivu-, ali-, ja osaurakoihin, riippuen urakoitsijoiden välisestä suhteesta ja vastuusta. Rakennusurakoinnista laaditaan urakkasopimukset, joissa mm. edellä mainitut asiat sovitaan. (Rakennustietosäätiö, 2016b)

4.2.1 Suunnittele ja rakenna -muodot

Suunnittele ja rakenna -urakassa urakoitsija vastaa sekä hankkeen suunnittelusta että rakentamisesta ja siitä käytetään myös nimitystä kokonaisvastuurakentamisurakka (KVR). Urakoitsijat jättävät tarjouksen rakentamisesta perustuen tarjouspyynnön viitesuunnitelmiin, jotka voivat olla hanke- tai ehdotussuunnitelman tasoisia kuten aikaisemmin kuvassa 6 on esitetty. Tarjouksen laadintaa varten urakoitsijat kehittävät yhdessä heidän alaisuudessaan toimivien suunnittelijoiden kanssa mahdollisimman kustannustehokkaan ratkaisun, joka

vastaa rakennuttajan asettamiin laajuus- ja laatuvaatimuksiin. Urakkahinta on kiinteä ja vain mahdolliset muutokset laajuudessa tai laadussa ovat peruste urakoitsijan lisätöille. (Rakennustietosäätiö, 2016b)

Urakka-muodon luonteen vuoksi on tärkeää määritellä haluttu laajuus, laatutaso ja suoritteet mahdollisimman tarkasti ja yksiselitteisesti, toisaalta on jätettävä urakoitsijalle liikkumavaraa heille parhaan toteutuksen laatimiseksi. Kilpailutuksessa rakennuttajan kannattaa painottaa laadullisia tekijöitä, koska tämä varmistaa laadukkaan lopputuloksen. Juuri laatutekijät ja rakennuttajälähtöiset rakennusaikaiset muutokset muodostavat tässä urakkamuodossa rakennuttajalle isoimmat riskit. (Rakennustietosäätiö, 2016b)

Suunnittele ja rakenna -urakka voidaan kilpailuttaa joko perinteisenä (KVR) jolloin tarjoajia arvioidaan parhaan hinta-laatusuhteen perusteella tai vaihtoehtoisesti laatukilpailulla, jota kutsutaan myös **ranskalaiseksi KVR:ksi**, katso myös kuva 7. Ranskalaisessa urakassa rakennuttaja antaa tarjouspyynnöissä hinnan rakentamiselle ja tarjoajia verrataan tarjoussuunnitelmien pohjalta, laadullisin kriteerein. Laatukilpailuun vaaditaan tyypillisesti rakennuttajan ennalta hyväksyttämiä toteuttaja-suunnittelija ryhmiä joille myös haastavissa kohteissa maksetaan korvaus tarjoussuunnitelmien laatimisesta. Laatukilpailu työllistää luonnollisesti rakennuttajaa enemmän kuin perinteinen KVR. (Kiiras, 2001)

Suunnittele ja rakenna -muodot soveltuvat hyvin rakennushankkeisiin, jossa toteutetaan tavanomaista rakentamista ja riskit ovat tiedossa. Rakennuttajan tulee kyetä laatimaan tarkat laatuvaatimukset ja sitoutua niihin läpi hankkeen. Kun laatutaso ja tavoitteet ovat määritelty hyvin, urakkamuoto tuottaa laadukkaan lopputuloksen kilpailukykyiseen hintaan. Rakennuttajan eduksi voidaan lukea myös se, että hanketta varten tarvitaan vain yksi sopimus ja täten hankkeen ohjaaminen ei sido merkittävästi omia resursseja. (Rakennustietosäätiö, 2016b) Kääntöpuolena sille, että SR-urakkamuodot eivät sido rakennuttajaa, on että rakennuttaja ei myöskään pääse vaikuttamaan valintoihin ja hankintoihin. Toteutusmuotona se soveltuu nousevaan suhdanteeseen. (Karhu & Keinänen, 2017) Suhdanteiden kehittyessä positiivisesti rakentaminen tunnetusti kallistuu ja SR-muodoissa rakennuttaja hyötyy siitä, että toteutushinta on sidottu urakan alussa. Lauri Kaunisvirta nostaa esiin kirjoituksessaan urakkamuodoista, että KVR-urakan heikkoutena on, ettei se mahdollista yhteisiä kaupallisia kannustimia. (Kaunisvirta, 2019) Oletettavasti hän on

tarkoittanut rakennuttajan ja urakoitsijan välistä kaupallista kannustinta, joten tilanne voi olla erilainen suunnittelun ja konsultoinnin näkökulmasta. Voidaan olettaa, että onnistuneella suunnittelulla voitaisiin säästää toteutuskustannuksissa ja tämä olisi tietysti urakoitsijan etu, jonka ympärillä pitäisi olla mahdollista luoda kannustin. SR-muodot tukevat suunnittelijoiden ja urakoitsijoiden verkostoitumista ja yhteistyötä (Kiiras, 2001).

Teknisten ratkaisujen urakka on muunnelma suunnittele ja rakenna -urakkamuodosta. Sitä sovelletaan tyypillisesti tuotesakaupoissa ja se koskee vain rajattua kokonaisuutta hankkeessa. (Rakennustietosäätiö, 2016b) Tällainen kokonaisuus voi olla esimerkiksi tietty rakenneosai tai runkojärjestelmä. Toteutusmuodon ajatus lähtee siitä, että rakennuttaja laadituttaa yleissuunnitelman ja tekniset vaatimukset palkkaamallaan asiantuntijoillaan. Yleissuunnitelman pohjalta kilpailutetaan toteuttaja. Toteutusmuoto mahdollistaa toteuttajan erikoisosaamisen ja innovatiivisuuden hyödyntämisen. Toisin sanoen teknisen (tarkan) suunnitelman tekee se osapuoli, jolla on paras osaaminen kyseiseen osakokonaisuuteen. (Kiiras, 2001) Teknisten ratkaisujen urakka kilpailutus tehdään tarkemmilla suunnitelmilla kuin SR-urakka. (Rakennustietosäätiö, 2016b)

4.2.2 Pääurakkamuodot

Kokonaisurakka ja **jaettu urakka** ovat pääurakkamuotoja, joissa rakennuttaja palkkaa urakoitsijan toteuttamaan rakentamisen. Rakennuttaja vastaa suunnitelmista ja suunnittelusopimuksista. Urakoitsijat kilpailutetaan toteutussuunnitelmilla, jolloin kilpailutuksen kohteena ovat rakentamisen suoritteet ja hankinnat. Koska urakoitsijalla ei ole mahdollisuutta vaikuttaa suoraan suunnitteluun, on mahdollista, että tehokkaimmat ja parhaat ratkaisut jäävät toteutumatta. (Rakennustietosäätiö, 2016b) Jaetussa urakassa rakennuttaja pilkkoo sopimuksellisesti rakentamisen suorittamisen useampaan urakkaan. Kukin urakoitsija on täten vastuussa vain omasta urakastaan ja rakennuttajalle syntyy useampi rajapinta koordinoitavaksi. Yleensä yksi urakoitsijoista toimii pääurakoitsijana ja muut (sivu)urakoitsijat alistetaan tälle yhteensovitustarkoituksessa. (Äystö, 2015) Jaettu urakka voi mahdollistaa rakennuttajalle säästöjä ja mahdollistaa tietyn toimijan valinnan erityisurakkaan. Mahdollisuuksien kääntöpuolena on, että rajapintojen määrä lisääntyy ja rakennuttajan aikaa ja ohjausta tarvitaan yhteensovittamiseen ja toiminnan johtamiseen. Riskinä on myös se, että kukin urakoitsija osapoptimoi omaa suoritustaan eikä hankkeessa

kehitetä ratkaisuja toteutuksen kannalta edulliseen suuntaan. Tästä kärsii loppukädessä rakennuttaja.

Kokonaisurakka soveltuu parhaiten tavanomaisiin hankkeisiin, jotka ovat vaatavuudeltaan perustasoa. Rakennuttajan tulee pystyä määrittelemään tarkasti hankkeen tavoitteet ja laatutason ja varmistaa että suunnitelmat on laadittu tarkasti. Vaihtoehtoisesti rakennuttaja voi käyttää kustannusperusteisia maksuperusteita. Rakennuttaja ei voi vaikuttaa aliurakointiin ja näiden ohjaus onnistuu vain pääurakoitsijan kautta. (Rakennustietosäätiö, 2016b) Urakkamuoto sitoo myös rakennusaikana rakennuttajan resursseja enemmän kuin suunnittele ja rakenna -muodot. (Karhu & Keinänen, 2017)

Toteutusmallin etuihin kuuluu, että se on sopimusteknisesti selkeä ja siinä on rakennuttajalle vähäiset rajapinnat. Rakennuttaja voi myös hyvin tarkasti vaikuttaa rakennettaviin ratkaisuihin ja niiden valintaan. (Kaunisvirta, 2019) Hankeprosessin aikataulut on yleensä helppoa koska suunnittelu ja toteutus suoritetaan peräkkäisinä vaiheina. (Ronkainen, 2015)

Haasteena urakkamallissa on, että asiakirjat ja suunnitelmat, joilla urakka kilpailutetaan ovat harvoin täydellisiä tai täysin lopullisia. On myös mahdollista, että suunnitelmia joudutaan tarkentamaan hankkeen aikana selviävien lähtötietojen perusteella. Tästä seuraa muutos- ja lisätöitä, jotka koituvat rakennuttajan maksettavaksi, siitäkin huolimatta, että YSE1998 ehtojen mukaisesti urakoitsija on velvollinen huomioimaan suunnitelmien lisäksi myös voimassa olevia säädöksiä ja ns. hyvää rakentamistapaa. Toisin sanoen ammattitaitoisen urakoitsijan on osattava hinnoitella suoritteita, joita ei ole yksityiskohtaisesti suunnitelmissa ja selosteissa esitetty. (Gröhn, 2019)

4.2.3 Projektinjohtomuodot

Projektinjohtomuodoissa erityispiirteenä on hankintojen pilkkominen lukuisiin osiin sekä suunnittelun ja rakentamisen vahva limittäminen. Suunnittelun tahdistamisella ja johtamisella suunnitelmat pilkotaan hankintapaketeiksi, jotka voidaan kilpailuttaa.

Projektinjohtohanketta toteutetaan tiiviissä yhteistyössä rakennuttajan ja toteuttajan välillä ja rakennuttajalla on aina lopullinen päätösvalta urakoihin. Projektinjohtomuodot voidaan jakaa kolmeen urakkamuotoon; **PJ-urakka**, **PJ-palvelu** ja **PJ-rakennuttaminen**.

Urakkamuotojen vastuiden ja velvollisuuksien jakautumista rakennuttajan ja PJ-toteuttajan välillä on havainnollistettu kuvassa 8. Toiminnallisesti muodot ovat hyvin samanlaisia, mutta eroavat juridisesti merkittävästi (Kiiras, 2001). Projektinjohtourakoitsija vastaa hankkeen johtamisesta, mutta myös rakennuttajalla on tärkeä osuus hankkeen päätöksen teossa. Urakoitsija johtaa hankkeen aikataulutusta, hankintoja ja rakentamista asiantuntemuksellaan. Sopimuksella voidaan määrittää miten urakoitsijan vastuu ja riskit kannetaan esimerkiksi tavoitehinnan ja aikataulun suhteen. Projektinjohtourakoitsija kantaa myös vastuun aliurakoinnista. Pääsuunnittelijan vastuulla on suunnitelmien yhteensovittaminen ja rakennuttaja hyväksyy suunnitelmat. (Rakennustietosäätiö, 2016b)

Tyypillisesti projektinjohtourakoitsijan urakkasumma koostuu kiinteästä palkkiosta ja laskutettavista hankinnoista. Usein urakkasummana käytetään tavoitehintaa, johon on kytketty bonus ja sanktio. (Kiiras, 2001)

Projektinjohtopalvelu (PJ-palvelu, PJP) eroaa **projektinjohtourakasta** (PJ-urakka, PJU) siltä osin, että kaikki sopimukset tehdään rakennuttajan nimiin. Sopimuksien määrä voi olla iso ja tästä syystä urakkamuotoa ei voida suositella julkisiin hankintoihin, joissa hankintalaki asettaa kilpailutukselle omat hidasteensa ja muotonsa. Rakennuttajalla on täten merkittävä vastuu ja hän kantaa myös riskit hankkeen johtamisesta. Projektinjohtopalvelusta vastaava taho toimii yleensä konsulttisopimuksella, rakennuttajaan päin, joka pohjaa KSE ehtoihin ja Yleisiin sopimusehtoihin (YSE). PJ-toteuttaja vastaa hankkeen projektinjohtotehtävistä kuten suunnittelun ohjaus, aikataulutus, hankintatoimi, rakennustöiden ohjaus ja erilaiset valvonnan tehtävät. (Rakennustietosäätiö, 2016b)

Projektinjohtorakennuttamisessa (PJ-rakennuttaminen) rakentaminen pilkotaan pieniksi urakoiksi ja päätoteuttajan tehtävät sisällytetään yhteen niistä. Rakennuttaja vastaa suunnitelmien hankkimisesta ja myös urakkasopimukset tehdään rakennuttajan nimiin. Kukin urakoitsija vastaa omasta urakastaan suoraan rakennuttajalle.

Kuva 8. Projektijohtorakentamisen vastuiden ja velvollisuuksien jakautumien eri muotojen välillä mukailten Ronkainen, 2015.

PROJEKTIN ASETTAJA	Tilaaaja	Tilaaaja	Tilaaaja	Tilaaaja	Tilaaaja
SUUNNITTELU-SOPIMUS	Tilaaajan nimiin	Tilaaajan nimiin	Tilaaajan nimiin	Tilaaajan nimiin	PJ-toteuttajan nimiin
HANKINTA-SOPIMUKSET	Tilaaajan nimiin	Tilaaajan nimiin	Tilaaajan nimiin	PJ-toteuttajan nimiin	PJ-toteuttajan nimiin
TYÖMAAN JOHTOVELLISUUS	Tilaaajan	Tilaaajan	PJ-toteuttajan	PJ-toteuttajan	PJ-toteuttajan
PJ-TEHTÄVIEN SUORITTAJA	Tilaaaja	PJ-toteuttaja	PJ-toteuttaja	PJ-toteuttaja	PJ-toteuttaja
SOPIMUKSEN KOHDE	Ei sopimuksia	Rakennuttamis palvelu	PJ-palvelu	PJ-palvelu ja rakennustyö	Rakennuskohde
SOPIMUSEHDOT	Ei ehtoja	KSE	KSE/YSE	YSE	SR-YSE
	PJ-RAKENNUTTAMINEN		PJ-PALVELU	PJ-URAKOINTI	

Projektinjohtomallit sopivat hankkeisiin, jotka vaativat eri osapuolten tiivistä yhteistyötä lopputuloksen kehittämiseksi, tyypillisesti tilanteissa, joissa lopullinen ratkaisu ei ole vielä täysin lukittu. Malli mahdollistaa hankkeen käynnistämisen kohtalaisen vaatimattomilla lähtötiedoilla ja suunnitelmilla. (Fira Oy, ei pvm.) Edellä mainituista syistä mallin etuihin kuuluu myös nopeus, koska rakentaminen voidaan limittää suunnitteluun, mikä esimerkiksi kokonaisurakassa ei ole mahdollista. Urakoitsijan mahdollisuus vaikuttaa suunnitelmiin tarkoittaa, että rakennettavuus on yleensä paremmalla tasolla. (Ronkainen, 2015)

Verrattuna kokonaisurakkaan, rakennuttaja voi myös tietyissä hankinnoissa tai osurakoissa painottaa laatua tai hintaa eri tavalla ja täten johtaa lopputulosta tarkasti (Kiiras, 2001). Rakentamisen suoritteiden pilkkominen voi etenkin laajoissa ja monimutkaisissa hankkeissa mahdollistaa optimaalisemman palveluntuottajan valinnan. (Ronkainen, 2015)

Rakennuttajan kannalta projektinjohtomallien haasteet ovat niiden vaatima aika ja osallistuminen hankkeen edistämiseen ja johtamiseen (Kaunisvirta, 2019). Myös rakennuttajan vastuut ovat selvästi isommat kuin pääurakkamuodoissa (Kiiras, 2001). Koska rakennushankkeen hinta ei ole tarkalleen tiedossa hanketta käynnistettäessä, vaaditaan rakennuttajalta riskinkantokykyä. (Fira Oy, ei pvm.) Rakennuttajan resurssien lisäksi

toteutusmuoto vaatii vahvaa osaamista ja panostusta hankkeeseen.

Projektinjohtorakennuttamisessa, jossa osaurakoiden sopimukset tehdään rakennuttajan nimiin, voi julkisissa hankinnoissa esiintyä hitautta hankintalain asettamista reunaehdoista ja siihen liittyvien prosessien takia. (Rakennustietosäätiö, 2016b) Tästä syystä projektinjohtorakennuttamista ei voida suositella julkisille rakennuttajille.

4.2.4 Yhteisvastuumuodot

Yhteisvastuumuodoissa hankeosapuolet muodostavat yhteenliittymän, joka kollektiivisesti kantaa vastuun suunnitelmista ja rakentamisesta. Vastuun piiriin kuuluu käytännössä kaikki hankkeen ulottuvuudet kuten taloudelliset, aikataululliset ja laadulliset tavoitteet. Oleellinen osa sopimuskokonaisuutta ovat erilaiset kannustinjärjestelmät, joilla pyritään varmistamaan hankkeen tavoitteiden toteutuminen. Sopimusrakenteella on tarkoitus luoda edellytykset, jossa jokaisen toimijan intressissä on saavuttaa hankkeelle asetetut tavoitteet. Riskien ja mahdollisuuksien jakamisen periaatteet kirjataan sopimukseen, joka vastaa normaaleja KSE ja YSE-sopimuksia velvoitteineen ja riidanratkaisulausekkeineen. **Projektiallianssissa** taas ei käytetä edellä mainittuja sopimusehtoja ja täten sopimusta ei voida riitauttaa, ellei asiaan liity rikollista toimintaa. (Rakennustietosäätiö, 2016b)

Yhteistoiminnallinen hanke jaetaan kahteen vaiheeseen, kehitysvaiheeseen (KAS) ja toteutusvaiheeseen (TAS), joista myös laaditaan erilliset sopimukset. Kehitysvaiheen sopimuksessa voi myös olla optio toteutusvaiheesta, johon siirrytään rakennuttajan erillisellä päätöksellä. Siirtyminen toteutusvaiheeseen edellyttää, että kehitysvaiheen lopuksi voidaan todeta, että hanke voidaan toteuttaa laadullisesti, aikataulullisesti ja kustannuksien osalta sovituisissa raameissa. (Rakennustietosäätiö, 2016b)

Integroiduissa projektitoimituksissa (IPT) muodostetaan tyypillisesti vain yksi, koko hankkeen elinkaarta koskeva sopimus jo sopimusosapuolten valinnan yhteydessä. Myös IPT-hankkeita leimaavat yhteistoiminnalliset elementit kuten kirjanpidon avoimuus, riskien ja hyötyjen jakaminen, jotka kirjataan yhteistoimintasopimukseen. Mallia sovelletaan maailmanlaajuisesti. IPT-mallissa avainosapuolet muodostuvat tilaajasta, pääsuunnittelijasta ja pääurakoitsijasta. Erona projektiallianssiin, IPT-hankkeissa on tyypillistä integroida sopimuksellisesti myös tukiryhmittymät kuten erikoissuunnittelijat ja -konsultit ja ali- ja sivu-

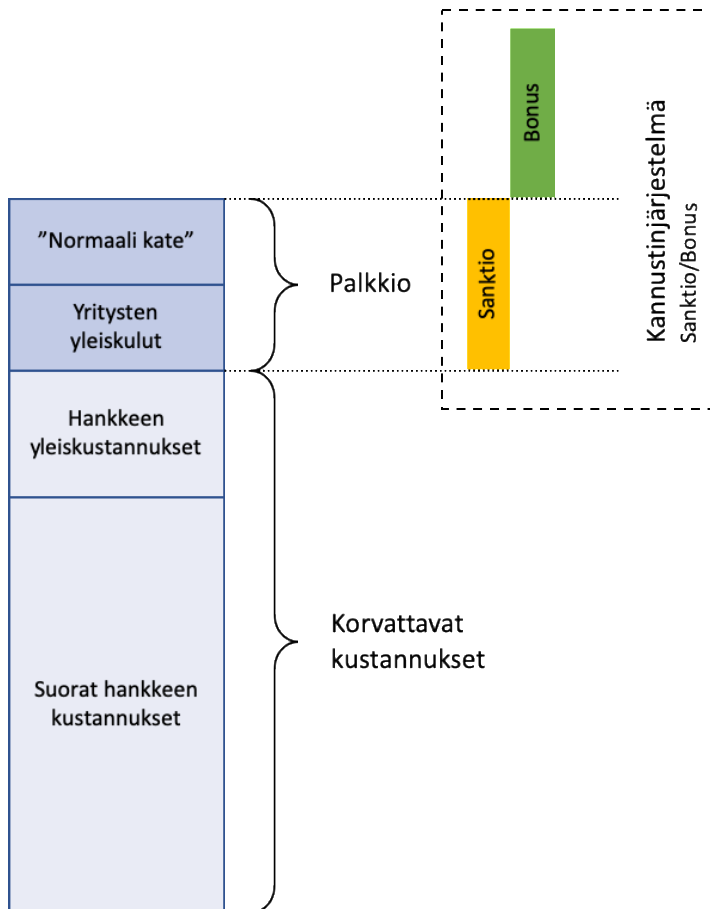
urakoitsijat. Sopimuskokonaisuus voi koostua tilaajan ja toimittajan välisen sopimuksen lisäksi sopimuksesta, joka sitoo toteuttavia osapuolia yhteen. Sopimukset eivät pohjaa perinteisiin YSE- ja KSE-ehtoihin. IPT-hankkeiden osapuolet kilpailutetaan yleensä erikseen, kun taas allianssihankkeissa kilpailutetaan osapuolet ryhmittäminä. Kansainvälisesti IPT-malli mielletään myös vahvasti Lean-filosofiaan ja tietomallinnuksen laaja-alaiseen soveltamiseen kytköksissä olevana. Suomessa tätä eroa ei tunnusteta. (Ronkainen, 2015)

Hankekumppanuus (eng. Project Partnering) on toteutustapa, jossa jatkuvalla kehittämisellä, yhteisillä sopimusmalleilla ja - tavoitteilla tavoitellaan hyvin ennustettavia rakentamiskustannuksia ja tehokkaita ratkaisuja. Hankekumppanuuden idea on laatia kumppanuussopimus hankkeen aikaisessa vaiheessa, jossa sitoudutaan toteuttamaan rakennushanke tietyillä ehdoilla. Kumppanuussopimus mahdollistaa rakennustöiden aloittamisen ilman erillistä kilpailutusta. Sopimukset voidaan laatia useamman osapuolen kanssa yhteisesti ja siinä sovitaan osapuolten kannustimet ja konfliktien selvittelymekanismit. Hankekumppanuutta voidaan soveltaa myös muihin toteutusmuotoihin, määrittämään yhteisiä tavoitteita ja pelisääntöjä. Juridisessa mielessä vastuunmäärittelyssä noudatetaan KSE ja YSE ehtoja, eli suunnittelijat ja päätoteuttaja solmivat kumpikin erilliset sopimukset rakennuttajan kanssa. Tehtävien vastuuajako perinteisten projektijohtomallien kaltainen (urakoitsija vastaa suunnittelunohjauksesta). (Rakennustietosäätiö, 2016b) Koska hankekumppanuudessa sopimukset tilaajaan pohjautuvat perinteisiin YSE- ja KSE ehtoihin, voidaan projektinjohtomallejakin laajentaa kumppanuuksiksi. Rajanveto onkin näiden välillä tulkintakysymys; projektinjohtomallinen hanke, joka sisältää kannustinmekanismeja, voidaan nähdä hankekumppanuutena. (Ronkainen, 2015)

Projektiallianssissa hankkeen keskeiset toimijat muodostavat integroidun tiimin, joka suunnittelee ja toteuttaa hankkeen. Kaikkia tiimin osapuolia velvoittaa allianssisopimus, jolla jaetaan riskit ja mahdollisuudet. Allianssisopimus voidaan pienimmillään laatia rakennuttajan ja päätoteuttajan välillä, mutta siihen voidaan myös liittää käyttäjät, suunnittelijat, konsultit ja muita urakoitsijoita. Tyypillisesti allianssin muodostaa rakennuttaja, päätoteuttaja ja pääsuunnittelija. (Rakennustietosäätiö, 2016b) Allianssia kuvaa niin rakenteelliset kuin yhteistoiminnalliset tyyppi- ja piirteet. Rakenteellisiä tyyppi- ja piirteitä ovat yhteinen sopimus, yhteinen organisaatio ja riskien ja hyötyjen jakaminen. Yhteistoiminnallisia piirteitä ovat

allianssissa vallitseva luottamus, joka perustuu avoimuuteen ja osapuolten sitoutumiseen hankkeeseen. Mallissa korostuu niin yksilöiden kuin organisaatioiden välinen vuorovaikutus, joita tuetaan niin rakenteellisin kuin yhteistoiminnallisilla, pehmein ja ihmisläheisin, menetelmin. (Leppänen, 2015)

Kuva 9. Allianssin kompensatiomalli havainnollistettuna, Yli-Viljamo ja Petäjäniemeä 2013 soveltaen.



Kuten kuvasta 9 nähdään, koostuu allianssin kompensatiomalli **korvattavista kustannuksista**, jotka koostuvat töiden suorittamisen suorista kuluista lisättyinä hankekohtaisilla yleiskustannuksilla. (Rakennustietosäätiö, 2016b) Korvattaviin kustannuksiin kuuluvat myös virheistä ja niiden korjaamisesta syntyvät kustannukset. Korvattavista kustannuksista maksettava palkkio riippuu siitä, onko palvelu allianssin osapuolen tuottama vai alihankittu. Korvattavien kustannuksien todenmukaisuutta seurataan talousasiantuntijan toimesta. (Leppänen, 2015) **Palkkioksi** katsotaan normaalin katteen lisäksi yritysten

yleiskuluista (ns. pääkonttorikulut). **Kannustinjärjestelmän** sanktio rajoittuu palkkioon ja bonus ansaitaan erinomaisella suorituksella ja se kasvaa, jos tavoitekustannukset alitetaan.

Koska allianssi ei ole oikeushenkilö, allianssin laatimat sopimukset esimerkiksi aliurakoista, laaditaan jonkin allianssin tahon nimiin. Allianssi kuitenkin päättää yhteisesti sopimuksien laatisesta. Allianssin sopimukselliset vastuut kantaa allianssi, eli käytännössä allianssin osapuolet allianssisopimuksen määrittämällä jakosuhteilla. Allianssin ulkopuolisten tahojen vastuut määräytyvät erillisellä sopimuksella. Allianssin ominaispiirteitä ovat avoin kirjanpito osapuolien välillä ja se, että työtehtävät jaetaan hankkeen parhaaksi -periaatteella.

(Rakennustietosäätiö, 2016b)

Koska yhteisvastuulliset urakkamuodot ovat Suomessa vielä sangen uusia, niihin ei ole vielä olemassa vakiintuneita käytäntöjä vaan vaativat projektikohtaisten sopimusten laatimisen.

(Rakennustietosäätiö, 2016b)

Urakkamuotona yhteisvastuulliset mallit sopivat parhaiten isoihin ja vaativiin hankkeisiin, jotka sisältävät paljon riskejä mutta myös mahdollisuuksia. Tavoite yhteisvastuumuodoilla on luoda hankkeeseen yhteistoiminnallista henkeä ja kannustaa innovatiiviseen ongelmanratkaisuun. Asettamalla kaikki hankkeen osapuolet saman sopimuksen alaiseksi, pyritään eliminoimaan yksittäisten toimijoiden osaoptimointi. Yhteisvastuullisista urakkamuodoista projektiallianssi mahdollistaa lisäksi kompaktin hankeaikataulun ja suunnitelmien tarkentamisen hankkeen aikana. Mallin kaksivaiheisuuden ansiosta on myös mahdollista muuttaa kohteen laajuutta KAS-vaiheen aikana. Kannustinjärjestelmän avulla rakennuttaja voi ohjata hanketta huomioimaan loppukäyttäjät tai ympäristöarvoja. Allianssin erikoispiirteisiin voidaan lukea se, että se saa projektiryhmän toimimaan tiivisti yhteistä tavoitetta tavoitellen. (Rakennustietosäätiö, 2016b) Tärkeä osa yhteisvastuullisia muotoja on LEAN-periaatteiden vaaliminen, kuten toiminnan jatkuva mittaaminen ja siitä seuraava jatkuva toiminnan parantaminen. Yhteistoiminnalla haetaan avainosapuolien varhaista sitouttamista ja heidän osaamisensa hyödyntämistä etupainotteisesti. Kun edellä mainitut onnistuvat, on näillä malleilla mahdollista saavuttaa niin aikataulu- kuin kustannussäästöjä että parempaa laatua. (Ronkainen, 2015) Allianssin ollessa toteutusmuotona sangen haastava ja raskas, se saattaa rajata myös osapuolia, jotka voivat hankkeeseen osallistua. Toisaalta allianssin palkkion muodostuessa palkkioprosentin mukaan, tästä on pienemmille

yrittäjille kilpailuetua heidän kustannusrakenteensa ollessa isoja toimijoita kevyempi. Palkkiomallia on kritisoitu siitä, että se on kaikille paitsi rakennuttajalle lähes riskitön; korvataanhan suorat kustannukset joka tapauksessa palveluntuottajille ja kannustinmallissa on kyse oikeastaan vain katteen määrästä. (Uusi-Kokko, 2017).

Yhteistoiminnallisissa malleissa hyödyt nojaavat pitkälti hankkeeseen sitouttamiseen ja luottamuksen rakentamiseen hankeosapuolien välillä. Oikeanlaisella hankkeen johtamisella näitä voidaan saavuttaa, ainakin osittain, myös perinteisissä malleissa ja toisaalta jos ne jäävät saavuttamatta, ei yhteistoiminnallisesta toteutusmallistakaan ole paljon hyötyä. Yhteisen ajan löytäminen ja avainresurssien riittävä allokointi hankkeelle onkin tärkeää ja tätä varten on tavanomaista, että jo hankintavaiheen yhteydessä palveluntarjoajien tulee sitoutua nimettyjen asiantuntijoiden osallistumiseen ja ajankäyttöön. Käytännössä tämä vaatii hankeosapuolilta aitoa kiinnostusta hanketta kohtaan. (Ronkainen, 2015)

Yhteistoiminnalliset mallit mielletään myös usein soveltuviksi vain isoihin ja kompleksisiin hankkeisiin, vaikkakin pieniäkin (n. 6milj. €) hankkeita on toteutettu. (Ronkainen, 2015) Huono soveltuvuus pieniin hankkeisiin johtuu siitä, että mallin hallintorakenne on tavanomaisia raskaampi ja myös sopimustekniikkaan on käytettävä merkittävästi enemmän aikaa. Haasteena mallissa on myös se, että sen hallitsevia asiantuntijoita on alalla vielä hyvin rajallisesti. (Fira Oy, ei pvm.) Tyypillistä onkin, että allianssihankeissa tarvitaan valmennusta ja fasilitointia uuden mallin sisäistämiseksi, mikä myös lisää kustannuksia ja osallistuvien osapuolien määrää. (Ronkainen, 2015)

Suomalaisen talonrakentamisen kontekstissa lienee myös paikallaan mainita Senaatti-kiinteistöjen kärkihankemallista (**kärkihankesallianssi**) joka on allianssin muunnelma. Tavanomaisesta allianssista se poikkeaa pääpiirteittäin seuraavilta osin: Senaatin mallissa hankkeen sisältö, budjetti ja aikataulu on annettu, toisin kuin allianssissa, jossa edellä mainitut luodaan yhdessä KAS-vaiheen aikana. Päätöksenteossa Senaatilla on myös eräänlainen veto-oikeus ja tekee lopullisen päätöksen, kun taas allianssissa edellytetään johtoryhmän yksimielistä päätöstä. Myös palkkion muodostumisessa on eroavaisuuksia: Senaatin mallissa palveluntuottajat ovat lähtökohtaisesti oikeutettuja peruskatteeseen, hankkeen onnistumisesta riippumatta mutta ns. lisäpalkkioita on mahdollista ansaita hankekustannusten alittuessa, aikataulun lyhentyessä tai onnistuneesta työturvallisuudesta.

Palveluntuottaja voivat Senaatin mallissa olla ainoastaan rakennuspalveluiden tuottaja, kun taas allianssiin voi kuulua suunnittelu- ja asiantuntijapalveluita tarjoavia osapuoliakin. (Silvast, 2019) Senaatti-kiinteistöt on yksi maamme merkittävimmistä rakennuttajista ja kiinteistöomistajista, heidän omistuksessaan ollessa noin 8900 rakennusta kattaen kuusi miljoonaa neliometriä. (Senaatti-kiinteistöt, 2021)

4.2.5 Elinkaarivastuumuodot

Elinkaarivastuumuodoissa on yleensä kyse yksityisen ja julkisen tahon välisestä sopimuksesta, joka kattaa myös elinkaaren vastuun. Sopimuksen voi laatia myös useamman tahon välillä. Yleensä kyse on useamman yksityisen toimijan yhteenliittymästä, joka sopii julkisen toimijan kanssa. Tyypillistä on, että yksityisen sektorin edustajat perustavat hanketta varten erillisen yhtiön, joka ei harjoita muuta liiketoimintaa (Ronkainen, 2015).

Elinkaarivastuumuodot voidaankin nähdä SR-urakan laajennettuna muotona jossa urakoitsija vastaa suunnittelusta, rakentamisesta ja ylläpidosta. (Rakennustietosäätiö, 2016b)

Kuntaliiton julkaisemassa Elinkaarihankkeen palvelusopimusmallissa on hankkeen rahoitus rajattu pois ja täten mallissa on kaksi osiota; investointivaihe ja ylläpitovaihe.

Investointivaihetta varten laaditaan (KVR) urakkasopimus ja urakan vastaanottamisen jälkeen siirrytään ylläpitovaiheeseen. (Korhonen & Rontu, 2013) Sopimuskausi on tyypillisesti 15-30v ja elinkaarivastuun lisäksi voi sisältää myös kiinteistöpalvelut, rahoituksen ja käyttäjäpalvelut. (Rakennusteollisuus RT ry, ei pvm) Hankkeet kilpailutetaan yleensä neuvottelu-, tai kilpailullisen neuvottelumenettelyn kautta (Ronkainen, 2015).

Rakennuttaja vastaa laadun ja toimintavarmuuden määrittelystä ja mallin tavoitteena on tuottaa arvoa läpi elinkaaren. Rakennuttajalle elinkaarimalli on tarjous- ja sopimustyö pois lukien helppoa ja hän maksaa vain tilaamastaan tuotteestaan. (Rakennustietosäätiö, 2016b) Suomessa ensimmäinen talonrakennuksen elinkaarivastuuhanke oli Kuninkaantien lukio ja keski-Espoon uimahallin yhteishanke, jonka rakentaminen aloitettiin 2001. Kohteessa on 25 vuoden palvelujakso. Juuri kouluhankkeissa elinkaarimalli on muodostunut suosituksi vuodesta 2009 alkaen ja vuoteen 2018 mennessä 45 toteutetusta elinkaarihankkeista 40 olivat kouluja. (Tompuri, 2018)

Elinkaarimalli sopii eritoten isompiin ja vaativimpiin hankkeisiin, joissa elinkaaren toiminnalle on asetettu korkea painoarvo. (Rakennustietosäätiö, 2016b) Koska rakentamisesta ja ylläpidosta vastaa sama taho, korostuu elinkaaritietoisuus suunnittelussa ja toteutuksessa välttymisen rakennuttajalle haitallisilta osaoptimoineilta. (Ronkainen, 2015) Mallin varjopuolina ovat tarjouksen ja sopimuksen laatimisen raskaus ja hinta.

(Rakennustietosäätiö, 2016b) Urakoitsijalle tämä raskas tarjous- ja sopimusprosessi tarkoittaa riskiä, että tarjoustyöhön käytetyt resurssit menetetään. (Ronkainen, 2015)

Urakoitsijan näkökulmasta isoin haaste on sitoutua elinkaaren tuomiin riskeihin sekä lyhyisiin materiaali- ja aliurakointitakuisiin. Mallin on käytännössä todettu soveltuvan vain uudisrakennuskohteisiin, koska urakoitsijat karttavat korjauskohteiden vaikeasti todettavia ja hinnoiteltavia riskejä. Nähtävästi myös kaikki rakennustyyppit eivät sovellu elinkaarihankkeiksi, tämä saatiin todeta esimerkiksi Puolarmetsän sairaalan tarjouskilpailussa, jossa yksikään urakoitsija ei kyennyt sitoutumaan elinkaaren riskeihin. Sopimusmallin heikkona puolena voidaan myös nähdä se, että isojen taloudellisten riskien takia, vain isot rakennusurakoitsijat voivat tarjota hankkeita. Vuoteen 2018 mennessä 45 valmistuneesta elinkaarihankkeesta 30 oli kahden urakoitsijan toteuttamia (Tompuri, 2018).

Elinkaarimalli näyttäisi toimivan tietyn tyyppisiin hankkeisiin silloin kun rakennuttajaorganisaatiossa on myös riittävästi osaamista hankintaprosessin läpiviemiseksi. Oleellista mallissa on tunnistaa riskit ja siirtää ne sille osapuolelle, joka pystyy ne parhaiten hallitsemaan (Rakennustietosäätiö, 2016b).

Elinkaarihankkeen kaupallinen malli mahdollistaa julkiselle toimijalle investoinnin jakamisen pidemmälle aikavälille, joka voi olla vaikeissa taloudellisissa ajoissa oleellista. Mallin avulla on mahdollista käynnistää hankkeita, jotka jäisivät toteuttamatta kunta- tai valtionrahoituksella. (Ronkainen, 2015) Tämä siitä syystä, että hankkeen käynnistämiseen tarvitaan käytännössä vain osa siitä julkisesta rahoituksesta mitä hankkeen toteuttaminen vaatii.

Kustannusvertailun näkökulmasta, rakennuttajan tulee pystyä vertaamaan palveluntuottajan (urakoitsijan) hintaa oman organisaation toteuttamaan rakennuttamiseen ja ylläpitoon ja varmistaa kokonaistaloudellisuus. Moni rakennuttaja on kuitenkin nostanut mallin hyötynä

esiin sen, että ylläpitoinvestoinnit on turvattu, eikä ylläpitokulujen näennäinen säästö johda ikäviin yllätyksiin. Ottaen huomioon 7-8% riskivaikutus, elinkaarimalli voi olla rakennuttajan näkökulmasta varteenotettava vaihtoehto. (Tompuri, 2018) Rakennuttajan tulee myös varmistua siitä, että tarjottu rahoitus on kilpailukykyinen, yksityinen rahoitus kun yleensä on kalliimpi kuin muut julkisen rahoituksen vaihtoehdot (Ronkainen, 2015).

4.2.6 PPP -malli

PPP-malli on lyhenne **Public-Private Partnership**istä (julkinen yhteinen kumppanuus) joka muistuttaa ominaisuuksiltaan suomalaista elinkaarimallia, mutta tarjoten myös hankerahoituksen, katso kuva 10. Tästä syystä mallista käytetään myös lyhennettä DBFM, joka muodostuu englannin sanoista Design, Build, Finance, Maintain. Yhteistä elinkaarimalleihin, on hankkeen kokonaiskustannusten tarkka tunnistaminen pitkällä aikavälillä ja ylläpitovaiheesta maksettava palvelumaksu. (Rakennustietosäätiö, 2019) Ero palveluntuottajan näkökulmasta on se, että julkisrahoitteisessa elinkaarimuodossa toteuttajalle korvataan erikseen rakentaminen ja ylläpito. PPP-mallissa tälle maksetaan ainoastaan palvelumaksu. Tästä seuraa merkittäviä eroja toteutusmuotojen välille, sillä jotta yksityisrahoitus olisi järkevää, tulee hankkeen kokoluokan olla riittävän iso. Tästä seuraa lähes poikkeuksetta, että palveluntarjoajaksi muodostuu konsortio, joka riskienjakovälineeksi perustaa erillisen projektiyhtiön sisäisine sopimusverkostoineen (katso kuva 12). Julkisrahoitteisessa elinkaarihankkeessa taas tilaaja tekee sopimuksen suoraan rakennusliikkeen kanssa. (Pasanen, 2019)

Kuva 10. Vastuiden jakautuminen PPP-mallissa. (Rakennustietosäätiö, 2019). Malli sisältää suunnittelun ja rakentamisen lisäksi myös ylläpitovastuun ja rahoituksen.

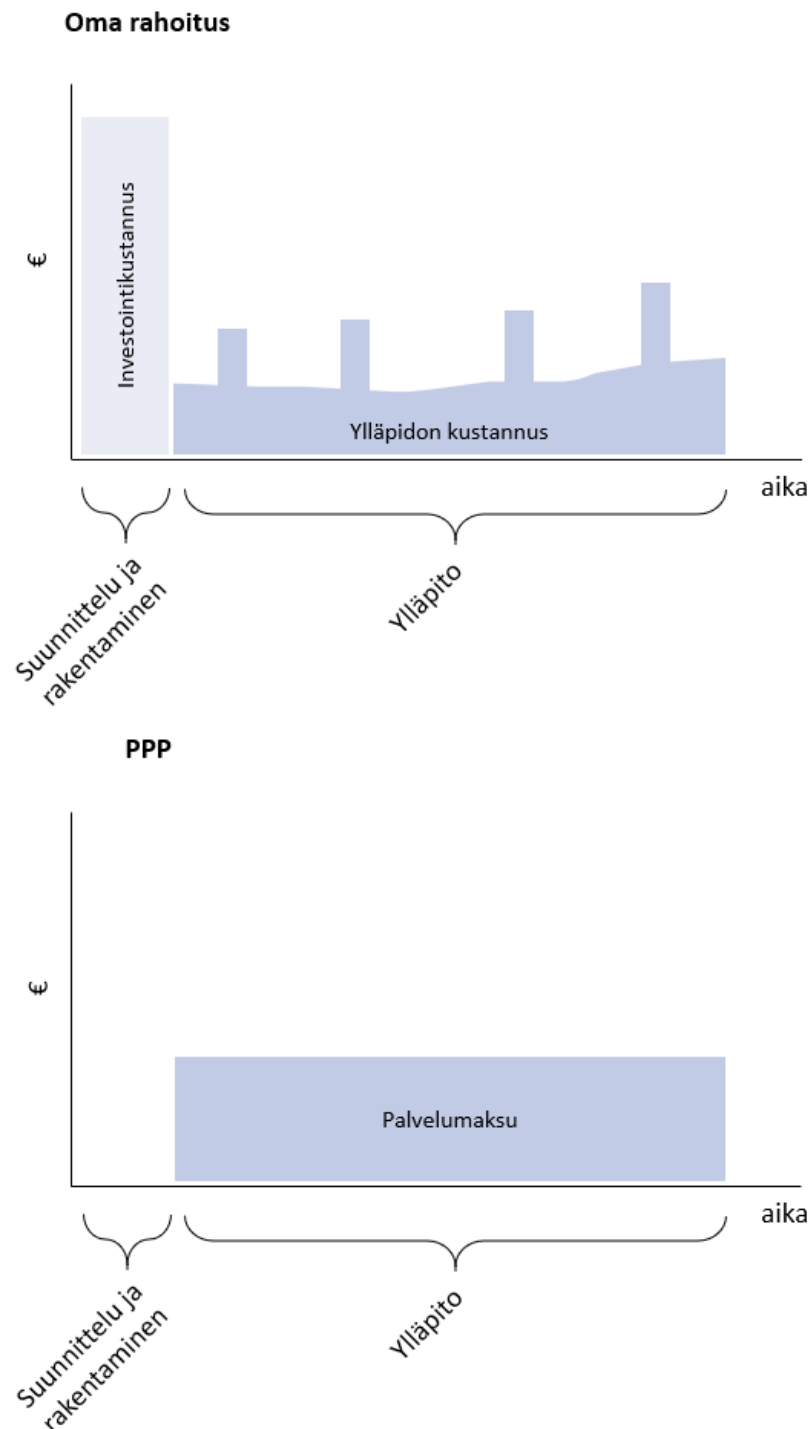
	Suunnittelu	Rakentaminen	Ylläpito ja elinkaarivastuu	Yksityisrahoitus
Jaettu urakka		X		
KVR-/SR-/ST-urakka	X	X		
Allianssi	X	X		
Elinkaarimalli	X	X	X	
PPP-malli	X	X	X	X

PPP-muotoa on sovellettu kansainvälisesti mm. Euroopassa, Australiassa ja Kanadassa. (Rakennustietosäätiö, 2019) PPP-mallin voidaan katsoa syntyneen Britanniassa, jossa vuonna 1996 Labour puolueen noustessa valtaan, se alkoi toteuttamaan yksityisesti rahoitettuja elinkaarihankkeita uuden nimen, Public-Private Partnershipin alla. Yksityisrahoitteisia julkisia infrastruktuurihankkeita on toteutettu jo 80-luvun alkupuolella Australiassa ja 70-luvun puolessa välissä Yhdysvalloissa. (Pasanen, 2019)

PPP-mallissa (julkinen) taho solmii sopimuksen kokonaispalvelun järjestämisestä palveluntuottajan kanssa. Palveluntuottaja on usein konsortion (rakentaminen, ylläpito, sijoittajat ja rahoittajat) perustama projektiyhtiö. Projektiyhtiölle määritellään palvelusopimukseen tarvittavat oikeudet, jotta se voi tarvittaessa laatia palvelun tuottamiseen tarvittavia sopimukset kolmansien osapuolien kanssa. Projektiyhtiöltä edellytetään kuitenkin, että se ei harjoita muuta liiketoimintaa kuin hanke, jota varten se on perustettu. Tällä tilaaja voi varmistua siltä, että yhtiön muut toiminnot eivät tuo hankkeen ulkopuolisia riskejä. Hankkeen yhtiöittäminen erilleen on myös omistajien intressissä, etenkin tapauksessa, jossa yhtiön takaisinmaksu rahoittajille vaarantuisi. Tällöin vakuudet rajoittuvat ainoastaan panttioikeuteen hankkeesta saataviin kassavirtoihin ja eroaa täten taserahoituksesta, jossa rahoituksen vakuudeksi annetaan myös muuta omaisuutta. (Rakennustietosäätiö, 2019)

Tilaaja maksaa sopimusjaksolla palvelumaksua, joka on annuiteettityyppinen, johon sisältyy kaikki hankkeen kustannukset, kuten kuva 11 havainnollistaa. Huomionarvoista on se, että tilaaja aloittaa palvelumaksujen maksamisen vasta kun hanke on käytössä. Tällä on vahva ohjaava vaikutus aikataulun pitävyyteen.

Kuva 11. Tilaaja maksaa palvelumaksua, joka kattaa hankkeen kaikki kulut. Julkiselle taholle oleellista on varmistua käyttörahoituksesta sopimusjaksolle. (Rakennustietosäätiö, 2019)

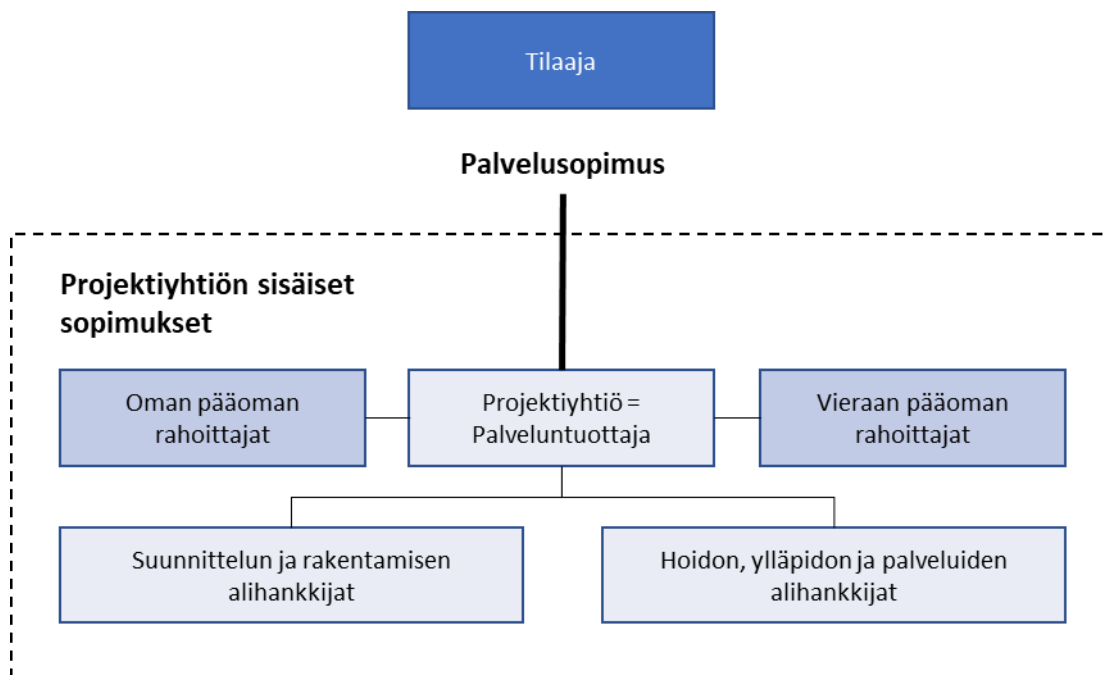


PPP-mallissa pyritään hyötymään siitä, että riski siirretään sille toimijalle, joka voi sen parhaiten hallita ja vaikuttaa siihen. Antamalla palveluntuottajalle suunnitteluvapauden, mahdollistetaan tämän vaikuttaa elinkaarikustannuksiin. Toisinaan syntyy myös elinkaarikustannuksia alentavia innovaatioita. Tilaajan tehtävänä on määritellä tekniset

reunaehdot ja oleellisimpana palvelutason. Tilaajan ja projektiyhtiön välille solmitaan palvelusopimus, joka on kolmikantasopimuksen (tilaaja, palveluntuottaja, rahoittaja) lisäksi ainoa sopimus hankemallissa. Sopimusrakennetta on havainnollistettu kuvassa 12.

Palvelusopimuksessa ei sovelleta rakennuslalla normaalisti käytettäviä YSE-ehtoja, vaikkakin sopimus voi sisältää osittain samankaltaisia elementtejä. PPP-hanketta varten tehdään ns. arvoa rahalle (Value for Money) vertailu, jossa lasketaan antaako riskien siirto todellisuudessa taloudellista etua. Verrokkilaskelmin (Public Sector Comparator ”PSC”) tarkastellaan tuoko PPP toteutusmuotona hyötyä tilaajalle. (Rakennustietosäätiö, 2019)

Kuva 12. Tilaaja on sopimussuhteessa vain projektiyhtiöön nk. palvelusopimuksen kautta. (Rakennustietosäätiö, 2019)



Rahoitusmallinsa ansiosta, PPP-malli mahdollistaa julkiselle toimijalle hankkeiden toteuttamisen, vaikka niihin ei olisi varauduttu investointibudjetissa. Oleellisempaa onkin varmistua käyttörahoituksesta. PPP-malli on ollut mahdollista suomalaisissa toimitilahankkeissa vuodesta 2018 alkaen, jolloin kokonaishoitopalvelusopimuksia koskeva lainsäädäntö uudistettiin (EVL 19 a § ja 27 c §, AVL 15 § ja 29 §). Ennen tätä malli oli mahdollinen väylähankkeissa. Hankkeen rahoitus koostuu **rahoittajien** sijoituksista, jotka ovat 80...90% hankkeen vaatimasta rahoituksesta (vieras pääoma) ja 10...20% rahoituksesta on peräisin **sijoittajilta** (oma pääoma), jotka ovat projektiyhtiön omistajatahot ja mahdolliset muut tahot, jotka sijoittavat omaa pääomaa yhtiöön. Oma pääoma kantaa hankkeen

onnistumisen taloudelliset riskit rajattomasti, josta seuraa, että tuottovaade on korkeampi kuin rahoittajilla. Sijoittajina toimivat hankkeita toteuttavien rakennusliikkeiden ja ylläpitotoimijoiden lisäksi institutionaaliset sijoittajat kuten eläkeyhtiöt.

PPP-malli voidaan toteuttaa joko **käytettävyy-** tai **kysyntäperusteisesti**.

Käytettävyyssperusteisissa palvelumaksu on sidottu sopimuskohteen käytössä oloon ja asetettujen palvelun laatuvaatimukseen. Käytettävyyssperusteisen mallin vastuunjako ja osapuolien kantamaa riskiä on havainnollistettu kuvassa 13. Toimitiloissa palvelun laatu voidaan sitoa esim. sisäolosuhteisiin. Kysyntäperusteisessa mallissa palvelumaksu on sidottu hankkeen käyttöön ja siirtää täten myös kysyntäriskin palveluntuottajalle. Euroopassa sovelletut mallit ovat pääosin käytettävyyssperusteisia koska kysyntäriskin siirtäminen yksityiselle palveluntuottajalle on nähty johtavan riskihinnoitteluun. Palvelumaksun jakautumisen logiikasta käytetään nimitystä maksumekanismi. **Maksumekanismissa** otetaan kantaa siihen, miten häiriöt (käytettävyys ja palvelutaso) palvelun tuottamisessa vaikuttava palvelumaksuun. Suomessa sovelletuissa maksumekanismeissa palveluhäiriöt ovat oikeuttaneet alennettuun palvelumaksuun. PPP-mallin onnistumisen kannalta on oleellista mitoittaa maksumekanismi ja sen tavoitetasot sopiviksi. Mekanismin tulee sitouttaa palveluntuottaja tuottamaan laadukasta palvelua läpi sopimuskauden, mutta ei saa olla niin ankara, että palveluntuottaja joutuu talousvaikeuksiin tai hinnoittelee riksien sopimukseen.

Kuva 13. Hankeriskien jakautuminen tilaajan ja palveluntuottajan välillä. Palveluntuottaja siirtää riskin projektiyhtiössä sen parhaiten hallitsevalle taholle.

Yleiset tavoitteet	PPP-malli (käytettävyyssperusteinen)		Riskin siirtäminen edelleen		
	Tilaaja	Palvelun- tuottaja	Rakennus- urakoitsijalle	Ylläpito- toimijalle	Rahoittajalle
Hankkeen laajuus ja tarpeellisuus	X				
Ydinpalvelun tuottaminen (operointi)	X				
Kysyntäriski	X				
Toiminnallisten olosuhde- ja käytettävyyssuoritusvaatimusten määrittely	X				
Teknisen toteutustavan valinta		X	X		
Suunnitelmien vastaavuus teknisten vaatimusten kanssa		X	X		
Suunnittelu		X	X		
Rakentaminen		X	X		
Ylläpito/elinkaari (kustannus, laatu, muut)		X		X	
Kohteen toimivuuteen liittyvät rajapintavastuut		X	X	X	
Luovutuskunto sopimuksen päättyessä		X	X	X	
Pitkän aikavälin rahoitus (pääomarahaus)		X			X
Korkomuutoksiin liittyvä riski tarjouslaskennan aikana	X				
Korkomuutoksiin liittyvä riski sopimusjaksolla		X			X
Pitkän aikavälin omistajariski ja jäännösarvoriski (kohteen tarve jatkossa)	X				
Palvelun maksaminen (budjettirahoitus)	X				

Julkisella sektorilla on omistusoikeus rakennettavaan kohteeseen koko sopimusjaksolla ja sen jälkeen. Sopimusjakson päättyessä tilaajan maksuvelvollisuus raukeaa ja ylläpitovastuu siirtyy tälle. Sopimusjakso on tyypillisesti 15...30 vuotta. Toimitilakohteissa laaditaan PTS (Pitkän Tähtäimen Suunnitelma), jonka aikajänne on 30...40 vuotta. Palveluntuottaja sitoutuu myös kohteen kuntoon luovutuksen yhteydessä. Tästä käytetään termiä **tekninen luovutuskunto** ja sen arviointi pohjautuu yleensä yleisesti sovellettuun kuntoluokitusjärjestelmään, joka on kuvattu RT-kortissa RT 103098 Kiinteistön kuntoarvio - Kuntoluokan määrittäminen. Takapainoinen voitonjako kannustaa palveluntuottajaa palvelun laadun ylläpitämiseen sopimusjakson loppuun saakka. (Rakennustietosäätiö, 2019)

PPP-malli soveltuu toimitilarakentamisessa isoihin kohteisiin, joissa markkinavuoropuhelun nojalla voidaan varmistua riittävästä kilpailusta (vähintään 3 tarjoajaa). Suomessa toteutetut toimitilahankkeet olivat vuoteen 2019 mennessä vähintään 100milj. euron arvoisia.

Hollannissa pidetään alkaen 60milj. euron hankkeita potentiaalisesti soveltuvina. PPP-mallia voisi periaatteessa soveltaa myös yksityiset rakennuttajat. (Rakennustietosäätiö, 2019)

PPP-mallin haasteisiin kuuluu hankintaprosessin raskas luonne. Hankintaprosessiin tulisi varata noin 1,5 vuotta. (Rakennustietosäätiö, 2019) Tätä voidaan lievittää esimerkiksi korvaamalla tarjousvaiheen kustannuksia ja toisaalta myös yhtenäistämällä toimintatapoja ja sopimusehtoja. Yhtenäistä mallia odotettaessa, urakoitsijoiden kiinnostus mallia kohtaan on ollut laimeaa ja terveestä kilpailusta on ollut puute. (Pasanen, 2019) Palvelusopimuksesta muodostuu laaja kokonaisuus, joka sisältää myös tekniset määritykset ja -vaatimukset, joita voi olla vaikea täysin yhtenäistää hankkeiden välillä ja niiden laatimiseen kuluu paljon aikaa. Tästä seuraa myös se, että muutostilanteissa voi esiintyä jäykkyyttä, joka pohjaa rahoittajien riskien muutoksesta. Toisin sanoen, pienehkötkin muutokset teknisiin ratkaisuihin voivat laukaista isomman riskitarkastelun, johon ei välttämättä ole halukkuutta tarttua.

Rahoitusmalliin liittyviä haasteita ovat myös julkisen sektorin taserahoitusta korkeammat rahoituskustannukset. Sopimusten ollessa verrattain lyhyitä (20...25 vuotta) on investoinnin kuoletusaika merkittävästi lyhyempi kuin julkisrahoituksella toteutettava hanke (esim. 40 vuoden poistoaika). Tämä voi rasittaa kohtuuttomasti esim. kunnan tuloslaskelmaa.

Sopimuksen purkaminen on myös tilaajalle vaikeaa ja johtaa todennäköisesti hyvin korkeisiin kustannuksiin. Kysyntäriskin jäädessä (käytettävyyssperusteinen maksumekanismi) tilaajalle, voi kiinteistön käyttötarkoituksen muutos osoittautua vaikeaksi eikä tilat näin ollen ole samalla tavalla muuntojoustavia kuin muilla malleilla toteutetut. (Rakennustietosäätiö, 2019)

Onnistuneen rakennusprojektin näkökulmasta PPP-malli tuo työkalut kaikkiin projektikolmion alueisiin (aika, kustannus, laatu) yhdellä sopimuksella ja yhden sopimuskumppanin kanssa. Koska palveluntuottaja saa maksua vasta kohteen valmistumisen jälkeen, ohjaa tämä aikataulun toteutumiseen. Palveluntuottajan kantaessa elinkaaririskit, voi tilaaja painottaa kustannustehokkuutta. Todellinen kustannustaso on tiedossa pitkälle aikavälille. Kustannusarvion pitävyys rakentamisessa on sekä palveluntuottajan että rahoittajien intressissä kuten myös rakentamisen laatu, jolla varmistetaan toisaalta palvelumaksujen kerääminen täysimääräisinä mutta myös kustannustehokkuus elinkaaren

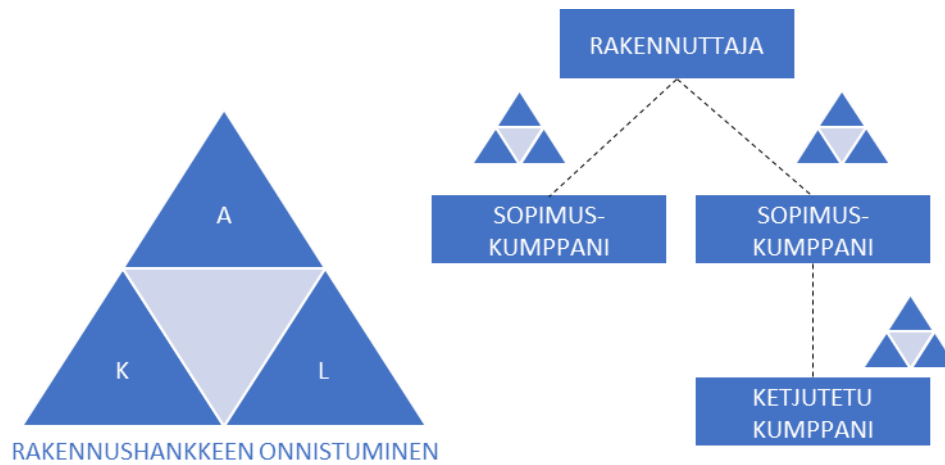
aikana. Näin ollen voidaan ajatella, että kaikkien näiden kolmen alueen riskit on hyvin hallittu. Rahoitusmalli pitää osaltaan myös huolen siitä, että hankkeen kokonaisriskit pysyvät matalalla tasolla. Riskien ollessa matalat on hankkeelle mahdollista saada iso rahoitusosuus kohtuullisilla rahoituskustannuksilla. Rahoitusjärjestelmä ulkoistaa riskiä, joten se ei ole yksinomaan tilaajan kannettavana. Mainittakoon myös, että malli mahdollistaa tilaajan keskittymisen ydintoimintojensa toteuttamiseen häiriöttömästi. (Rakennustietosäätiö, 2019)

PPP-malliin liittyy poliittinen ulottuvuus; sitä on kritisoitu yritykseksi naamioida julkisen infrastruktuurin yksityistämistä näennäisesti positiivisella kumppanuudella. (Pasanen, 2019)

4.3 Toteutusmuodon vaikutus suunnittelu- ja konsulttisopimukseen

Toteutusmuoto, suunnittelun hankintamuodot ja näitä seuraavat sopimusmallit muodostavat rakennushankkeen sopimusperusteet ja vastuunjaon. Toteutusmuodon valinta on valinta hankkeen johtamiseen; toiset mallit vaativat rakennuttajalta enemmän hankkeen johtamisessa. (Uusi-Kokko, 2017) Tutkimuksen mukaan rakennuttaja toteuttaa tyypillisesti hankkeen hänelle tutulla tavalla ja valinta tehdään pitkälti omaan kokemukseen perustuen (Kiiras, 2001). Käytettyihin toteutusmuotovaihtoehtoihin vaikuttaa myös kansallinen lainsäädäntö ja toimialan perinteet. (Ronkainen, 2015) Tarkasteltaessa suunnittelu-konsulttitoimeksiantoja ja niiden mahdollisia yhteistoiminnallisia piirteitä tai kannustimia, on selvää, että toteutusmuoto vaikuttaa oleellisesti. Eri toteutusmuodoissa suunnittelijoiden ja konsulttien sopimussuhteet ovat eri tahojen kanssa. Palveluntuottajan lähtökohtana voidaan pitää, että tavoitteet ja siitä seuraavat kannustimet tulisi suunnata palvelemaan toimeksiannosta maksavaa tahoja. Lisäksi toteutusmuodosta riippuu myös mihin suuntaan taloudelliset intressit ovat kallellaan, siinä missä toisessa mallissa korostuu rakennettavuus, toisessa edulliset materiaali ja rakentamiskustannukset ja kolmannessa elinkaarikustannukset.

Kuva 14. Toteutusmuodossa on lopulta kyse siitä, että rakennuttaja siirtää sopimuksin omat (rakennusprojektin) tavoitteensa hankeosapuolille



Toteutusmuodon vaikutusta suunnittelusopimukseen ja suunnittelun painotuksiin voidaan tarkastella aikaisemmin esitetyn projektikolmion kautta. Projektikolmiossa projektin onnistuminen kuvataan kolmena osa-alueena; aika, laatu ja kustannus. Rakennuttajan näkökulmasta on kyse siitä, että tämä pyrkii sopimuksellisesti siirtämään omat tavoitteensa sopimusosapuolille, kuvan 14 mukaisesti. Käytännössä rakennushankkeessa näitä sopimuksia voi olla hyvinkin monta tai, jos rakennuttaja laatii vain yhden (esim. SR-tyyppisen) sopimuksen rakentamisesta, syntyy joka tapauksessa ketjutettuja sopimuksia, kun ensisijainen palveluntuottaja kytkee hankkeeseen tarvittavaa osaamista yrityksensä ulkopuolelta. Joka tapauksessa voidaan ajatella, että jokaisen sopimuksen kohdalle muodostuu oma projektikolmionsa. Toisin sanoen, kuvan 14 esittämällä sopimusosapuolilla ja ketjutetulla kumppanilla on kullakin omat tavoitteensa, jotka pohjaavat heidän sopimukseensa määritettyihin tehtäviin ja tavoitteisiin. Rakennuttajan intressi olisikin, että hänen tavoitteensa saataisiin mahdollisimman neutraalisti ja kattavasti vietyä sopimusverkostoon.

Suunnittelu- ja konsulttitoimeksiantojen näkökulmasta tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että urakkamuodosta riippuen, sopimus on joko suora tai välillinen rakennuttajaan. Jos hanke toteutetaan esim. SR-tyyppisenä urakkana, on suunnittelijan asiakas rakennusliike ja täten tavoitteet ja painotukset ovat tämän määrittelemiä. Suunnittelija palvelee, ainakin sopimusteknisessä mielessä, tällöin aina ensi sijassa urakoitsijan etua ja tavoitteiden täyttymistä. Tämä voi jollekin rakennuttajalle olla yllättävääkin. Urakkamuoto vaikuttaa

myös suunnitelmien tekniseen sisältöön ja suunnittelun vaiheistukseen ja etenemiseen. Tätä on pyritty havainnollistamaan kuvassa 15.

Kuva 15. Toteutusmuoto vaikuttaa siihen, minkä tahon kanssa suunnittelija/konsultti solmii sopimuksen mutta värittää myös teknistä suoritusta. Rakennustieto 2016b soveltaen.

	URAKKAMUOTO	VASTUU SUUNNITELMISTA	VAATIMUKSET SUUNNITELMILLE
SUUNNITTELE JA RAKENNA - MUODOT	SR -Urakka	Toteuttaja	Urakoitsijan kannalta toteutuskelpoisimmat ja kustannustehokkaimmat ratkaisut. Hyödynnetään urakoitsijan osaamista ja mahdollisia alihankintasitoumuksia.
	Teknisten ratkaisujen urakka	Vastuu siirtyy toteuttajalle	Ennen urakoitsijan kiinnittämistä; riittävän geneeriset, jotta voidaan jalostaa toteuttajan kannalta parhaaksi. Laajuus ja laatutaso tulee määritellä ennen urakoitsijavalintaa.
PÄÄURAKKAMUODOT	Kokonaisurakka	Rakennuttaja	Mahdollisimman tarkat ja yksilöidyt suunnitelmat urakkakilpailutukseen, jotta rakennuttaja välttyy lisätöiltä. Tarkemmat suunnitelmat parantavat myös urakoitsijoiden keskinäistä vertailtavuutta
	Jaettu urakka	Rakennuttaja	
PROJEKTINJOHTOMUODOT	PJ-urakka	Rakennuttaja tai vastuu siirtyy	Vaatii suunnittelijalta kokemusta, jotta suunnitelmia voidaan tarkentaa vaiheittain läpi rakennuksen. Suunnitelmien toimitus aikataulun mukaan korostuu suunnittelun ja toteutuksen limittyessä. Hankintapakettien suunnitelmat on laadittava yksityiskohtaisiksi, jotta PJU/rakennuttaja välttyy lisätöiltä.
	PJ-palvelu	Rakennuttaja	
	PJ-rakennuttaminen	Rakennuttaja	
YHTEISVASTUUMUODOT	Hankekumppanuus	Yhteinen vastuu	Mahdollistaa poikkeavien käytänteiden sopimisen hankekohtaisesti ja myös piirustuksien korvaamisen muilla suunnitteluaineistoilla, kuten tietomallilla
	Projektialianssi	Yhteinen vastuu	
ELINKAARIVASTUUMUODOT	Elinkaariurakka (PPP)	Toteuttaja	Suunnitelmissa korostuu elinkaariosaaminen, joka tulee huomioida ja myös osata taloudellisesti mitoittaa suunnitteluvaiheessa.

Edellä mainitut näkökohdat ovat oleellisia paitsi nykyisen sopimusdynamikan ymmärtämiseksi mutta myös kannustimien ja arvopohjaisuuden ymmärtämiseksi. Rakennushanke on kokonaisuus, jossa niin suunnittelulla kuin urakoinnillakin on merkitys kokonaisuuden onnistumiseen. Molemmat ovat yhteyksissä toisiinsa ja vaativat yhteensovittamista, jotta rakennuttajan tavoitteet voidaan täyttää mahdollisimman hyvin. Aikaisemmassa tutkimuksessa on pystytty osoittamaan suunnittelun vaikuttavuus rakennushankkeen onnistumiseen. Taustatekijöiksi tälle tunnistettiin niin hankinnan työkalut, kuten esimerkiksi kilpailutuksen menetelmät, että suunnittelun ohjaamisen ja seurannan työkalut (Naumanen, 2015). Reflektoidessa kyseisen tutkimuksen löydöksiä toteutusmuotoon ja roolituksiin, voidaan vahvistua siitä käsityksestä, että rakennushanke on kokonaisuus.

5 Suunnittelutyön ja konsultoinnin nykyiset sopimusmallit

Suunnittelu- ja konsulttitoimeksiannoissa käytettävät sopimusmallit juontavat juurensa 70-luvulle, jolloin rakennusteollisuus julkaisi KSE72 konsulttitoiminnan yleiset sopimusehdot - ohjekortin. Tätä ohjekorttia on sittemmin päivitetty vuosina 1978, 1983 ja 1995. Vaikka ehtojen yksityiskohtia ja sanamuotoja on vuosien mittaan tarkennettu, on niiden henki pysynyt samana. Sopimusehdoista tuorein painos on helmikuulta 2014 ja siitä käytetään myös lyhennettä KSE2013. Rakennusalan suunnittelu- ja konsulttitoimeksiannoissa sopimusehtoina käytetään lähes poikkeuksetta KSE-ehtoja mutta niitä voidaan soveltaa myös mm. muotoilun, tuotekehitystyön, rakentamisen, tuotannollisen toiminnan sekä yhdyskuntien tutkimus-, selvitys-, suunnittelu-, rakennuttamis- ja valvontatehtävissä (SKOL ry, 2020). KSE ehtojen soveltamisesta kerättiin tietoa osana tätä tutkimusta olleessa kyselyssä. Kyselyn tulokset on esitetty kappaleessa 8.1.

Yleiset sopimusehdot luovat suunnittelusopimukselle perustan ja sopimus kokonaisuudessaan määritellään sopimusasiakirjoilla. Sopimusasiakirjat muodostavat pääsopimus (esimerkiksi RT-80252), sopimuksen liitteet ja sopimusehdot. Sopimuksen liitteitä voivat olla suunnittelutarjouspyyntö liitteineen (tyypillisesti liitteenä on tehtäväluettelo), tarjous tarjousliitteineen ja sopimusneuvottelumuistiot tai -pöytäkirjat. (Oulun kaupunki, ei pvm) Sopimusasiakirjojen tulisi täydentää toisiaan ja mikäli niissä ilmenisi ristiriitoja, on asiakirjojen keskinäinen pätevyysjärjestys määritelty KSE2013 sopimusehdoissa seuraavasti:

- konsulttisopimus
- sopimuksessa eriteltyt liitteet
- KSE2013 yleiset sopimusehdot
- ao. järjestöjen vahvistamat tehtävämäärittelyt
- muut asiakirjat sopimuksessa mainitussa järjestyksessä

Konsulttisopimuksia varten voidaan käyttää seuraavia Rakennustiedon laatimia sopimuslomakkeita (Liuksiala & Stoor, 2014):

- RT 80343 Konsulttisopimus

- RT 80344 Konsulttitoimeksiannon lisä- ja muutostyösopimus
- RT 80345 Konsulttitoimeksiannon tilaus/tilausvahvistus/sopimus

Sopimusehdoissa on määritetty yhteensä viisi erilaista palkkiomuotoa, joita voidaan myös yhdistellä. Nämä viisi eri palkkiomuotoa ovat kokonaispalkkio, yksikköpalkkio, aikapalkkio henkilöryhmittäin, aikapalkkio konsultin kustannusten mukaan ja tavoitepalkkio.

(Rakennustietosäätiö, 2014) **Kokonaispalkkio** on ennalta määrätty palkkio sovitusta suoritteesta ja tehtävistä. **Yksikköpalkkio** eroa kokonaispalkkiosta siten, että toimeksianto on pilkottu työsuoritteisiin, joiden tehtävät on määritelty ja kukin muodostaa veloitusperusteen. (Rakennustietosäätiö, 2014) Sekä kokonaispalkkio että yksikköpalkkio ovat täten käytännössä kiinteitä palkkioita sovittuja työsuoritteita vastaan.

Aikaveloituserusteet ovat **aikapalkkio henkilöryhmittäin** ja **aikapalkkio konsultin kustannusten mukaan**. Molemmat perustuvat konsultin ylläpitämään kirjaan toimeksiantoon käytetystä ajasta. Näiden kahden ero on, että ensin mainitussa sovitaan sopimuksessa henkilöryhmien veloitushinnasta, kun taas aikapalkkio konsultin kustannusten mukaan perustuu nimensä mukaisesti konsultille syntyneistä kustannuksista ja yleiskuluista. Kulut määräytyvät tähtäävää suorittavien henkilöiden palkoista ja niiden sosiaalikulusta. Edellä mainittujen pohjalta lasketaan veloitettavat yleiskustannukset käyttäen sopimuksessa sovittua prosenttilukua. (Rakennustietosäätiö, 2014)

KSE2013 sopimusehdot tarjoavat myös yhden veloitusperusteen, joka sisältää taloudellisen kannustimen; **tavoitepalkkio**. Tavoitepalkkiossa lopullinen palkkio määräytyy sen mukaan, mikäli tavoitepalkkio ylitetään tai alitetaan. Lopullisen palkkion muodostumisesta sovitaan sopimuksessa. Laskutusperusteena toimeksiannon aikana käytetään aikapalkkiota henkilöryhmittäin tai – kustannusten mukaan. (Rakennustietosäätiö, 2014) Tavoitepalkkion voi laatia siten, että tavoitepalkkion alittuessa, konsultti saa kertakorvauksena osan käyttämättömästä palkkiosta. Jos taas tavoitepalkkio ylitetään, on tyypillistä, että konsultti saa laskuttaa alennettua tuntihintaa. Palkkiolle voi olla määrätty useampi alenemistaso, riippuen siitä, kuinka paljon tavoitepalkkio ylittyy.

KSE sopimusehtoja voidaan myös soveltaa esimerkiksi yhdistelemällä eri palkkiomuotoja. Tällä voidaan tavoitella riskien pienentämistä esimerkiksi suorittamalla hankkeen alustava

suunnittelu tuntiveloitusperusteisesti ja vasta ratkaisun ollessa selvä, sovitaan jäljellä olevista suunnittelutehtävistä kiinteä palkkio. (Koski, 2019)

Suunnittelu- ja konsulttitoimeksiantojen veloitusperusteita (palkkiomuotoja) valittaessa tulisi huomioida seuraavat tekijät (Westland, 2018):

- tehtävien selkeys, eli miten hyvin toimeksiannon tehtävät voidaan määritellä etukäteen
- hankeen riskit ja mahdollisuudet ja miten ne jaetaan tai ollaan jakamatta
- rakennuttajan resurssit suunnittelunohjaukseen ja hankkeen johtamiseen
- hankkeen toteutusmuoto ja siitä seuraavat sopimussuhteet läpi hankkeen

Veloitusperusteiden lisäksi konsulttitoiminnan yleiset sopimusehdot ottavat kantaa mm. konsultin ja tilaajan vastuisiin (ml. vahingonkorvauksiin), yhteydenpitoon, aineiston luovutukseen, arkistointiin, tekijänoikeuksiin ja menettelyihin riitakysymysten ratkaisemiseksi. Mikäli veloitusperusteiden tarkastamisesta ei ole muulla tavalla sovittu, on KSE:n nojalla mahdollista tarkistaa veloitusperusteet. Mikäli esimerkiksi työehtosopimuksien uusimisen seurauksena työnantajakustannukset nousevat, voidaan korotuksista neuvotella. Tämä koskee kaikkia palkkiomuotoja. (Rakennustietosäätiö, 2014) KSE:n ehdoista erityisesti vahingonkorvauksen ylärajan määrittelemine on konsultin riskienhallinnan ja vakuutuksien kannalta olennaista. KSE2013 sopimusehdoissa vahingonkorvauksen ylärajaksi on määritelty sopimuksen palkkion suuruiseksi ja kolmansien osapuolten vahingot on rajattu pois. (Rakennustietosäätiö, 2014). Myös muut KSE:hen kirjatut sopimusehdot ovat tärkeitä kansallisesti yhtenäisen ja tasavertaisen sopimisen näkökulmasta. Kansallisten sopimusehtojen voidaan katsovan vähentävän väärinkäytöksiä ja kohtuuttomien ehtojen vaatimista, puolin ja toisin.

Seuraavissa kappaleissa esitellään KSE2013 sopimusehtojen viisi veloitusperustetta tarkemmin.

5.1 Kokonaispalkkio

Kokonaispalkkio on ennalta sovittu palkkio sopimuksessa määritellystä työstä sisältäen konsultin suorat palkkakustannukset, sosiaali- ja yleiskulut. Kokonaispalkkioon ei sisälly erityisiä korvauksia kuten matkakustannukset ja matkaaajan veloitus. (Rakennustietosäätiö, 2014)

Kokonaispalkkioon kuulumattomat erät, jotka konsultilla on mahdollisuus veloittaa

- Toimeksiantoon tyypillisesti kuulumattomat tehtävät
- Toimeksiantoon tyypillisesti kuulumattomien laitteiden, ohjelmistojen tai välineiden käytön
- Alikonsultin palkkion sisältäen erityiset korvaukset ja kulut sekä sovitut käsittelykustannukset. Ali-konsulttien käytöstä tulee lisäksi huomioida KSE2013 sopimusehtojen kohta 3.1.3
- Tositteiden mukaan on lisäksi mahdollista veloittaa toimeksiantoon liittyviä kuljetus-, kopio-, ja lupakuluja. Merkittävistä kuluista on aina sovittava ennen niiden syntymistä.
- Matkakustannukset ja matka-ajan korvauksia tositteiden mukaan ja niin, että matkat on suoritettu kokonaiskustannuksiltaan taloudellisimmalla tavalla, konsultin ajankäyttö huomioiden

Kokonaispalkkio on sopiva veloituseruste, kun toimeksiannon tehtävä on riittävän selkeä. Tällöin voidaan olettaa, että taloudellinen riski on pieni ja täten sen vaikutus hinnoitteluun merkityksetön. (Tauriainen, 2007) Konsultin taloudellinen intressi on käyttää tehtävän suorittamiseen mahdollisimman vähän aikaa, joka ei välttämättä ole rakennuttajan edun mukaista. (Koski, 2019) Kokonaispalkkion soveltaminen vaatii rakennuttajalta selkeää tavoitteenasettelua tarjouspyyntöön ja myös itse toteutukseen suunnitteluohjauksen muodossa. Rakennuttajan tulee tunnistaa omat kyvykkyytensä ja resurssinsa tällä alueella. Mitä heikommin toimeksiannon tavoitteet ovat määritetty, ja mitä pidempi hankkeen aikataulu on, sitä epäedullisempää tämän mallin soveltaminen rakennuttajalle on. (Tauriainen, 2007) Palkkio jaetaan tyypillisesti maksueriin, jotka on sidottu suoritteiden valmiiksi saattamiseen. (Liuksiala & Stoor, 2014)

Kokonaispalkkioon voidaan sopia myös kuuluvan konsultin erityiset korvaukset (mm. matkakustannukset ja matka-aika) jolloin veloitusperustetta kutsutaan **kokonaishinnaksi**. (Rakennustietosäätiö, 2014)

5.2 Yksikköpalkkio

Yksikköpalkkio on periaatteelta samankaltainen kuin kokonaispalkkio, eli se sisältää konsultin suorat henkilöstökulut mukaan lukien sosiaali- ja yleiskustannukset mutta ei erityisiä korvauksia. Erityisiä kuluja ovat esimerkiksi matkakustannukset ja matka-ajan korvaus. Yksikköpalkkio eroaa kokonaispalkkiosta olemalla sidottu suoritusyksiköihin eikä koko toimeksiantoon. (Rakennustietosäätiö, 2014) Työsuoriteyksiköt tulee määritellä selkeästi jo tarjousvaiheessa, jotta palveluntuottaja voi hinnoitella työnsä. Rakennuttajan tehtävä on määritellä selkeät tavoitteet ja laatuvaatimukset sekä valvoa aikataulun toteutumista. Palkkiomuoto soveltuu käytettäväksi toteutusvaiheessa, rutiininomaisiin toistuvien tehtäviin, jotka voidaan selkeästi määritellä sopimuksiin. (Tauriainen, 2007)

Yksikköpalkkioon voidaan sopia myös kuuluvan konsultin erityiset korvaukset (mm. matkakustannukset ja matka-aika) jolloin veloitusperustetta kutsutaan **yksikköhinnaksi**. (Rakennustietosäätiö, 2014)

5.3 Aikapalkkio henkilöryhmittäin

Aikapalkkio henkilöryhmittäin perustuu konsultin ylläpitämään tuntikirjanpitoon sovitun tehtävän suorittamiseksi. Tilaajalla on oikeus valvoa, että laskutus ja tehty työ vastaavat toisiaan. Jos veloitusperuste on aikapalkkio henkilöryhmittäin, käytetään suomessa tyypillisesti SKOL luokitusta henkilöryhmittelyyn (Tauriainen, 2007). SKOL-luokat ovat Suunnittelu- ja konsultointialan yritysten toimialajärjestön SKOLin määrittelemiä henkilöryhmiä, jotka pohjaavat asiantuntijan koulutukseen ja työkokemukseen. (SKOL ry, ei pvm) Lähtökohta luokituksessa on, että akateeminen pätevyys määrittää miltä SKOL luokalta henkilön kokemusvuodet alkavat karttua ja alemmille kouluasteille se asettaa myös ylärajan. Henkilöluokasta seuraavaan siirrytään käytännössä silloin, kun pystytään osoittamaan vaadittava kokemusta edellisen henkilöryhmän tehtävistä ja nykyiset tehtävät vastaavat vaatimuudeltaan määrittelyjä. Henkilöryhmittelyn lisäksi on myös mahdollista käyttää

nimetyille henkilöille määrättyä tuntihintaa (Rakennustietosäätiö, 2014). Kolmas vaihtoehto on määrittellä tuntiveloitushinta tietylle tehtävälle projektissa. Esimerkiksi hankkeen vastuuhenkilöstä ja hänen sijaisestaan voidaan esittää korkeampaa veloitus hintaa kuin vastaavalla kokemuksella hankkeessa rutiininomaisempia tehtäviä suorittavasta.

Matka-ajan korvaamisesta sovitaan erikseen, mutta jos erillistä sopimusta ei ole, on konsultti oikeutettu veloittamaan matka-ajasta 60% sovitusta aikapalkkiosta. (Rakennustietosäätiö, 2014)

Aikapalkkio on koettu markkinoilla toimivaksi veloituserusteeksi monimuotoisiin, poikkitieteellisiin ja innovaatioita vaativiin tehtäviin. Tällaisia tehtäviä esiintyy rakennushankkeen alkuvaiheessa, kuten esiselvitysten ja hankesuunnitelmien laatiminen. Myös vaativissa korjaushankkeissa, joissa projektin kaikkia käännteitä on vaikea tunnistaa tarjousvaiheessa, soveltuvat aikaveloituserusteiksi. (Tauriainen, 2007) Aikaveloituseruste antaa suunnittelijalle mandaatin miettiä parhaita ratkaisuja eikä varsinaisesti sisällä riskiä palveluntuottajalle. Suunnittelija ohjaa toimintaansa palvelemaan tilaajaa ja sopeuttaa toimintaansa vastaamaan kulloinkin vallitsevaa resurssitarvetta. (Koski, 2019) Rakennuttajalle peruste tuo mahdollisuuden seurata resurssien käyttöä, niin määrällisesti kuin laadullisestikin, ja toiminnasta syntyviä tuloksia. Ongelmatapauksiin on hyvät mahdollisuudet puuttua ajoissa ja ohjata toimintaa haluttuun suuntaan. (Naumanen, 2015) Tilaajan taloudellisia riskejä voidaan rajata lisäämällä sopimukseen **kattohintaa**, jota ei saa ylittää ilman tilaajan suostumusta. Aikapalkkiota käytetään yleisesti myös kiinteäpalkkiollisten sopimusten lisä- ja muutostöihin. (Tauriainen, 2007)

5.4 Aikapalkkio konsultin kustannusten mukaan

Aikapalkkio konsultin kustannusten mukaan perustuu laskutukseen, jossa palveluntarjoajalle syntyvät palkka- ja sosiaalikulujen päälle lisätään sopimuksessa sovittu yleiskustannusprosentti. Palveluntarjoaja ylläpitää kirjaa toimeksiantoon käytetyistä tunneista. Ellei sopimuksella muuta sovita, lasketaan kuukausipalkkaisten henkilöiden tuntikustannus KSE2013 mukaan jakamalla luvulla 155. Ylitöiden tekemisestä tulee sopia erikseen ja niistä veloitetaan normaalin tuntipalkan lisäksi lain tai työehtosopimusten

määrittämällä tavalla korotettu tuntiveloitus. Korotus koskee vain suoria kuluja eikä yleiskustannusprosenttia voida korottaa.

Matka-ajan korvaamisesta sovitaan erikseen, mutta jos erillistä sopimusta ei ole, on konsultti oikeutettu veloittamaan matka-ajasta 60% sovitusta aikapalkkiosta. (Rakennustietosäätiö, 2014)

Konsultin kustannuksiin perustuvaa aikapalkkiota hyödynnetään selvästi harvemmin kuin aikapalkkiota henkilöryhmittäin. SKOL:in vuoden 2016 laskutustilastossa, talonrakennustoimialalla vain 10% veloitusperusteista tapahtui kustannusten mukaan, kun vastaavasti henkilöryhmittäinen peruste oli 41%. Tämän tutkimuksen kyselyssä aikapalkkio konsultin kustannusten mukaan oli KSE:n viidestä veloitusperusteesta vähiten hyödynnetty. Palveluntuottajan ja tilaajan sopimussuhteen taloudelliset insentiivit ja dynamiikka voidaan katsoa olevan samanlaiset kuin aikapalkkiossa henkilöryhmittäin. Toki kustannusten mukaan suoritettava palkkio on luonteeltaan vielä avoimempi ja paljastaa työntekijöiden palkkaerot.

5.5 Tavoitepalkkio

Viides KSE 2013 sopimus ehtojen tarjoama palkkiomalli on tavoitepalkkio. **Tavoitepalkkiossa** perustan muodostaa yleensä aikapalkkio henkilöryhmittäin ja sopimuksessa määritetään, miten lopullinen palkkio muodostuu, jos tavoitepalkkio ylitetään tai alitetaan. (Rakennustietosäätiö, 2014) Tavoitepalkkioon on toisin sanoen mahdollista sisällyttää kannustimia, jotka perustuvat konsultin oman toiminnan tehokkuuteen tai hankkeen onnistumiseen yleensä.

Tavoitepalkkiolla on mahdollista optimoida suunnitteluun ja suunnittelunohjaukseen käytettyä aikaa. Tyypillistä on, että tavoitehinnan alittuessa, puolet alituksesta maksetaan palveluntarjoajalle ja tavoitehinnan ylittyessä, korvataan vain puolet sovitusta tuntiveloituspalkkiosta. (Tauriainen, 2007) Molempien osapuolten osalta onkin oleellista, miten tavoitehinta yhdessä määritetään ja siihen KSE ei tarjoa ratkaisuja.

5.6 Muu sovittu palkkio

KSE2013 mahdollistaa myös muun sovitun palkkion. (Rakennustietosäätiö, 2014) Näin ollen sopimusehtoja voidaan soveltaa muilta osin täysimääräisesti, vaikka palkkion osalta määriteltäisiin jokin yksilöllinen käytäntö.

Matti Tauriainen esittelee kirjoittamassaan Suunnittelupalveluiden Hankintaoppaassa vaihtoehdon KSE:ssä esitettyihin ehtoihin; kannustepalkkion, jossa suunnittelijat ja/tai urakoitsija voi ansaita kannustepalkkion, mikäli rakennuttajan tavoitteet saavutetaan. Kannustimen maksaminen tulisi perustua hankkeeseen tuotettuun lisäarvoon ja rakennuttajan/tilaajan saavuttamaan lisäarvoon ja olla kooltaan suhteessa tuotettuun arvoon. Tauriaisen mielestä on tärkeää, että koko suunnitteluryhmä saadaan toimimaan yhteen tavoitteiden eteen. Palkkion jakoperusteet tulisivat hänen mielestään perustua toimijoiden mahdollisuuteen vaikuttaa tavoitteiden toteutumiseen, ja niistä tulisi sopia neuvottelemalla hankeryhmän kesken. (Tauriainen, 2007)

Usein esitetty vaihtoehto on veloituserusteiden yhdisteleminen hankevaiheittain. Aikapalkkiota sovelletaan luonnossuunnitteluun ja toteutussuunnittelu suoritetaan kiinteällä palkkiolla, suunnittelusisällön ollessa tarkasti tiedossa. Ajatus on, että rakennuttajalle luodaan eniten lisäarvoa juuri hankkeen aikaisessa vaiheessa, jossa päätetään hankkeen pääkohdat. Tällöin on luontevaa kannustaa riittävään ajankäyttöön, jotta parhaat ratkaisut voidaan löytää. Suunnittelijoille sopimusmalli on reilu ja minimoi riskejä, jonka pitäisi näkyä myös hinnoittelussa. Naumasan mukaan yksityisellä sektorilla useampi tilaaja on havainnut menetelmän toimivaksi, vaikka toimijoiden hintakilpailutus onkin vaikea järjestää. (Naumanen, 2015)

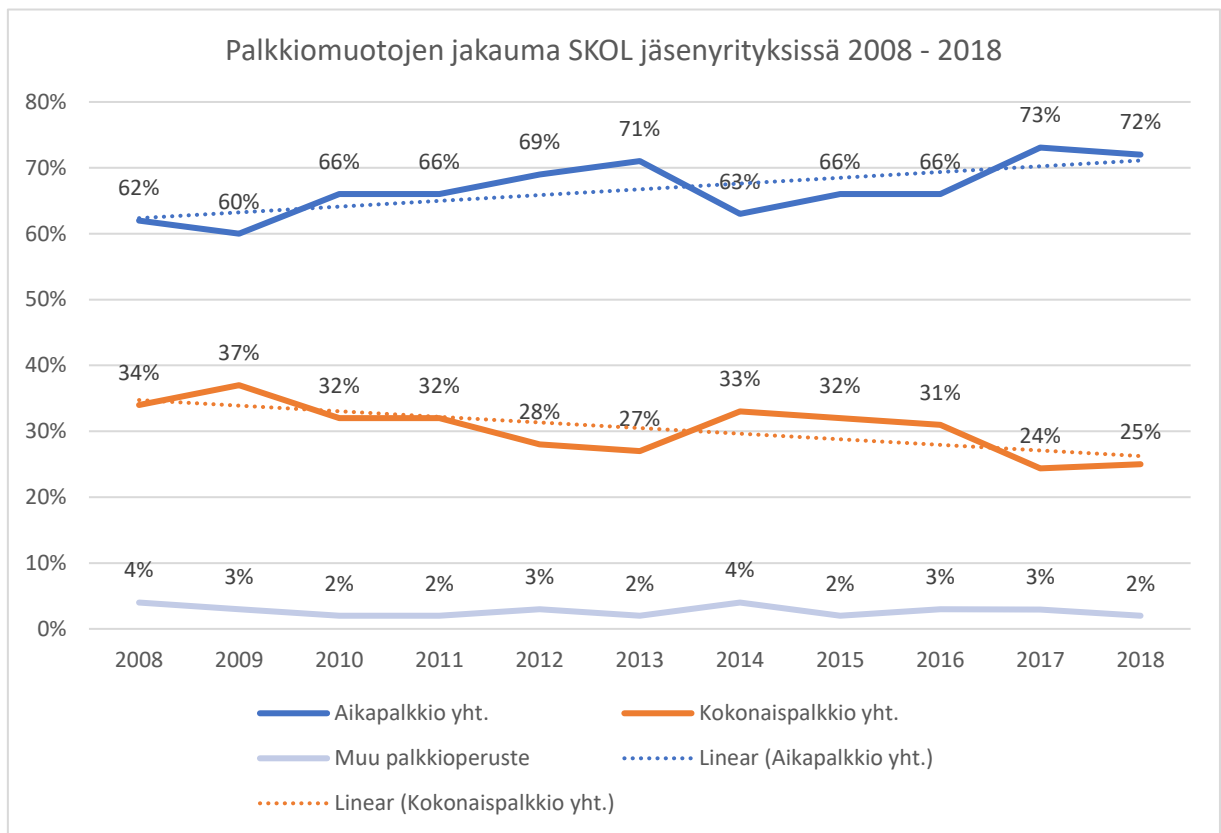
Samanlaista palkkiomallia esittelee Kosti Koski Optiplanin blogikirjoituksessaan, kuitenkin niin, että tuntiveloituseruste jatkuu vielä rakennuslupavaiheen jälkeenkin. Koski käyttää suunnittelun vaiheista kehitys- ja ratkaisuvaihe -nimitystä, jotka hänen mukaansa tulisi tunnistaa miten ne kohtaavat hankeaikataulun (ja -vaiheiden kanssa). Koski korostaakin, että näiden vaiheiden tunnistaminen ja määrittäminen on oleellista mallin onnistumisen kannalta. Kehitysvaiheessa luodaan asiakkaalle lisäarvoa, ja ohjaamalla suunnittelijaa käyttämään aikaa tähän, seuraa parempia ratkaisuja. (Koski, 2019)

5.7 Palkkiomuotojen soveltaminen talonrakennusalalla

Palkkiomuotojen soveltamista rakennusalalla voidaan havainnollistaa SKOL ry:n vuosittaisilla tilastoilla. SKOL ry on suunnittelu- ja konsultointialan yritysten toimialajärjestö, johon kuuluu yli 150 suunnittelu- ja konsultointialan yritystä. Työllistämisen näkökulmasta merkittävin SKOL jäsenyritysten sektori on teollisuus ja toisena talonrakennus, jota kolmantena seuraa infrarakentaminen. SKOL:in tehtäviin kuuluu edistää suunnittelu- ja konsulttialan toimintaympäristöä erilaisin edunvalvonnallisin toimenpitein. (SKOL ry, 2019)

Tilastotietoja tarkasteltaessa, on huomioitava, että tietojen luotettavuutta ei ole SKOLin toimesta arvioitu ja aineiston keräyksestä tiedetään, että se tapahtuu yritysten vapaaehtoisuuteen perustuen. Yritysten koostaessa tietoja kyselyä varten on hyvin todennäköistä, että tietojen tarkkuus vaihtelee yrityksittäin, riippuen siitä miten tarkasti ne pitävät kirjaa eri sopimusmalleista. Voidaan kuitenkin olettaa, että tiedot aikapalkkioista verrattuna kiinteisiin palkkioihin on luotettavaa, koska tämän tiedon puuttuminen yritysten järjestelmistä tekisi kuukausittaisen laskuttamisen erittäin vaikeaksi (Aikapalkkiota laskutetaan tyypillisesti kuukausittain, toteuman mukaan ja kiinteitä palkkioita maksuerätaulukon mukaan erissä). Lukuihin muista palkkioperusteista ja tavoitehinnasta tulisi kuitenkin suhtautua pienellä varauksella, koska on mahdollista, että näitä palkkiomuotoja on syötetty taloushallinnon tietokantoihin esim. tuntiveloitusperusteisina. Jos ajatellaan tavoitehintaa, jossa laskutus tapahtuu aikaveloituspäätteisesti henkilöryhmittäin ja tavoitehinnan alittuessa konsultille maksetaan kiinteä (kannustin)palkkio, on mahdollista, että tällaiset sopimukset kirjataan taloushallinnon järjestelmiin aikaveloituspäätteisenä ja kiinteänä palkkiona. Pientä epävarmuutta tilastoissa voinee aiheuttaa myös se, että samassa hankkeessa voi hyvinkin olla useampi palkkiomuoto. Yksi tyypillinen sovellutus on se, että hankkeen alussa, kun ratkaisuja vielä kehitellään, sovelletaan aikaveloituspäätteistä ja kun hankkeessa siirrytään toteutusvaiheeseen, hinnoitellaan konsulttityö kiinteänä (Koski, 2019). Huomionarvoista on myös se, että SKOLin tilastoista ei selviä, esittävätkö luvut hankkeiden lukumäärää vai laskutettua liikevaihtoa. Oletettavasti kyseessä on laskutetun liikevaihdon jakauma, koska luvut on esitetty liikevaihtotilastojen yhteydessä.

Kuva 16. SKOL jäsenyritysten palkkiomuodot vuosina 2008-2018. (SKOL ry, 2014) (SKOL ry, 2015) (SKOL ry, 2016) (SKOL ry, 2017) (SKOL ry, 2019b)

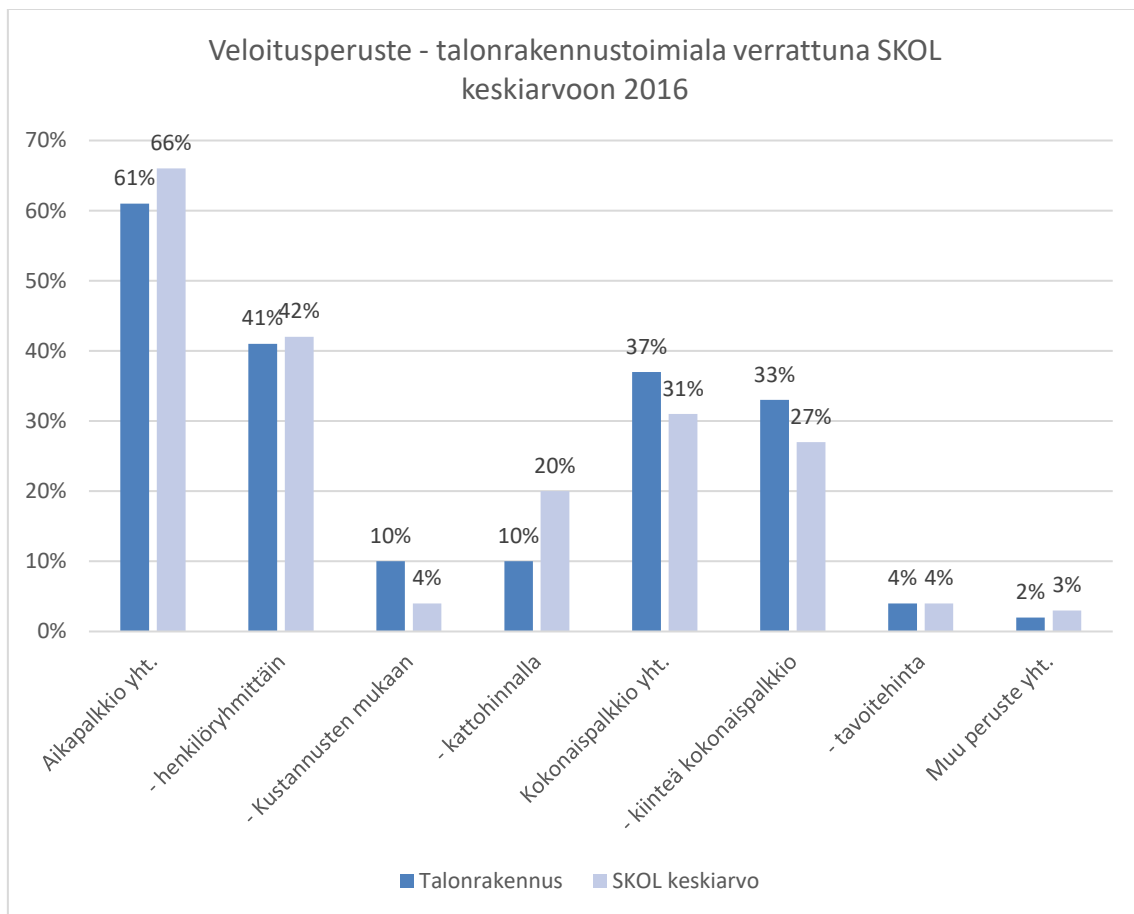


Kuten kuvasta 16 näkyy, ovat aikaveloituserusteiset muodot selvästi yleisempiä kuin kokonaispalkkiot SKOL:in jäsenyritysten keskuudessa. Muut palkkioperusteet ovat selkeästi marginaalisessa käytössä. Kun palkkiomuotoihin lisää lineaarisen trendin, voidaan tunnistaa, että aikapalkkiot ovat yleistyneet ja vastaavasti kokonaispalkkiot vähentyneet kymmenen vuoden tarkastelujaksolla. Tämä on ristiriitaista tämän tutkimuksen kyselytutkimuksen tulosten kanssa, jossa kiinteä palkkio oli käytetyin vastaajien kesken. Kyselyssä 46 vastaajaa 89 vastasi, että heidän sopimuksissaan käytetyin veloituseruste on kiinteä palkkio. Vastaavasti vain 26 vastaajaa oli sitä mieltä, että aikaveloitus henkilöryhmittäin on yleisin. Kyselytutkimuksen tulokset on esitetty kokonaisuudessaan kappaleessa 8.1.

Tarkasteltaessa talonrakennuksen jakaumaa suhteessa SKOL:in jäsenyritysten keskiarvoon, voidaan kuvasta 17 nähdä, että kokonaispalkkion ja aikaveloituserusteen välissä ei ole yhtä isoa eroa, vaan talonrakennuksessa näyttää olevan keskivertoa yleisempää soveltaa kokonaispalkkioita. Toimialakohtaista dataa ei ollut saatavilla kaikista vuosista 2008-2018, mutta voitaneen olettaa, että vuosittainen vaihtelu ei ole merkittävää tarkasteltaessa

jakaumaa yleisellä tasolla. Kuvasta 17 näkyy miten yleisiä eri aika- ja kokonaispalkkioiden muodot ovat. Kokonaispalkkion selkeästi tavallisin muoto on kiinteä kokonaispalkkio (talonrakennuksessa 33%) ja aikapalkkioista henkilöryhmittäin (talonrakennuksessa 41%).

Kuva 17. Talonrakennustoimiala poikkeaa jonkun verran SKOL jäsenyritysten keskiarvosta. SKOLin tilastojen valossa näyttäisi siltä, että aikapalkkio on yleisin veloitusperuste. (SKOL ry, 2017) Tässä tutkimuksessa päädyttiin kuitenkin vastakkaiseen lopputulemaan.



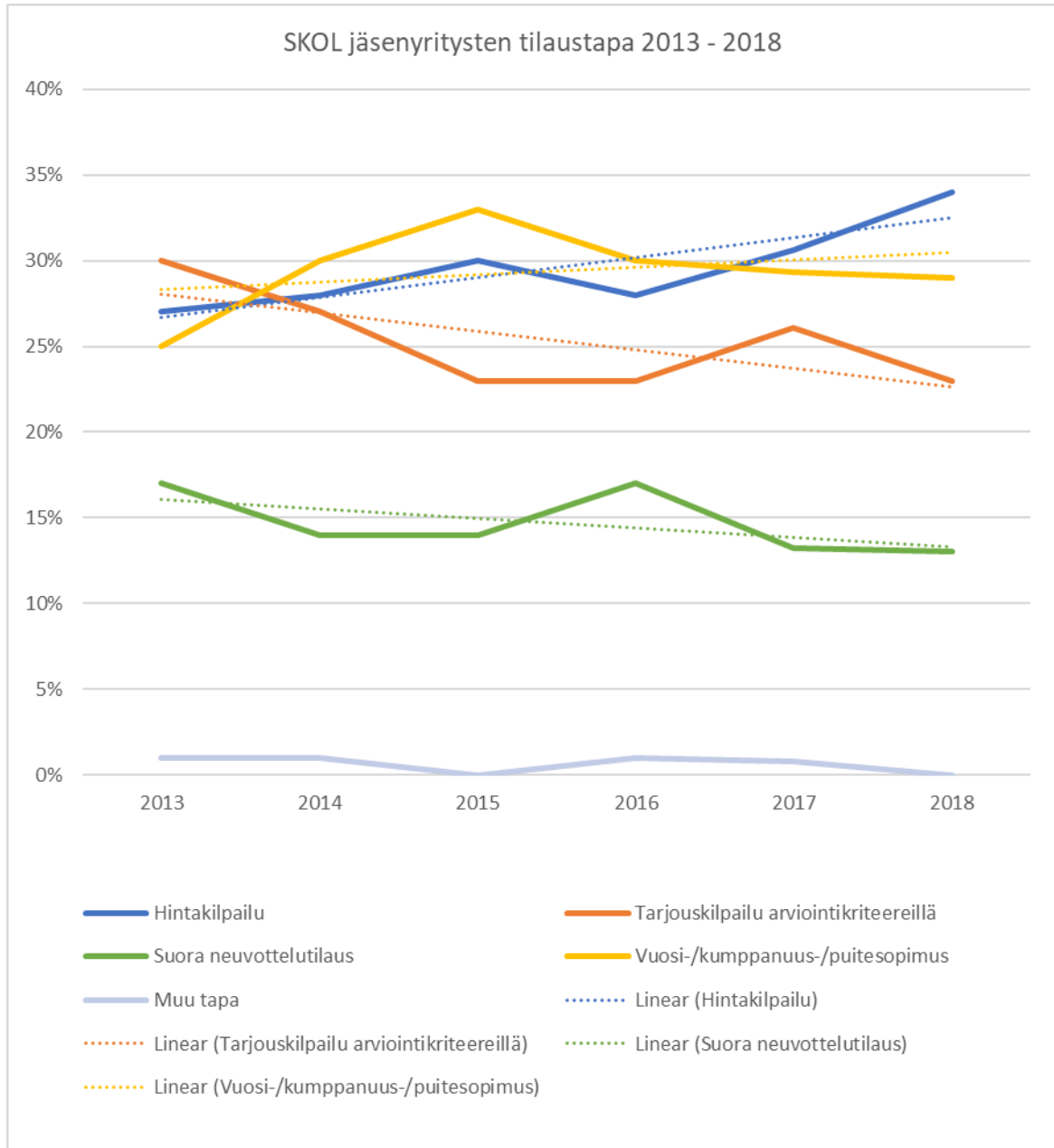
Aikapalkkio henkilöryhmittäin ja kiinteä kokonaispalkkio muodostavat yhteensä 74% sopimuksista talonrakennustoimialalla vuoden 2016 SKOL aineistossa. Nämä kaksi muodostavat täten merkittävän osan sopimuksista.

Kuvasta 18 nähdään millä hankintamenettelyllä SKOL jäsenyritykset ovat tilauksia saaneet. Viimeisten vuosien suosituimmaksi tilaustavaksi on noussut puhdas hintakilpailu ja toiseksi erilaiset kumppanuus- ja puitejärjestelyt. Suorien tilauksien osuus on viime vuosina ollut alle 15%. Vaikka tilaustapa ei suoraan kerro toimeksiannon veloitusperusteista, voidaan kuitenkin tilastoista nähdä, että rakennuttajat ovat entistä hintatietoisempia valinnoissaan.

Voidaan spekuloida, että tilanteessa, jossa valitaan halvin tarjoaja, on hyvin epätodennäköistä, että suunnittelusopimus sisältää laadullisia tai arvopohjaisia kannustimia. Toisaalta on myös tunnistettu, että laadullisten tekijöiden arviointi tarjousvaiheessa on hyvin vaikeata, vaikka alalla yleisesti tunnustetaan, että suunnittelun laadulla on selkeä korrelaatio toteutuksen hintaan ja laatuun (Naumanen, 2015). Risto Hiltunen havaitsi Pro gradussaan mielenkiintoisen korrelaation tutkittuaan 150kpl. rakennusalan suunnittelutarjouspyyntöä. Hän havaitsi, että yli viidennessä tapauksista sama toimija sai parhaat laatupisteet ja tarjosi halvimman hinnan. (Hiltunen, 2007)

On myös huomattava, että kuvan 18 tilasto sisältää kaikki SKOL jäsenyritykset eikä täten korreloi täysin tutkimuksen kohteena olevaa talonrakentamista. Kuvassa 19 on vertailun vuoksi esitetty SKOL:in vuoden 2016 tilasto, jossa toimialoista on poimittu talorakentaminen ja SKOL jäsenyritysten keskiarvo. Kaikilta vuosilta ei ollut saatavilla toimialajaoteltua tilastoa.

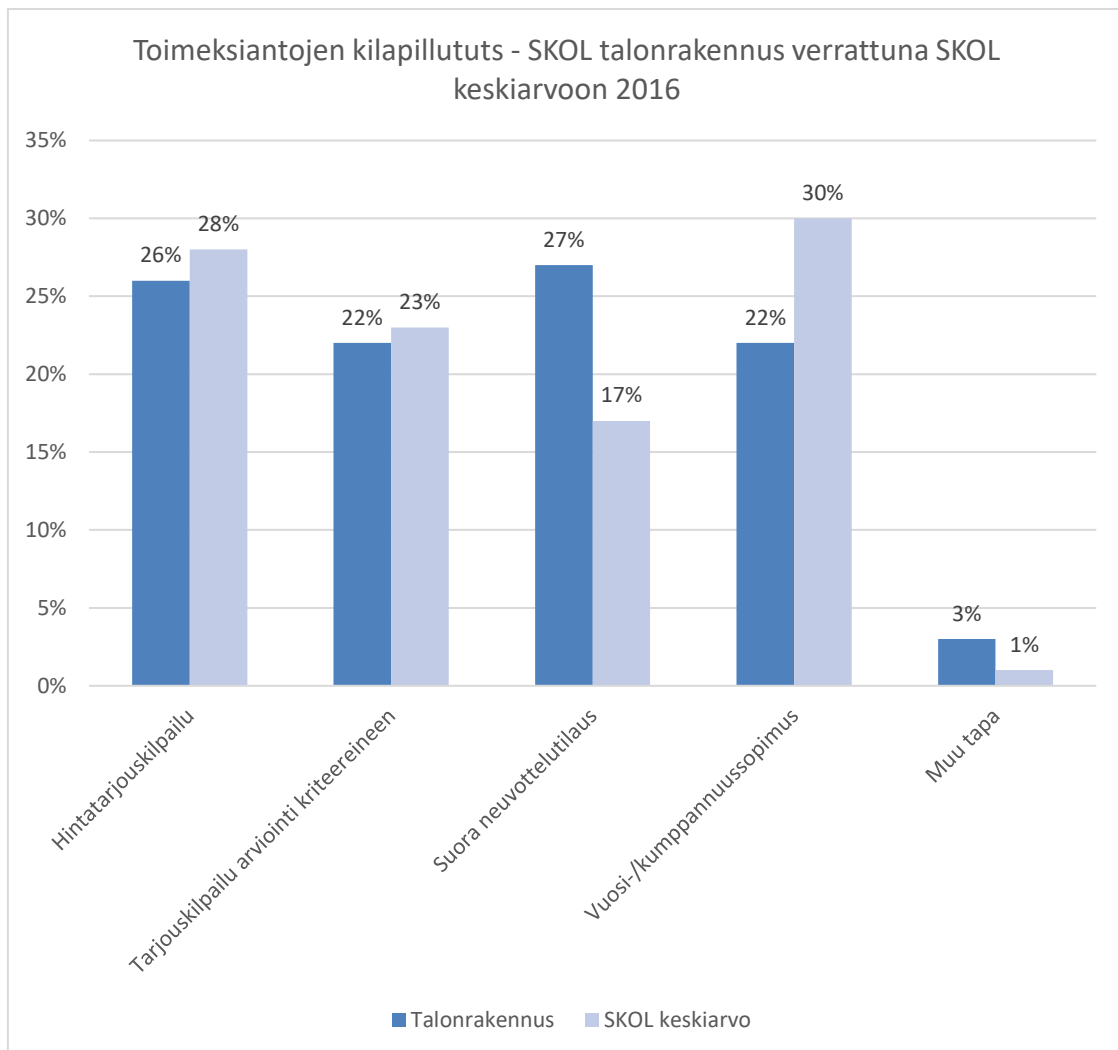
Kuva 18. SKOL jäsenyritysten kilpailutus vuosina 2013-2018. Hintakilpailu on noussut suosituimmaksi viime vuosina. (SKOL ry, 2014) (SKOL ry, 2015) (SKOL ry, 2016) (SKOL ry, 2017) (SKOL ry, 2019b)



Kuten kuvasta 19 nähdään, talonrakennussektorilla on neuvottelumenetelmä keskimääräistä yleisempi tapa saada tilaus, kun taas vuosi- ja kumppanuussopimukset ovat keskivertoa harvinaisemmat. (SKOL ry, 2017). Eroavaisuuteen voi löytyä selitys siitä, että verrattuna teollisuus- ja yhdyskuntarakentamiseen, talonrakentamisessa on paljon kertarakennuttajia ja pieniä hankkeita. Eroa syntyy todennäköisesti myös siitä, että infrarakentamisen toimialalla rakennuttajat ovat lähes poikkeukset julkisia tahoja, kun taas talonrakennuksessa yksityiset

tahot ovat vahvasti edustettuina. Toimialojen perinteet ja kulttuuri vaikuttava myös sovellettuihin palkkiomalleihin (Ronkainen, 2015). Voitaneen myös olettaa, että monella yrityksellä on toimintaohjeita tai tavaksi muodostuneita toimintatapoja, jotka ohjaavat tietyn palkkiomallin suosimiseen.

Kuva 19. Talonrakennussektorin eroavaisuus muista SKOL jäsenyrityksien keskiarvosta, tarkasteltaessa toimeksiantojen kilpailutustapaa. (SKOL ry, 2017)



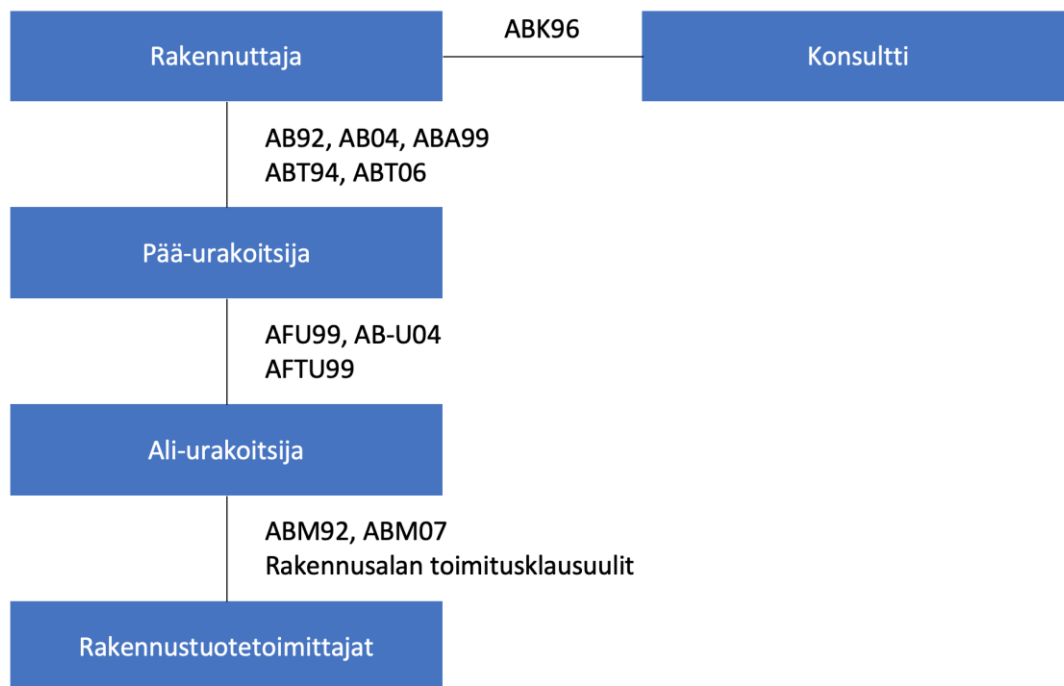
6 Nykyisiä sopimusmalleja muissa maissa

Suomalaisia toteutusmuotoja ja niihin liittyviä sopimusehtoja on verrattu ruotsalaisiin AB-ehdoin ja Britannian New Engineering Contractiin. Näistä edellä mainittu osoittautui sangen perinteiseksi monessa mielessä, kun taas toinen on laadittu modernissa ajassa, jossa huomioidaan myös digitalisaatio ja voimistunut yhteistoiminnallisuus rakentamisessa.

6.1 Ruotsalaiset AB-sopimusehdot

Ruotsissa käytetään niin kutsuttuja AB-sopimuksia, jotka Byggnades kontraktkommitté (Rakentamisen sopimuskomitea) julkaisee. Sopimukset ovat osa sarjaa, joka ketjuttaa sopimuskumppanit eri rooleissaan, kuvan 20 esittämällä tavalla. Vaikka Ruotsissa on mahdollista soveltaa myös muita sopimusehtoja, ovat AB-sopimukset dominoivia markkinoilla. Tämä johtuu siitä, että ne koetaan tasapainoisina niin palvelun tarjoajien kuin hankkijoidenkin puolesta. (Mattsson H. , 2017)

Kuva 20. Ruotsissa rakennusalan sopimusrakenteiden yleiskatsaus. (Mattsson H. , 2017)



Ruotsissa sovelletaan kahta eri urakointimallia; **totalentreprenad** ja **utförandeentreprenad**. Totalentreprenad on verrattavissa Suomen suunnittele ja rakenna urakkamuotoon, jossa rakennusurakoitsija ottaa vastuulleen niin suunnittelun kuin rakentamisenkin. Rakennuttajan rooli on laatia kuvaukset rakennuksen käyttötarkoituksesta ja laatutasosta. Urakoitsija vastaa siitä, että rakennus täyttää sille asetetut toiminnalliset vaatimukset. Urakoitsija vastaa myös mahdollisista virheistä. Rakennuttajan niin halutessa, voi hän määrittää sopimukseen teknisiä ratkaisuja, joita urakoitsijan tulee käyttää, muilta osin urakoitsija kehittää ratkaisut itsenäisesti, maan normiston ja hyvän rakennustavan puitteissa. (Berg & Sundblad, 2017) Totalentreprenad sovitaan ABT06 sopimusehdoilla, jotka korvaavat aikaisemman ABT94 (Mattsson H. , 2017) Utförandeentreprenad taas vastaa suomalaista kokonaisurakkaa, jossa rakennuttaja vastaa suunnittelusta ja urakoitsija rakennustyön suorittamisesta (utföra). Mallissa ajatellaan, että rakennuttaja vastaa suunnitelmien toimivuudesta ja tarpeenmukaisuudesta ja urakoitsijan vastuulle jää rakennustyönsuorittaminen normien ja hyvän rakennustavan mukaisesti. Mallissa korostuu rakennuttajan osaaminen suunnitteluttamisessa ja tältä vaaditaan myös rakennustyön valvomista. On myös mahdollista lohkaista tiettyjä kokonaisuuksia hankkeesta, jossa urakoitsijalle annetaan vastuu toteutussuunnitelman kehittämisestä. (Berg & Sundblad, 2017) Utförande entreprenad sovitaan AB04 -sopimusehdoilla, joka korvaa aikaisemman version AB92. AB04 määrittelee myös yleiset sopimusehdot rakennusurakoihin. Rakennustarvikkeiden toimittamiseen ammattimaiseen rakentamiseen löytyy omat sopimusehtonsa, ABM07. ABT-U07 ja AB-U07 ovat aliurakoinnin sopimusehtoja, ensimmäinen on tarkoitettu sovellettavaksi totalentreprenad -muodossa. (Mattsson H. , 2017)

Rakennusalan suunnittelutyöstä sovitaan ABK09 sopimusehdoilla, jotka soveltuvat eritoten arkkitehti- ja rakennesuunnitteluun mutta myös konsultatiiviseen asiantuntijatyöhön. (Mattsson H., 2011) ABK09 on laadittu saman jäsentelyn mukaan kuin AB04 ja ABT06, helpottaakseen yhteissovellettavuutta. ABK09 soveltuu kaikkiin hankevaiheisiin ja siinä on pyritty löytämään tasapaino konsultin vastuiden ja oikeuksien välillä ja tästä syystä suosittaa, että poikkeuksia ehtoihin ei tehtäisi. (Byggandets kontraktkommitté, 2009) Sopimusehdot sisältävät samoja elementtejä kuin KSE, näitä ovat mm. asiakirjojen pätevyysjärjestys, velvollisuus toimia tilaajan parhaaksi, nimetyn henkilöstön varmistaminen hankkeelle ja konsultin korvausvelvollisuudet. Konsultin korvausvelvollisuudet eroavat ABK09 -ehdoissa

KSE:stä melkoisesti; vaikka korvaus myöhästymisestä on rajattu toimeksiannon kokoon, se on kuitenkin aina maksimissaan 10 ”prisbasbelopp”. Prisbasbelopp on hintaindeksi, joka vuonna 2021 on 47 600 SEK (n. 4 680€) (Statistikmyndigheten SCB, 2020). Vastaavasti korvausvelvollisuus vahingon tai virheen seurauksena on rajoitettu 120 kertaa prisbasbelopp (n. 560 t€) johon ei sisälly viivästymissakkoja. Vastuu koskee myös konsultin palkkaamia alikonsultteja. (Byggandets kontraktkommitté, 2009)

Veloitusperusteista ABK09 tarjoaa kaksi vaihtoehtoa ”rörligt arvode” ja ”fast arvode”. Rörligt arvode on yksikköveloituseruste, jossa käytetään yleensä aikaa, mutta se voidaan sitoa johonkin muuhunkin yksikköön. Fast arvode taas on kiinteä palkkio sovituista tehtävistä. (Byggandets kontraktkommitté, 2009) Aivan kuten KSE:ssä, myös ABK09 mukaan konsultilla on oikeus veloittaa palkkion lisäksi luetellut kulut. KSE:stä poiketen, ABK09 antaa konsultille kattavan oikeuden korottaa palkkiota, mikäli aikataulua muutetaan tai tehtäviä rynnätään tilaajan käskystä. Molemmissa sopimusehdoissa luonnollisesti tehtävien muuttuminen on palkkion tarkistukseen oikeuttava muutos. Kuriositeettina, ABK09 ei velvoita konsulttia pitämään arkistoa toimeksiantojensa materiaaleista (Byggandets kontraktkommitté, 2009), kun KSE taas edellyttää, että konsultti säilyttää aineistot vähintään 10 vuotta toimeksiannon päätyttyä (Rakennustietosäätö, 2014).

AB-sopimuskokonaisuuteen on ehdotettu parannuksia, jotka tekisivät siitä aikaamme paremmin sopivan mm. huomioimalla tietomallinnuksen projektin pääasiallisena suunnittelumenetelmänä. Vuonna 2015 alkaen BIM Alliance Sweden suoritti tutkimuksen, jossa se haastatteluin ja työpajatyöskentelyn avulla kartoitti päivitystarpeita sopimusehtoihin. Tutkimusyhteenvedossa nostetaan esiin tarpeita kannustimille, jotka pohjaavat käyttö- ja ylläpitovaiheessa saaduista hyödyistä. Raportissa peräänkuulutettiin rohkeutta uusien liiketoimintamallien luomiseen, jossa tunnistettaisiin (digitaalisessa) rakennushankkeessa tarvittavia uusia rooleja. Esikuvana nostettiin IT-maailman tapa toimia, jossa konsultit usein työskentelevät integroidusti asiakasorganisaatiossa. Muita tunnistettuja parannusteemoja olivat suunnittelun ja rakentamisen syvempi integraatio ja vastuu ja vahingonkorvaus menettelyt työskenneltäessä samassa tietomallissa, jossa muutosten jäljittäminen tiettyyn osapuoleen ei aina ole mahdollista. (BIM Alliance Sweden, 2016)

Yhteenvetona AB-sopimusehdoista voidaan sanoa, että ne ovat monelta osin verrattavissa KSE-ehtoihin. Ruotsissa tunnistetut, pitkälti digitalisaation synnyttämät, muutospaineeet ovat samalla tavalla relevantteja suomessa ja tässä tutkimuksessa.

6.2 Britannian tyypillisimmät sopimusehdot

Britannian National Building Specification (NBS) tekemän vuoden 2018 selvityksen mukaan maassa käytettiin 2018 kaikkein eniten projektikohtaisia räätälöityjä sopimuksia (37%) tätä seurasivat NEC -sopimusehdot (25%) joita esitellään tarkemmin tässä yhteydessä.

Kolmanneksi ja neljänneksi yleisiä olivat RIBA (23%) ja JCT -sopimusehdot (19%). Britanniassa JCT -ehdot nähdään perinteisenä vaihtoehtona, tosin niitäkin on päivitetty säännöllisesti, viimeksi vuonna 2016. Ehtoja on kuitenkin kritisoitu niiden kompleksisuudesta, eikä päivitykset välttämättä ole vastanneet alan tarpeisiin täysimääräisesti. (NBS, 2018)

NBS vuoden 2018 tutkimuksen mukaan, Britanniassa rakentaminen tapahtuu yleisimmin pääurakkamuotoisen urakoinnin muodossa (46%) mutta SR-urakkamuodot ovat myös erittäin suosittuja (41%). Allianssimallisia hankkeita raportoitiin 3% kuten myös "Construction Management" -tyyppisiä, jotka lienevät PJ-muotoisia urakoita. PPP-mallisia elinkaarihankkeita oli 1%. Ehdottomasti tyypillisin veloituspöytä rakennusurakoinnista oli kiinteä hinta, jota sovellettiin 82% hankkeista. (NBS, 2018)

Raportissa tunnistettiin, että tarvetta yhteistoiminnallisuutta kannustaviin sopimusmalleihin on ja sitä kiihdyttävät tietomallinnuksen lisääntyminen. Tietomallinnusta BIM Level 2 -tasoon on vaadittu kaikissa julkisissa hankkeissa vuodesta 2016 ja tällä hetkellä suunnitellaan laajemman Level 3 käyttöönottoa. Entistä yhteistoiminnallisessa toimintaympäristössä peräänkuulutettiin lakiin ja sopimusehtoihin määriteltyä viitekehystä, joka kannustaisi yhteistyöhön. Nykyisissä sopimusehdoissa kun harvemmin yksityiskohtaisesti määritellään yhteistyön käytännön ilmentymiä millään tavalla. (NBS, 2018)

Britanniassa Institute of Civil Engineers on laatinut määrämuotoisen sopimusmallin, josta käytetään nimitystä New Engineering Contract (NEC) tai NEC Engineering and Construction Contract. (Wikipedia, 2020b) Institute of Civil Engineers on riippumaton ammattiyhdistys rakennusinsinööreille, johon kuuluu noin 93 tuhatta jäsentä. (Wikipedia, 2020a)

Sopimusmallia voidaan soveltaa infra- ja muissa rakennusprojekteissa ja se määrittelee rakennuttajan ja toteuttaja (urakoitsijan) vastuut ja velvollisuudet. Sopimusmallia sovelletaan Britannian lisäksi mm. Uudessa Seelannissa, Australiassa, Hong Kongissa ja Etelä-Afrikassa ja sen kirjoituksessa ja sanoituksessa on pyritty selkeyteen ja ymmärrettävyyteen. Ensimmäinen versio sopimusmallista julkaistiin 1993 ja viimeisin, neljäs painos, vuonna 2017. (Wikipedia, 2020b) NEC voidaan katsoa olevan moderni vaihtoehto Britteissä perinteisesti käytetyn The Joint Contracts Tribunal (JCT) -sopimusmallille (NEC, ei pvm.) . Vuonna 2018 NBS:n toteuttaman markkinatutkimuksen mukaan NEC sopimusehdot olivat Britanniassa toiseksi käytetyimmät heti projektikohtaisten sopimusten jälkeen. (NBS, 2018)

Käytännössä NEC koostuu useasta sopimusvaihtoehdosta, joita voidaan soveltaa kulloisenkin projektin tarpeen mukaisesti. Vaihtoehtoja on kuusi: Priced contract with activity schedule (kokonaishinta sovituista suoritteista), price contract with bill of quantities (yksikköhinta sovituista suoritteista), target contract with activity schedule (tavoitehinta sovituista suoritteista), target contract with bill of quantities (tavoitehinta sidottuna annettuihin yksikköhintoihin), cost-reimbursable contract (Toteutuneisiin kustannuksiin perustuva urakkasopimus), Management contract (vastaa suomalaista projektinjohtorakennuttamista). Vaihtoehdot määrittelevät urakoitsijan veloitusperusteet. (Wikipedia, 2020b). Edellä mainitut vaihtoehdot ovat vastaavuuksia Suomessa käytettäville toteutusmuodoille. Toteutusmuotojen sopimuskohdista on muotoiltu kevyemmät sopimusmallit pienempiriskisiin sopimuksiin, jotka ovat:

- The Engineering and Construction Subcontract Contract (ECS)
- The Engineering and Construction Short Contract (ECSC)
- The Engineering and Construction Short Subcontract (ECSS)
- The Professional Services Contract (PSC)
- The Professional Services Short Contract (PSSC)
- Framework Contract (FC)
- Term Service Contract (TSC)
- Supply Contract/Short Supply Contract (SC/SSC)
- Dispute Resolution Services Contract (DRSC)
- Design Build and Operate (DBO)
- Alliance Contract (ALC)

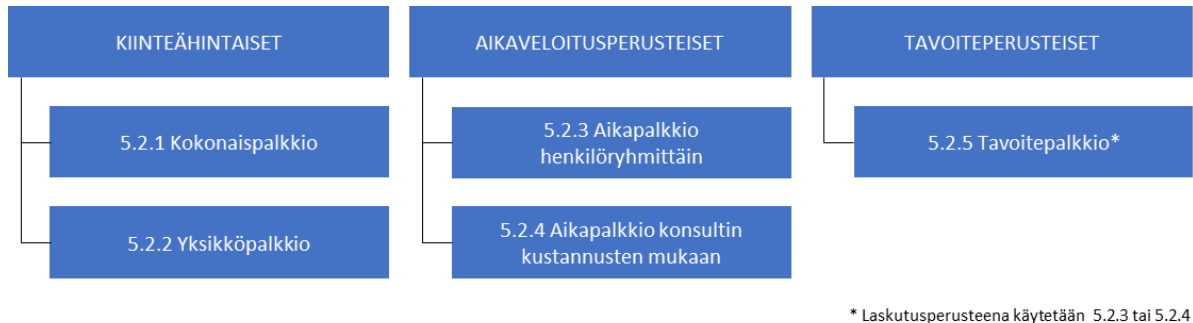
Yllä mainituista PSC ja PSSC ovat vastaavuuksia suomalaisille KSE-ehdoille ja soveltuvat laajasti suunnittelu- ja konsulttitehtäviin.

Yhteenvetona Britannian sopimuskulttuurista voidaan todeta, että se on huomattavasti hajautetumpi kuin Suomessa ja Ruotsissa, jossa käytännössä kaikki sopimukset laaditaan vähintäänkin perustuen samaan sopimusehtokokoelmaan. Britanniassa näitä vaihtoehtoja on useita. Britannian sopimusmallit ovat myös verrattain raskaita ja huomattavasti yksityiskohtaisempia kuin verrokkinsa. Samankaltaista tarvetta sopimusmallien päivittämiselle on tunnistettu myös Britanniassa, pääosin digitalisaation ja projektien lisääntyneen yhteistoiminnallisuuden tarpeen kiihdyttämän.

6.3 Pohdintaa nykyisistä sopimusmalleista

Rakennuttajan tavoitteena rakennushankkeessa on toteuttaa rakennusprojekti laadullisesti, aikataulullisesti ja kustannuksien osalta tavoitteiden mukaisesti. Projektitoiminnassa tämä kolmiulotteisuus (tavoitekolmio/projektikolmio) on laajasti hyväksytty malli, jolla voidaan hahmottaa eri priorisointien välisiä sidonnaisuuksia. (Westland, 2018) Rakennushankkeen riskit ja mahdollisuudet riippuvat näiden kolmen tavoitteen toteutumisesta. Rakennushanke on kuitenkin kompleksinen hanke, jossa on monta eri toimijaa ja usein myös erilaisia alihankinta ketjuja. Tästä seuraa, että millään hankeosapuolella ei ole täysimääräisesti mahdollisuutta vaikuttaa rakennuttajan tavoitteen toteutumiseen, ei edes rakennuttajalla itsellään. Nykyiset KSE 2013 sopimusmallit on laadittu sovellettavaksi kahdenkeskisissä sopimuksissa ja niiden palkkioperusteet on sidottu sopijaosapuolten välisen toiminnan onnistumiseen tai epäonnistumiseen. KSE 2013 tarjoamasta viidestä palkkiomallista voidaan erottaa kolme palkkioryhmää: kiinteät, aikaveloituserusteiset ja tavoitehintaiset, kuten kuvasta 21 nähdään. Tarkastelemalla palkkiomallien synnyttämää dynamiikkaa isommassa, hankekohtaisessa kontekstissa, voidaan todeta, että palkkiomallit eivät ohjaa toimintaa kohti eri osapuolten yhteistoimintaa.

Kuva 21. Käytännössä voidaan todeta, että KSE2013 tarjoaa kolme vaihtoehtoista tapaa kompensoida konsulttia suoritetusta työstä. Kuvatun viiden mallin lisäksi KSE 2013 mainitsee myös muut mallit.



Kiinteässä palkkiomallissa rakennuttaja ja konsultti sopivat tehtävistä ja niitä vastaan maksettavasta palkkiosta. Rakennuttajan isoin riski tässä mallissa on tehtävien ali- tai ylimitoittaminen sopimukseen, hankkeen tarpeisiin nähden. Rakennuttajan ali-mitottaessa tehtävät, johtaa se lisätöihin ja odotettua korkeampiin kustannuksiin ja taas yli-mitottaessa tehtävät, riskinä on, että osalle palkkiosta ei saada palveluita vastineeksi. Kompleksisessa rakennushankkeessa, johon aina sisältyy tuntemattomia tekijöitä, oikeanlaisen sisällön hahmottaminen sopimusvaiheessa on haastavaa. Jos tarkastellaan kiinteätä palkkiomallia konsultin näkökulmasta, on toimeksianto sitä kannattavampi mitä vähemmän työtä tehtävien suorittamiseen tarvitaan. Toimeksiannoista kilpailuissa ei myöskään ole tavatonta, että tarjousvaiheessa tehdään oletettavia tehtävien todellisesta suoritustasosta tai lasketaan jopa sen varaan, että kaikkia tehtäviä ei tosiasiallisesti tarvitse suorittaa. Tämä saattaa vääristää kilpailua ja kasvattaa molempien sopimusosapuolten riskejä. Ominaista kiinteälle palkkiomallille on myös dynamiikka, joka syntyy kolmansien osapuolien kanssa. Taloudellisessa mielessä konsultin kannattaa aina valita sellaiset suunnittelu- ja toteutusratkaisut, jotka minimoivat hänen omaa työmääräänsä, vaikka tämä tulisi kolmannen osapuolen tai rakennuttajan kustannuksella. Toisin sanoen hankkeen onnistumisen (rakennuttajan näkökulma) ja konsultin palkkion välillä ei ole selkeää korrelaatiota. Peilattaessa edellä mainittuja ilmiöitä tavoitekolmioon, voidaan todeta, että kiinteähintaisessa palkkiomallissa laadun ja kustannuksien osalta rakennuttajan ja konsultin välillä vallitsee epäjatkkumo tavoitteiden vyöryttämisessä: Konsultin tavoitellessa parempaa kustannustehokkuutta, se ei käänny rakennuttajalle kustannustehokkuudeksi. Palkkiomallissa ei myöskään ole insenttiiviä konsultille laadun maksimointiin, vaan malli ohjaa

pikemmin minimilaadun saavuttamiseen. Se mikä palkkiomallissa kohtaa sekä konsultin että rakennuttajan tavoitekolmiossa on aika. Jos konsultti onnistuu aikataulutuksessa, on hyvin todennäköistä, että tämän kustannuksetkin pysyvät kurissa. Tästä yhteydestä myös rakennuttaja voi hyötyä. Riskinä aikataulun optimoimisessa on se, että sillä saattaa olla negatiivisia vaikutuksia hankkeen kolmansille osapuolille, jotka esimerkiksi tarvitsevat lähtötietoja oman tehtävänsä suorittamiseksi.

Digitalisaation tuomien mahdollisuuksien näkökulmasta kiinteähintainen sopimusmalli on myös vanhentunut. Suunnitteluautomaatiolla konsultin on mahdollista saavuttaa hyvinkin merkittävä aikasäästö, mutta toisaalta onko tulos aina verrattavissa asiantuntijatyöhön? Kysymys on relevantti niin positiivisessa kuin negatiivisessa mielessä. On esimerkiksi kohtalaisen helppoa ohjelmoida suunnitteluautomaatio, joka optimoi suunnitteluratkaisua kymmenen muuttujan välillä ja laskee tuhansia variaatioita samassa ajassa kuin kokenut suunnittelija tarkastelee pari-kolme vaihtoehtoa. On hyvin todennäköistä, että kone onnistuu optimoinnissa paremmin ja sillä rakennuttaja säästää merkittävästi toteutuskustannuksissa. Mikä on tälle sopiva hinta? Entä tilanteessa, jossa suunnitteluautomaatiolla saadaan nopeasti ratkaisu, joka täyttää vaaditut tehtävät, mutta ei ole laadullisesti kovinkaan kelpo? Ratkaisu voi olla esim. työläs toteuttaa tai kallis ylläpitää.

Aikaveloituspusterusteisissa palkkiomalleissa rakennuttajan taloudellisessa intressissä on määritellä rakennushankkeen kannalta oleelliset tehtävät ja pyrkiä löytämään toimija, joka pystyy täyttämään tehtävät tehokkaalla ajankäytöllä ja alhaisella yksikköhinnalla (tuntihinnalla). Toimijoiden kilpailuttamisessa onkin tärkeää korostaa laadullisia ja aikataulullisia tekijöitä.

Kustannusriskiä rajoittamaan, sopimukseen voidaan kirjata kattohinta. Kattohinta ei kuitenkaan ehdottomasti sulje pois konsulttikustannusten kasvamisen alkuperäistä sopimusta suuremmiksi, koska kattohinta on sidottu sopimuksessa sovittuihin tehtäviin. Jos syystä tai toisesta hankkeessa on suoritettava sopimuksen ulkopuolisia tehtäviä, on rakennuttajan neuvoteltava erikseen näiden tehtävien suorittamisesta. Jos sopimuksessa ei käytetä kattohintaa rajaamaan kustannuksia, vaan konsultin toimesta on annettu ainoastaan tuntiarvio, on täysin mahdollista, että kustannukset muuttuvat budjetoidusta. Löyhästi sovitut kattohinnat tai työmääräarviot eivät taloudellisesta näkökulmasta kannusta

konsulttia toimimaan tehokkaasti tehtäviensä täyttämiseksi. Toisaalta rakennuttajan näkökulmasta tämä voi tuoda jopa säästöjä esimerkiksi tehokkaamman toteutuksen tai pienemmän materiaalimenekin kautta. Näin voidaan ajatella, että panostamalla suunnitteluun, on mahdollista saada kustannussäästöjä toteutuksesta.

Aikaveloituserusteisessa sopimuksessa konsultilla ei ole painetta rajoittaa ajankäyttöänsä, josta voidaan päätellä, että laadukkaaseen tekemiseen ja asiakasarvon tuottamiseen löytyy aikaa. Malli mielletäänkin toimivaksi juuri etsittäessä rakennuttajalle parhaita ratkaisuja. Käytännössä malli vaatii hieman enemmän tavoitteen asettamista ja työn johtamista rakennuttajalta.

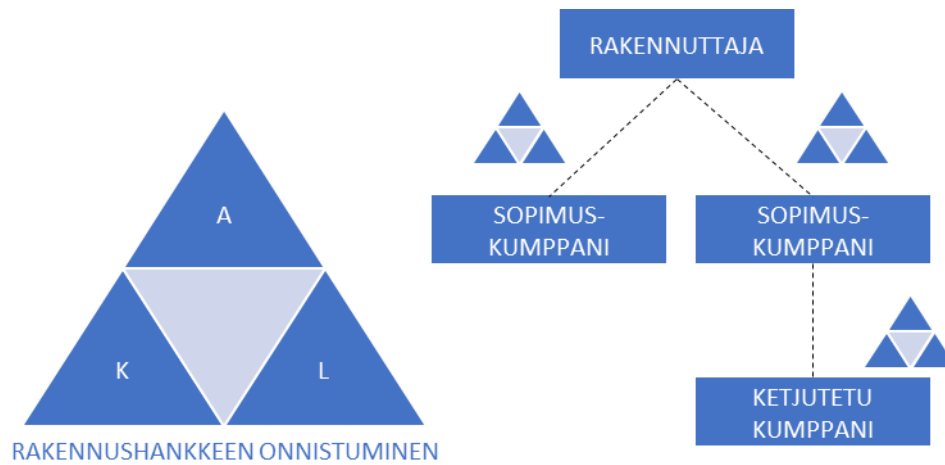
Aikataulullisesta näkökulmasta aikaveloituseruste voi olla hankala, eikä rakennuttajan ja konsultin intressit kohtaa. Rakennuttajalle mahdollisimman tiukka aikataulu on lähes poikkeuksetta suotavin, kun taas konsultille aikataulun lyhentymisen tarkoittaa kutistunutta kokonaislaskutusta.

Edellisessä pohdinnassa sopimusmalleja on tarkasteltu ainoastaan yksittäisen projektin taloudellisesta näkökulmasta. Todellisuudessa konsultin intressissä harvoin kuitenkaan on maksimoida yksittäisen hankkeen tuotot, koska sopia-osapuolten luottamus on tae liiketoiminnan jatkumolle. Tämä väittämä pätee niin palveluiden toimittajalle kuin niitä hankkivalle. (Tauriainen, 2007) Osapuolten välinen luottamus alleviivattiin myös tämän tutkimuksen kyselyssä, jossa kolmanneksi isoimmaksi haasteeksi arvopohjaisille sopimusmalleille nähtiin heikko luottamus muihin hankeosapuoliin. Voitaneen siis vetää johtopäätös, että palvelusta tuotettu arvo on vahvasti kytketty luottamukseen. Luottamus rakentuu pitkäjänteisen, ennakoitavan toiminnan myötä.

7 Arvopohjaisia sopimusmalleja

Maalimanlaajuiset aikamme megatrendit kuten digitalisaatio, kestäväkehitys ja kansainvälistyminen muuttava toimintaympäristöitä, ovat jo mullistaneet liiketoimintaa ja haastavat myös rakennusala uudistumaan. (Kiiskinen, 2020) Palvelusektorilla muutos on ollut voimakasta digitaalisen disruption myötä, mutta merkittäviä pääomia sitovilla aloilla muutos on ollut hidasta. Muutos koskee niin yksityistä kuin julkista sektoria ja se muokkaa toimintatapoja, kumppanuuksia ja hankintaketjuja. (Kortelainen;Uusitalo;Hanski;Bäck;& Bergman, 2018) Suunnittelu- ja konsulttipalveluiden osuus rakennushankkeiden budjetista on pieni (4-8%) mutta sen vaikutus lopputulokseen ja muiden hankkeen osapuolten taloudelliseen onnistumiseen on merkittävä. Tuotettu asiakasarvo on nousemassa vahvimmin esiin ja sen merkitystä on tarpeen myös viestiä aikaisempaa voimakkaammin. Arvontuoton tunnistaminen ja myös aiempaa parempi mittaaminen on muokkaamassa alan ansaintamalleja aikaveloituspohjaisista kohti asiakasarvoon perustuvaksi. Tämä vaatii alalle uusia työkaluja, menetelmiä ja malleja. (Kiiskinen, 2020) Digitalisaatio toimii arvontuotossa katalysaattorina, sen mahdollistaessa uudenlaista arvontuottoa perustuen esimerkiksi kerättyyn tietoon. (Kortelainen;Uusitalo;Hanski;Bäck;& Bergman, 2018) Vaikka uusien liiketoiminta- ja toteutusmallien hyötyjä tunnistetaan, on niiden jalkauttamien ollut vaikeaa. Tähän on vaikuttanut helppokäyttöisten työkalujen puuttuminen eikä alalla ole löytynyt rohkeutta pilotteihinkaan. (Kiiskinen, 2020) Kuten Uber ja AirBnB kaltaiset yritykset ovat kuluttajamarkkinoilla osoittaneet, on palvelusopimukset mahdollista digitalisoida niin, että niiden hallinta onnistuu jopa pelkällä älypuhelimella. Tämä valaa uskoa myös rakennusosalalle, että sopimuskäytänteitä voidaan yksinkertaistaa ja digitalisoida. (NBS, 2018) Vuonna 2018 tehdyssä tutkimuksessa todetaankin, että rakennetun ympäristön toimialalle digitalisaatio tuo mahdollisuuksia etenkin resurssien huolellisessa ja tehokkaassa hyödyntämisessä (Kortelainen;Uusitalo;Hanski;Bäck;& Bergman, 2018), joka sopii varsin hyvin myös kestävä kehityksen tematiikkaan.

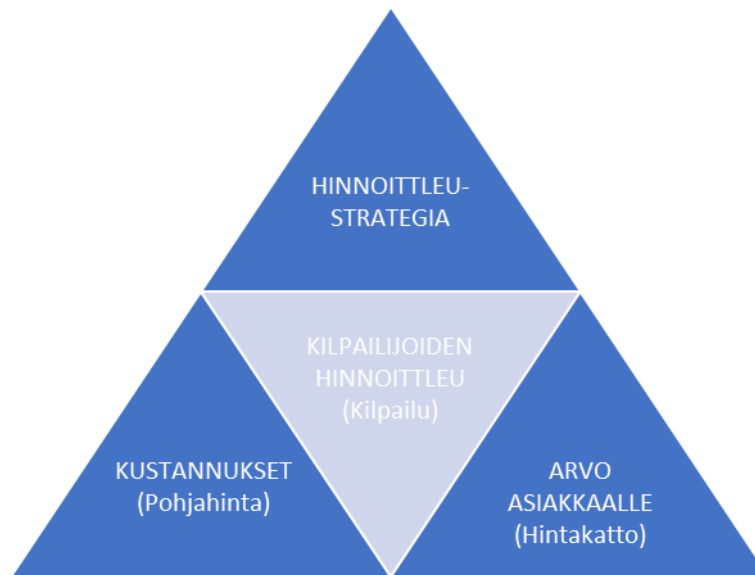
Kuva 22. Rakennuttajan tavoitteena on rakennushankkeen onnistuminen (Aika, Kustannus & Laatu) ja tämä pyrkii siirtämään tavoitteensa sopimuksellisesti sopimuskumppaneille.



Kuten kuva 22 havainnollistaa, pyrkii rakennuttaja siirtämään omat rakennushankkeen tavoitteensa sopimuskumppaneille. Arvopohjaisessa sopimusmallissa on ennen kaikkea kyse siitä, että rakennuttajan tavoitteet sisällytetään toimittajien sopimuksiin. Tavoitteiden täyttymistä voidaan kannustaa maksuperustein, toisin sanoen tavoitteiden täytyessä, sopimuskumppanit ovat oikeutettuja isompaan palkkioon. Tätä mekanismia kutsutaan arvopohjaiseksi hinnoitteluksi.

Sanni Intonen esittelee arvopohjaista hinnoittelua luovan alan yrityksessä käsittelevässä tutkimuksessaan mallin, jossa palveluiden hinnoittelustrategiaa tarkastellaan kuvan 23 mukaisen kolmijalan kautta. Mallissa ajatellaan, että palvelun tuottamisessa syntyvät kustannukset määrittävät pohjahinnan, jota alemmaksi ei luonnollisesti palvelua voida hinnoitella. Asiakkaan saama tai kokema arvo palvelusta taas muodostaa hinnalle katon, eli toisin sanoen asiakas on valmis maksamaan palvelusta vain tiettyyn hintaan asti. Näiden välissä on vapaan markkinatalouden synnyttämä kilpailu markkinoilla, joka pakottaa yritystä tarkastelemaan positiotaan näiden ääripäiden välille. (Intonen, 2019)

Kuva 23. Hinnoittelustrategia kuvattu kolmen ulottuvuuden kautta. Soveltaen Intonen, 2019



Asiantuntijapalvelun käytännön hinnoittelua voidaan lähestyä useammalla tavalla. Perinteinen näkökulma on ollut niin sanottu kustannusperusteinen, jossa hinnoittelun lähtökohdaksi otetaan palvelun tuottamisesta aiheutuvat kustannukset, jonka päälle lisätään tavoiteltu kate. Hinnoittelumalli on helppo perustella asiakkaalle, olettaen että palvelun tuottamisen kustannukset ovat tiedossa. (Intonen, 2019) Rakennusosalalla, KSE-ehtoja sovellettaessa tästä hyvä esimerkki on sekä aikapalkkio henkilöryhmittäin (5.2.3) että aikapalkkio konsultin kustannusten mukaan (5.2.4) joissa palvelun tuottamisessa syntyvät kustannukset ovat hallittuja ja tunnettuja. Kustannusperusteinen hinnoittelu on hyvinkin mekaaninen eikä se huomioi asiakasta tai heidän saamaa hyötyä, vaan tarkastelee hinnoittelua palveluntuottajan sisäisestä näkökulmasta. Edellä mainitusta syystä, kustannuksiin perustuva hinnoittelu soveltuukin huonosti luovaan ja aineettomaan työhön, jossa kytkös palveluntuottamisen kustannusten ja tuotetun arvon välillä ei ole konkreettinen tai yksiselitteinen. Erityisesti aikaveloitukseen perustuva hinnoittelu ei kannusta palvelun ja tuottavuuden kehittämiseen. (Intonen, 2019) Aikaveloitus on palveluntuottajan näkökulmasta luonteeltaan sisäänpäin kääntyvä malli, sen keskittyessä omaan työhön käytettyyn aikaan, asiakkaan saaman palvelun ja arvon sijaan.

Arvopohjainen hinnoitteluperuste taas pohjaa kuvan 23 oikeaan alakulmaan, eli asiakasarvoon. Asiakasarvo on vähintäänkin jossain määrin subjektiivinen suure, joka tarkoittaa, että palveluntuottajan tulee ymmärtää asiakastaan hyvin tämän arvon käsityksen

ymmärtämiseksi. Asiakkaan ymmärtäminen käsittää mm. asiakkaan liiketoiminnan ja sen dynamiikkojen ymmärtämistä mutta myös asiakkaan arvomaailmaan perehtymistä. (Intonen, 2019) Palveluntuottajan tuleekin asemoida oma palvelunsa ja arvolupauksensa asiakkaan liiketoimintaa tukevaksi, niin että syntyy yhteisen menestymisen mekanismi. Hinnoittelun ja palvelumyynnin näkökulmasta tulisi pyrkiä erottamaan hinta ja arvo toisistaan, jotta asiakkaan kokema lisäarvo voidaan nostaa keskiöön. Myynnissä tuleekin korostaa palvelun tuomia hyötyjä asiakkaalle ja tässä piilee myös mahdollisuus yritykselle nostaa kannattavuuttaan viestimällä tehokkaasti tuottamastaan arvosta. Arvopohjaista palvelumyyntiä markkinoidaan asiakaskeskeisellä viestimisellä, jossa korostetaan asiakkaan saamaa arvoa palvelusta, perustellen tällä palvelusta maksettavaa hintaa. Myynnissä tarvitaan empatiaa eli kykyä asettua asiakkaan asemaan ja näkemään palvelunsa asiakkaan näkökulmasta. Empatian hyödyntäminen asiakasrajapinnassa tuottaa ajan myötä uskollisia asiakkaita, jotka toimivat myös yrityksen suosittelijoina. (Intonen, 2019)

Kun palveluntuottaja ehdottaa asiakkaalleen arvopohjaista hinnoittelua, viestii se samalla, että ainakin itse luottaa omaan palveluunsa. Arvopohjaista hinnoittelua leimaa asiakashyödyn kautta perustellun hinnoittelun lisäksi seuraavat piirteet, se erottuu edukseen kilpailevista vaihtoehdoista huomioiden mallin vahvuudet ja heikkoudet, se huomioi asiakkaan ostovoiman ja se luo asiakasuskollisuutta. Lisäksi mallin tulee olla linjassa yrityksen markkinaviestin positioinnissa ja segmentoinnissa ja luonnollisesti myös vastata yrityksen asettamiin taloudellisiin tavoitteisiin. (Intonen, 2019) Arvopohjainen liiketoiminta- tai palvelumalli vaatii, että yrityksessä huomioidaan myös edellä mainitut ulottuvuudet, jotka eivät ole suoraan kytkettyjä varsinaiseen sopimusmalliin. Näin ollen arvopohjainen liiketoiminta ja asiakaskeskeisyys organisaatiossa laajemmin ovat symbioottisia.

7.1 Arvopohjaisuus rakennusalan sopimuksissa

Suomessa on tutkittu rakennusurakoinnin eri toteutusmuotoja (~sopimusmalleja) monessa eri tutkimuksessa ja punnittu niiden eroavaisuuksia ja soveltuvuutta erilaisiin hanketyyppeihin ja tyyppitapauksiin. On myös luotu erilaisia työkaluja, joilla rakennuttaja voi saada tukea valintaansa. Myös arvopohjaisia malleja on tutkittu rakennusurakoinnissa ja merkittävimpana voidaan mainita vuonna 2004 valmistunut VTT:n laatima kaksiosainen raportti, Kannustavat maksuperusteet rakennushankkeessa. Raportti on lopputulos Kamara-

projektista. Ensimmäisessä osassa on tehty kansainvälistä kartoitusta ja toisessa laadittu kehysjärjestelmä, jossa annetaan esimerkkejä kannustimien soveltamisesta suomalaisessa talonrakentamisessa. Raportti käsittelee kannustimia juuri rakennusurakoinnin näkökulmasta, jolla luonnollisesti on rakennuttajalle isoin vaikutus, mutta koska rakennushanke muodostaa käytännössä aina kokonaisuuden, sivutaan raportissa myös suunnittelun ja konsultoinnin vaikutuksia. Tämän jälkeen rakennusalan kannustimista tai arvopohjaisistasopimusmalleista ei ole kirjoittajan tietojen mukaan laadittu yhtä kattavaa ja järjestelmällistä tutkimusta. Yksinomaan suunnittelun ja konsultoinnin näkökulmasta laadittua tutkimusta ei tiedettävästi ole tehty.

Arvopohjaisen sopimusmallin perustana rakennusalalla on ”arvoa rahalle -käsite”. Arvopohjaisuus on lähes synonyymi kannustaviin maksuperusteisiin tai sopimusmallien kannustimiin, ollessa kuitenkin luonteelta kattavampi käsite. (Merikallio, 2015) Kaikissa tapauksissa lähtökohtana on kuitenkin hankkeen, eli lähes poikkeuksetta rakennuttajan, tavoitteet, joiden toteutuminen halutaan varmistaa ja maksimoida. Tarkasteltaessa rakennuttajalle arvoa luovia tavoitteita ja niiden kannustimia, tavanomaisen sopimuskontekstin näkökulmasta (eli YSE ja KSE pohjaiset sopimusehdot), on selvää, että kannustimet tulee sovittaa tähän viitekehykseen. Toisin sanoen, arvontuottoon perustuvat kannustimet tulisi luoda hyödyntäen niitä työkaluja, joita YSE ja KSE ehdot rakennuttajalle antavat. Samalla on tunnistettava toteutusmuodon merkittävä vaikutus kannustimiin, oli kyseessä sitten urakoitsija, suunnittelija tai konsultti. (Lahdenperä & Koppinen, 2004) Esimerkillä voidaan havainnollistaa näitä väittämiä; jos rakentaminen toteutetaan kokonaisurakkana, on urakoitsijan erittäin vaikea sitoutua elinkaaritarkkailijoiden toteutumiseen (koska tällä ei ole suoraa päätäntävaltaa suunnitteluun, jossa elinkaaren kannalta oleellimmat ratkaisut tehdään). Vastaavasti jos tarkastellaan suunnittelun kannustimia tilanteessa, jossa toteutusmallina on suunnittele- ja rakenna tyyppinen toteutusmalli, on huomioitava, että suunnittelijan ”asiakas” on rakennusliike. Näin ollen suunnittelun tavoitteet ja kannustimet ovat urakoitsijan määrittämiä, tai eteenpäin vyöryttämiä tavoitteita, eivätkä todennäköisesti ole täysin verrattavia rakennuttajan tavoitteisiin tai niiden keskinäisiin painotuksiin.

7.1.1 Kannustimien käyttöönotto

VTT 2004 raportissa tuodaan esiin kolme pääasiallista tapaa, jolla kannustimet otetaan hankkeessa käyttöön. **Tilaaajan tavoitehakuisuus** näyttäytyy hankkeen tarjouspyynnöissä esiteltävinä kannustimina. Tarjouspyynnöissä esitetyt kannustinmallit asettavat kaikki toimijat samalla viivalle ja edustaa näin hyvää henkeä. Toisinaan on mahdollista suorittaa kilpailutus myös ilman kannustimia ja tarjousneuvotteluissa sopia kannustimien käyttöönotosta ja malleista. Kannustimet voidaan esittää myös **toimittajan toimesta**, jolla toimia hakee lisäpalkkiota ja kilpailuetua markkinoilla. Taustalla voi olla tunnistettu kehitysmahdollisuus pyydettyssä toimeksiannossa, jonka edistämisestä molemmat osapuolet hyötyisivät. Parhaassa tapauksessa saadaankin toimittajan erikoisosaaminen valjastettua rakennuttajan eduksi. Toimijan esittämässä kannustimessa on kuitenkin aina olemassa riski, että mallilla pyritään luomaan näennäisesti halpa tarjous. Kolmas selkeä peruste kannustimien käyttöönottoon on **ongelman ratkaisu**. (Lahdenperä & Koppinen, 2004) Ongelma ja sen ratkaiseminen voidaan nähdä myös riskinä, sen siirtämisenä ja riskinhallintana. Näin ollen riskin hallitsemisesta ja sen kantamisesta on loogista maksaa myös palkkiota. Riski voi muodostua vaikutuksiltaan myös positiiviseksi, jolloin siitä puhutaan yleensä mahdollisuutena. Vaikutuksiltaan positiivisten mahdollisuuksien toteutumisesta on myös luonnollista maksaa lisäpalkkio. Eritoten allianssimallissa korostetaan juuri innovaatioiden tuomia hyötyjä rakennuttajalle ja ne ovat mallissa osa maksuperusteita (Yli-Viljamo & Petäjäniemi, 2013).

Muodostui kannustimet hankkeeseen tavalla tai toisella, tärkeää on, että kaikki osalliset osapuolet ymmärtävät mallin ja voivat vaikuttaa mallin soveltamiseen. Tällä varmistetaan paitsi ristiriidattomuus myös sitoutuminen malliin ja sovittuihin tavoitteisiin. Kannustimien tulisi mahdollisimman kattavasti pohjautua objektiivisiin mittareihin, jotta osapuolet voivat kokea järjestelyn oikeudenmukaisena. Tällaisten järjestelmien laatiminen on kuitenkin monessa tapauksessa vaikeaa ja työlästä, joten mittareita voidaan korvata arvioinneilla, joita suorittaa kolmas osapuoli tai tilaaja. Välimuotona voidaan ensisijaisesti toimia mittareiden mukaan ja sisällyttää kolmas osapuoli epäselvissä tilanteissa. (Lahdenperä & Koppinen, 2004) Lienee kuitenkin selvää, että viimekädessä työn tilaajalla on maksajana viimeinen sana ja päätäntävalta kenelle kannustimia maksaa. Tätä tutkimusta tehdessä ei ole ilmennyt, että kannustimia olisi Suomessa ikinä riitautettu jossakin oikeusasteessa.

Kannustimien soveltaminen hankkeissa tuo yritysten palkitsemispolitiikan yhteiseksi asiaksi, jolle on luotavat vähintäänkin hankekohtaiset ja läpinäkyvät pelisäännöt. VTT:n vuoden 2004 tutkimuksessa korostettiin sitä, että eritoten asiantuntijatyössä, kannustimien tulisi päätyä työntekijöille asti. Myös tässä tutkimuksessa, avoimeen palautteeseen tuli muutama tätä tukevaa kommenttia. Ei siis riitä, että yritys saa lisäpalkkion, jos tämän kohdistumista tekijöille ei voida varmistaa. Asiantuntijatyössä tekeminen henkilöityy vahvasti ja arvontuoton takana ovat asiansa tuntevat osaajat, jotka antavat parastaan. Kentän palautteen perusteella suhtauduttiin pidättäväisesti siihen, että toinen yritys maksaisi suoraan kannustimia tai palkkioita tekijöille. Raportissa päädyttiinkin suosittelemaan, että yritykset maksavat bonukset omille työntekijöilleen, omia käytänteitä noudattaen. Myös tilaajan edustajien sisällyttäminen bonusten piiriin nostettiin esiin ja toteamalla että tämä on mahdollista, kunhan kannustinkriteeristö on riittävän laaja, jottei synny osaoptimointia tai järjestelmä muulla tavalla ole altis väärinkäytöksille. (Lahdenperä & Koppinen, 2004)

Henkilöstöjohtamisen näkökulmasta bonusten maksattaminen tekijöille ei kuitenkaan ole aivan yksinkertaista ja vaatii varmasti avointa keskustelua yli yritysrajojen. Ensinnäkin, jos bonuksia maksetaan tekijöille yrityksen käytänteiden mukaan, on riskinä, että samassa projektissa, eri yrityksissä, työskentelevät henkilöt saavat samasta suorituksesta erikokoiset bonukset. Tämä saattaa ilmetessään johtaa projektin sisäiseen kitkaan. Toinen haasteellinen kokonaisuus on, että saman yrityksen sisällä on erilaisia projekteja, joissa henkilöllä on eri mahdollisuudet saavuttaa bonus. Henkilöillä ei välttämättä ole mahdollisuutta vaikuttaa missä projektissa työskentelevät. Tämä voi johtaa yrityksen sisäiseen kitkaan ja saattaa näyttäytyä myös tiettyjen projektien tai asiakkuuksien karttamiseen henkilöstön parissa. Voidaan ajatella, että työympäristössä, jossa on useita kannustimia sisältäviä hankkeita, tilanne polarisoituisi; parhaat hankkeet vetäisivät puoleensa parhaat tekijät ja päinvastoin.

7.1.2 Kannustinjärjestelmän logiikka

Kannustinjärjestelmän ikään kuin neutraalina lähtökohtana tulisi pitää normaalia suoritusta ja siitä maksettavaa tavanomaista palkkiota. Normaalista suorituksesta pitäisi siis maksaa tavanomainen palkkio. Vastaavasti normaalia parempi suoritus johtaa bonuksiin ja heikompi sanktioihin tai pienentyneeseen katteeseen. Tutkitusti on kuitenkin voitu osoittaa, että on parempi korostaa positiivisia kannustimia. Tämä on taloudellisesti myös perusteltavissa, kun rakennuttajalle voidaan tuottaa kannustinta merkittävästi isompi hyöty. Käytettäessä

kannustimia tavoitteisiin, joiden välittömien seurauksien mittaamisen tai arvioiminen on mahdotonta, voidaan kannustimia ajatella riskinhallintamenetelmänä, joiden tarkoitus on minimoida riskit. Konkreettinen esimerkki tästä voi olla työmaaturvallisuuteen liittyvät kannustimet.

Tuotelaadullisia ominaisuuksia korostavat kannustimet korostavat elinkaaritekijöitä. Lähtökohtana voidaan pitää, että tuotelaadulla ei ole itseisarvoa, vaan arvo syntyy elinkaaren aikana. Tuotelaadulla on vaikutusta käyttäjätoimintoihin, mutta näiden vaikutusten arviointi objektiivisesti on hyvin vaikeaa, ellei mahdotonta. Elinkaaritekijöiden huomioimista kannustimissa hankaloittaa rakennusalan perinteisesti lyhytjänteinen tuloutus, jolloin kannustimia siirrettäessä tulevaisuuteen, niiden motivointivoima vähenee. Näin ollen määrittämällä tuotelaadun kannustimia, voidaan vaikuttaa positiivisesti elinkaareen.

7.1.3 Kannustimien hyödyt ja mahdollisuudet

Rakennuttaja hyötyy kannustimista paitsi toiminnan tehostumisesta, myös siitä, että hankkeen perimmäiset tavoitteet pysyvät vahvasti edustettuina. Hyvin laadituilla kannustimilla on myös tapana vähentää tai jopa täysin poistaa osaoptimointia hankkeessa, suunnaten eri tahojen ponnisteluja samaan suuntaan. Yhteisillä tavoitteilla ja kannustimilla on yhteistyötä ja yhteenkuuluvuutta tehostava vaikutus. Tällä on luottamusta lisäävä piirre ja vaikutukset ovat positiivisia myös kommunikaatioon. Rakennuttajan etuihin lukeutuu niin ikään se, että kannustimilla on mahdollista saada palveluntuottajia ohjaamaan pätevimpiä resurssejaan ja ylipäättänsä priorisoitua huomiota juuri tämän hankkeeseen. Riskejä voidaan ohjata kannustimilla niille osapuolille, joilla on parhaat valmiudet, osaaminen ja edellytykset niiden hallitsemiselle. Käänteisesti vastuunjako ja riskinkantoa voidaan käyttää kannustimien palkkio-osuuksien määrittämiseksi hankeosapuolten välillä. Ongelmatilanteissa kannustimet ohjaavat energiaa ongelman ratkaisuun syyllisten etsimisen sijaan. Syytöksistä ei ole hyötyä, jos kaikkien toimijoiden palkkiot ovat riippuvainen yhteisestä suorituksesta. Palveluntuottajien näkökulmasta kannustimet voivat aikaansaada innovaatioita hankkeissa, joita voidaan soveltaa myös muissa tulevilla hankkeissa. Jos kannustimia sovellettaisiin laajamittaisesti rakennusosalalla, olisi sillä koko alaa muovaa vaikutus niin kumppanuuksiin, tehokkuuteen kuin laatuunkin. (Lahdenperä & Koppinen, 2004) Yksittäiselle palveluntuottajalle kannustimien käyttö voi tuoda kilpailuetua ja olla tapa

erottua markkinassa. Uusia palveluita ja eritoten digitaalisia palveluita julkaistaessa, niillä on iso merkitys. Digitaaliset palvelut kun tyypillisesti mahdollistavat uusien liiketoiminta- ja sopimusmallien käyttöönoton (Kortelainen;Uusitalo;Hanski;Bäck;& Bergman, 2018), huomattavasti helpommin kuin jo vakiintuneet palvelut. Uusien palveluiden luonne voi myös olla sellainen, että perinteiset ansainta- ja sopimusmallit eivät yksinkertaisesti palvele niitä.

7.1.4 Kannustimien haasteet ja riskit

Kuten tämän tutkimuksen kyselystä käy ilmi, rakennusallalla tunnistetaan kannustimien tuomat mahdollisuudet ja niihin suhtaudutaan positiivisesti. Katso myös kappale 8.1 jossa kyselytulokset on esitelty. Näin voidaan argumentoida, että jos niiden soveltaminen olisi helppoa, se olisi arkipäivää. Näin ei kuitenkaan ole ja yksi kannustimien haasteista onkin tarjouspyyntöjen ja sopimuksien laatimiseen vaadittavan lisäpanostus (Lahdenperä & Koppinen, 2004). Yhteisvastuullisiin toteutusmuotoihin kun ei ole, ainakaan vielä, vakiintuneita ja yhteisesti hyväksytyjä sopimusmalleja (Rakennustietosäätiö, 2016b). Kannustimien soveltaminen tuo yleensä myös rakennuttajalle lisätyötä suorituksen aikana, koska projektiseurantaa ja suorituksen mittaamista tehdään jatkuvasti. Toki tätä seurantaa tehdään hankkeissa joka tapauksessa ja osa vaaditaan myös viranomaisten puolesta. Kuten aikaisemmin on tuotu esiin, on täysin objektiivisten mittareiden määrittäminen usein vaikeaa ja joudutaan tyytymään tilaajan subjektiivisiin arvioihin. Palveluntuottajista tämä voidaan kokea riskinä, joka myös hinnoitellaan ja syntyy rakennuttajalle haitallista riskihinnoittelua. Rakennuttajan kannalta hieman hankala tilanne on rakennusalan pitkät toimitus-, alihankinta- ja riippuvuusketjut. Tästä voi seurata, että kannustimet eivät ”tavoita” oikeaa tahoja. Toimittajan näkökulmasta taas hankkeessa voi olla tahoja, joiden heikko suoriutuminen vaikuttaa kannustimen kertymiseen, mutta johon ei ole käytännössä mitään vaikutusvaltaa. Epäonnistuneilla kannustimilla on mahdollista aiheuttaa negatiivisia vaikutuksia hankkeelle, kuten osaoptimointia. (Lahdenperä & Koppinen, 2004) Kannustimet eivät myöskään voi millään tavalla paikata peruskyvykkyyksien tai motivaation puutetta, nämä on löydettävä hankeosapuolilta. Kannustimilla voidaan pikemminkin korostaa ryhmän hyviä puolia ja vaimentaa ei haluttua toimintaa tai käyttäytymistä. On myös esitetty, että hyvällä hankejohtamisella on mahdollista saada samoja lopputuloksia kuin kannustimilla (Ronkainen, 2015).

7.2 Suomessa aikaisemmin esiteltyjä arvopohjaisia malleja

Vuonna 2004 VTT julkaisi Kamara-projektin tuloksena kattavan kaksiosaisen julkaisun, joka käsitteli kannustavia maksuperusteita rakennusurakoissa. Julkaisun toisessa osassa esitettiin 20 maksuperusteaihiota, joita räätälöimällä voidaan soveltaa käytännön rakennushankkeisiin. (Lahdenperä & Koppinen, 2004) Vaikka Lahdenperän ja Koppisen tutkimus keskittyi rakennusurakointiin, ovat kannustimien periaatteet monelta osin sellaiset, että niitä voidaan hyvin soveltaa myös suunnittelu- ja konsulttitoimeksiantoihin. VTT:n tutkimuksessa keskityttiin talonrakentamiseen ja kokonaisurakkaan sekä suunnittele ja rakenna -toteutusmuotoon, joita kannustimilla sopimusteknisesti täydennettiin.

Vaikka rakennushankkeille on tyypillistä asettaa moninaisia tavoitteita, käytännön tekemistä on ohjannut korostunut kustannustietoisuus. Rakennusurakoinnissa tämä on johtanut kiinteähintaisten sopimusmuotojen laajaan käyttöön, vaikka ne vastaavat huonosti hankkeen muiden tavoitteiden täyttymiseen. Kiinteähintaista urakkaa leimaa urakoitsijan pyrkimys leikata kuluja ja toisaalta neuvotella itselleen lisätöitä, joiden hinnoittelu on huomattavasti katteellisempaa kuin kiinteän osuuden. (Lahdenperä & Koppinen, 2004) Sama dynamiikka on havaittavissa myös suunnittelu- ja konsulttipalveluissa. Rakennusalalla on kuitenkin yleistymässä erilaiset kumppanuus- ja toimintamallit, joissa hankkeen riskejä mutta myös mahdollisuuksia jaetaan reilusti rakennuttajan ja hankeryhmän kesken. Jaetut riskit (ja myös mahdollisuudet) ajavat osapuolet tiiviimpään ja hedelmällisempään yhteistyöhön, josta luonnollisesti myös rakennuttaja hyötyy. (Lahdenperä & Koppinen, 2004)

Yksi kannustinmekanismien jalkauttamisen vaikeudesta liittyy niiden hankekohtaiseen räätälöitävyyteen; vaikka valmiita kehyksiä ja malleja voidaan luoda, vaativat kannustimet aina hankekohtaista hienosäätöä. Tämä johtuu mm. siitä, että eri hankkeissa eri tavoitteet ovat tärkeitä. Jossain hankkeessa aikataulun pitävyys voi olla kaikkein tärkeintä, kun toisessa taas rakentaminen on toteutettava tiukissa taloudellisissa raameissa. Esimerkiksi tyypillisessä toimitilarakennuksessa, vuoden toimintakustannus ylittää rakentamiskustannukset. (Lahdenperä & Koppinen, 2004) Kannustimien sisällyttämiseen sopimukseen voitaisiin kuitenkin tehdä helpommaksi luomalla järjestelmiä, joilla näitä hankkeen erityispiirteitä voisi kartoittaa ja tämän pohjalta syntyisi ehdotus kannustimesta. Käytännön sovellutuksena, tätä varten voitaisiin luoda web-pohjainen palvelu, johon syötettäisiin hankkeen ominaistiedot ja

vastattaisiin hanketta koskeviin arvokysymyksiin. Vastauksien perusteella luotaisiin luonnos kannustinmallista jatkojalostettavaksi.

Muokatessa sopimuksia sisältämään kannustimia, on käytännössä suositeltavaa koostaa niistä kokonaisuuksia. Jos esimerkiksi sopimukseen sisällytetään ainoastaan kustannuksia koskevia kannustimia, on erittäin todennäköistä, että laatu kärsii. Korostettaessa taas laatua, on todennäköistä, että kustannuksissa ja aikataulussa esiintyy haasteita. Välttääkseen yksipuolista optimointia, kannustimista kannattaa rakennetaan kokonaisuuksia, jossa eri osa-alueita painotetaan. (Lahdenperä & Koppinen, 2004)

Kuva 24. Kannustimen ja tavoitteet korrelaatio urakoinnissa. Kuvaviite Lahdenperä & Koppinen 2004.

Kannustinkriteeri	Tavoite								Kokonaisvaikutus
	Toiminta	Häiriöttömyys	Turvallisuus	Aika	Kustannukset	Tuotelaatu	Asiakastytyväisyys	Elinkaaritekijät	
Toiminta	+++	+++	++	++	++	++	++	++	14,2
Häiriöttömyys	++	++	++	+	+	+	++	+	7,9
Turvallisuus	++	++	++	+	+	+	+	+	6,5
Aika	+	+	-	+++	++	-	++	-	4,2
Kustannukset	+	0	-	++	+++	-	+	-	2,8
Tuotelaatu	+	+	+	-	-	++	+++	++	6,1
Asiakastytyväisyys	++	++	+	+	+	++	++	++	9,0
Elinkaaritekijät	++	+	+	0	-	++	++	++	6,7

0	Ei vaikutusta (arvosana keskiarvo 0)
+++	Edistää merkittävästi tavoitteen saavuttamista (arvosana keskiarvo 2–3)
++	Edistää tavoitteen saavuttamista (arvosana keskiarvo 1–1,99)
+	Edistää lievästi tavoitteen saavuttamista (arvosana keskiarvo 0–0,99)
-	Haittaa lievästi tavoitteen saavuttamista (arvosana keskiarvo -0,99–0)

Kuten kuvasta 24 nähdään, osa kannustimista vaikuttavat positiivisesti myös muihin tavoitteisiin, kun taas joidenkin osalta vaikutus jää negatiiviseksi. Lopputuloksena

Lahdenperä ja Koppinen toteavat, että rakennusurakoinnin toimitaan liittyvät kannustimet saavat aikaan laajasti positiivisia ”sivuilmioita”. (Lahdenperä & Koppinen, 2004)

Lahdenperä ja Koppinen tunnistivat 2004 loppuraportissaan yhteensä 8 kannustinaihealuetta; **toiminta, häiriöttömyys, turvallisuus, aika, kustannukset, tuotelaatu, asiakastytyväisyys** ja **elinkaartekijät**. Kannustinaihealueet on esitetty kuvassa 24. Kannustinalueet ryhmiteltiin kolmelle rakennushankkeen vaiheelle; **toteutus, valmistuminen** ja **käyttö**, kuvan 25 mukaisesti.

Vaikka VTT:n tutkimus tehtiin rakennusurakoitsijan näkökulmasta ja on 15 vuotta vanha, on moni tavoitteista edelleen hyvin relevantti. Tarkastelun lähtökohdaksi tulisi ottaa rakennuttajan arvot ja tavoitteet. Minkälaisia asioita rakennuttaja kokee arvokkaana ja minkälaisia arvoja tämä edustaa. On myös mielenkiintoista huomata, että kaikki esitetyt kannustinalueet sopivat projektikolmion (Aika, Kustannus, Laatu) käsitteistöön hyvin, ehkä poikkeuksena asiakastytyväisyys, joka voidaan nähdä näitä yhdistävänä käsitteenä. Asiakastytyväisyys onkin hyvin henkilökohtainen ja arvopohjaan sidottu kokemus (Intonen, 2019). Myös Santeri Naumanen on tutkimuksessaan päätenyt lopputulokseen, että onnistuneen hankkeen määritelmä on määrittelijästä kiinni, mutta yhdistävä tekijä on projektikolmion ulottuvuudet. Naumanen tutkimuksen kohteena oli hyvän suunnittelun vaikuttavuus rakennushankkeen onnistumiseen. (Naumanen, 2015)

Kuva 25. Kannustimien kohdistuminen rakennushankkeen kolmelle eri vaiheille. Soveltaen Lahdenperä & Koppinen, 2004



Seuraavissa kappaleissa tarkastellaan kahdeksaa tunnistettua kannustinta, kunkin kolmen vaiheen kautta.

7.2.1 Toteutusvaiheen kannustimia

Kuten kuvasta 24 nähdään, vaikuttavimmaksi kannustimeksi tunnistettiin rakennusurakoitsijan **toiminta**. Tätä ajatusta perustellaan sillä, että hyvät toimintatavat ja yhteistyökyky johtavat kaikin puolin hyvään lopputulokseen. Toiminta soveltuu kannustimeksi erityisesti vaativissa hankkeissa ja tilanteissa, joissa rakennuttajalla ei ole riittävästi omia resursseja sitoa hankkeeseen. Toimintaa korostettaessa, lopullisen suunnitteluratkaisun eri tarvitse olla tiedossa hanketta käynnistettäessä tai kannustimia määritettäessä. Myös yritysten välisissä kumppanuussopimuksissa tätä on käytetty kannustimena. Käytännön mittareita haetaan hankeen johtamisesta, raportoinnin laadusta ja ajantasaisuudesta, henkilökunnan ammattitaidosta, yhteistyötaitoista, ryhmähengestä ja ongelmien ratkaisukyvyistä. Osa mittareista perustuvat toisin sanoen subjektiivisiin arvioihin ja osa on paremmin kvantifioitavissa numeraalisesti. Subjektiivisiin arvioihin käytetään arviointilomakkeita, joihin voidaan pyytää vastauksia useammalta hankeosapuolelta. (Lahdenperä & Koppinen, 2004)

Häiriöttömyydellä pyritään minimoimaan rakennustyön haitat rakennuttajalle, kolmansille osapuolille, ympäristölle ja olemassa olevalle rakenteille ja toiminnalle. Häiriöttömyys korostuu etenkin korjaus ja täydennysrakentamisessa mutta myös ahtailla rakennuspaikoilla, esimerkiksi kaupunkikeskuksissa. Sillä tunnistettiin myös olevan merkittävät imagolliset perustelut. Kriteerejä haetaan palvelukatkoksista, suunnittelemattomista keskeytyksistä, ympäröivien alueiden käyttötarpeesta ja sulkemisista, työmaaliikenteestä ja ympäröivälle luonnolle ja rakennetulle ympäristölle kohdistuneista haitoista. Kyseeseen voi tulla myös työmaan tarvitsemien tilojen käyttö, jotka ovat näin ollen pois normaalista käytöstä. Käyttökatkos voi koskea paitsi tiloja, myös teknisiä järjestelmiä kuten ilmanvaihtoa ja vesihuoltoa. Ympäristöhaitoista tunnistettiin melu, lika ja liikennöinti. Arviointikriteerinä voi toimia häiriötapahutumien lukumäärä tai kesto. Häiriövaikutusten kvantifiointi ja mittaaminen voi olla vaikeaa ja vaatii kohdekohtaista arviointia ja määrittelyä. Potentiaalia tällä kannustimella kuitenkin on merkittävästi, sillä esim. toimitilahankkeissa yhden vuoden toimintakustannus ylittää rakentamiskustannukset. (Lahdenperä & Koppinen, 2004)

Rakentaminen on onnettomuusherkkä ala ja onnettomuuksista koituvat suorat ja epäsuorat kustannukset ovat merkittäviä. Vaikka laiminlyönnin haitat ja kustannukset ovat

kiistattomat, haasteena on, että turvallisen toiminnan hyödyt ovat vaikeasti kvantifioitavissa. **Turvallisuudella** on kuitenkin vahva arvopohjainen kytkös – tuskin mikään taho haluaa toimintansa johtavan esim. henkilövahinkoihin tai vakaviin ympäristölaiminlyönteihin. Kuitenkin rakennuttajan näkökulmasta turvallisuudesta saadut hyödyt ovat välillisiä. Turvallisuuteen liittyviä kannustimia suositeltiin erityisesti riskialttiisiin töihin, joissa onnettomuudet myös aiheuttaisivat kustannuksia ja muita negatiivisia seurauksia. Raportissa korostettiin myös imagollisia ja yhteiskunnallisia näkökohtia. Reaktiivisina kriteereinä toimivat esimerkiksi tapaturmamäärä, menetetyt henkilötyötunnit, materiaaliset vahingot. Proaktiivisina kriteereinä tunnistettiin seuraavia; työmaan siisteys ja järjestys sekä turvallisuusmääräysten noudattaminen. Siinä missä onnettomuuksien seuranta on kohtalaisen helppoa ja objektiivista, on sen kannustava vaikutus korkeintaan välillinen. Merkittävämpiä tuloksia saadaan mittaamalla proaktiivisia toimenpiteitä, kuten oikeaoppisia työsuoritteita ja työympäristön turvallisuutta. Rakennusalalla tapaturmamäärät ovat korkeat ja näin ollen kannustimilla on mahdollista saavuttaa merkittäviä hyötyjä. (Lahdenperä & Koppinen, 2004) Turvallisuuden laajamittainen hyödyntäminen kannustimena toisi suurella todennäköisyydellä koko alaa muuttavia käytänteitä ja sillä olisi jopa kansantaloudellinen merkitys.

7.2.2 Valmistumisen kannustimia

Kustannusten ohella **aikataulutavoitteet** ovat käytetyimpiä kannustimia tai niiden lähtökohtia. Logiikka on selkeä ja helposti mitattavissa; jos tietty suorite valmistuu sovitussa aikataulussa se oikeuttaa bonukseen. Rakennuttajalle aikataulussa, tai jopa aikataulua edellä, valmistuva rakennushanke tuottaa todellista lisäarvoa eritoten tuotantolaitoksissa ja kauppapaikoissa, jossa ennenaikainen valmistuminen suurella todennäköisyydellä tarkoittaa positiivisen kassavirran alkamista aikaisemmin. Aikataulullisissa kannustimissa valmistumisajankohta toimii kriteerinä ja sitä voidaan täydentää erilaisilla välitavoitteilla. Tyypillinen tapa soveltaa kannustinta on sitoa se aikataulusäästöön päivissä, jolloin jokainen aikataulua edeltävä päivä mahdollistaa urakoitsijalle bonuksen. Aikataulusidonnaiset kustannukset ovat rakennushankkeessa noin 10% kokonaiskustannuksista ja ne rasittavat urakoitsijan lisäksi myös rakennuttajaa. Siinä missä urakoitsijalle kustannukset kumuloituvat kutakuinkin tasaisesti hankkeen yli, kasvavat rakennuttajan kustannukset hankkeen aikana, pääoman sitoutuessa hankkeeseen. (Lahdenperä & Koppinen, 2004). Aikataulu olisi hyvin

sovellettavissa myös suunnittelu- ja konsulttitoimeksiannoissa kannustimena. Tätä puoltaa se, että voidaan perustella, että ajallaan tapahtuva rakentaminen vaatii ajallaan valmistuneet suunnitelmat. Näin ollen kerrannaisvaikutukset etenkin myöhästymisestä voivat olla merkittävät.

Toteutuskustannukset ovat kaikkein yleisimmin käytetyin suoriutumisen mittari rakennusurakoinnissa, jota hyödynnetään myös maksuperusteena. Kustannuskannustimen avulla rakennuttaja voi jakaa kustannusriskiä urakoitsijan kanssa. Kustannuskannustin soveltuu eritoten hankkeisiin, joissa rakentajalla on hankkeen mahdollisimman aikaisesta vaiheesta mahdollisuus vaikuttaa toteutukseen. Toteutusmuotoina sellaisia ovat suunnittele ja rakenna -muodot ja projektinjohtourakoinnin eri sovellutukset. Kannustin määrittellään sopimukseen asettamalla urakoinnin raja-arvot ja miten ylitykset ja alitukset vaikuttavat urakkahintaan. Tavoitehintasopimuksessa tavoitehinnan alittaminen tulee taata rakentajalle paremman tuoton kuin kustannusten ylittäminen. Tyypillistä on käyttää myös kattohintaa, jonka ylittävältä osalta ei makseta korvausta rakennustyöstä. Jos neutraalin kustannustason määrittäminen on vaikeaa, tai siitä ei löydy yhteisymmärrystä, voidaan määrittää neutraali kustannushaarukka, jossa bonusta tai sanktiota ei määräydy. Aikaisemmin mainitussa VTT tutkimuksissa on todettu, että rakennushankkeiden kustannus vaihtelee -10...+15% hankebudjetista kokonaisurakoissa. Vaihtelua selittää osaltaan epätarkat budjetit ja kustannusarviot, mutta käytännössä suorituksella on osoitettu olevan isompi merkitys. Suunnittele ja rakenna -hankkeissa vaihteluväli voi olla vielä merkittävämpi. (Lahdenperä & Koppinen, 2004) Tutkimuksissa on voitu osoittaa, että suunnitteluun panostaminen antaa positiivisia vaikutuksia niin hankekustannuksiin kuin muihinkin projektikolmion osa-alueisiin. On esimerkiksi osoitettu, että mitä isompaa osuutta hankebudjetissa suunnittelu edusti, sitä maltillisempaa oli hankkeen kustannusnousu. (Naumanen, 2015) Tämän perusteella voidaan esittää, että onnistuneeseen suunnitteluun on taloudellisesti järkevää kannustaa.

Projektikolmio -mallin mukaisesti, kolmas toteutuksen tunnistetuista palkkioperusteista on **tuotelaatu**. Ideaalitalanteessa rakentamisen laatua voitaisiin mitata jatkuvasti, vertaamalla ennalta määritettyyn järjestelemään. Toimijalle, joka rakennuttaa hyvin samankaltaisia hankkeita systemaattisesti, tällaisen kriteeristön laatiminen voi olla mahdollista ja palvella tarkoitustaan. Yksinkertainen sovellutus mitata laatua, on tehdä järjestelmällistä seuranta laatupoikkeamista rakentamisessa, niin sanottua puutelistaa ja mitata kuinka nopeasti

havaitut puutteet korjataan. Rakennusala on surullisen kuuluisa heikosta laadusta, joten laadullisella kannustimella on selkeästi potentiaalia ja laajemmin sovellettaessa, vaikutus myös alan imagoon. (Lahdenperä & Koppinen, 2004)

Asiakastyytyväisyydellä pyrittiin VTT:n 2004 raportissa kuvaamaan lopullista onnistumista ja todettiin, että vaikka rakennus olisi teknisten vaatimusten mukainen, voi heikko kommunikaatio johtaa tavoitteiden vääränlaiseen asettamiseen, etenkin kun toimitaan ei-ammattilasten kanssa. Rakennushankkeeseen liittyy myös monia tekijöitä, joita ei voida mitata objektiivisesti. (Lahdenperä & Koppinen, 2004) Nykypäivänä puhtaankin enemmässä määrin asiakaskokemuksesta ja sen merkityksestä onnistuneessa liiketoiminnassa (Intonen, 2019). Kannustimena asiakastyytyväisyyttä on mielekästä soveltaa hankkeisiin, joissa asiakkaan tarpeen ymmärtäminen on ensisijaisen tärkeää. Tämä korostuu eritoten hankkeissa, joissa rakennuttaja ja käyttäjä eivät ole samoja tahoja. Kannustimien kriteereinä voivat olla eri prosessien sujuvuudet, palvelukokemus, palveluvaste, käyttäjien näkemysten ja mielipiteiden huomioiminen, toiminta ongelmatilanteissa ja innovatiivisuus. Asiakastyytyväisyys on luonnollisesti subjektiivinen ja hyvin henkilökohtainenkin kokemus. Asiakastyytyväisyyttä mitataan tyypillisesti erilaisilla kyselykaavakkeilla ja palautteen keräämiseen voidaan osallistaa hankkeen sidosryhmiä rakennuttajaorganisaation lisäksi. Palautteen antavat sidosryhmät riippuvat hankkeesta, mutta näitä voivat olla esimerkiksi rakennuksen tulevat käyttäjät ja ylläpito-organisaatio.

7.2.3 Käyttövaiheen kannustimia

VTT:n raportissa käyttövaiheen kannustimilla tarkoitetaan kaikkia sellaisia rakennushankkeen **elinkaari-tekijöitä**, jotka toteutuvat vasta rakennuksen käyttöönoton jälkeen. Käyttövaiheen tarkastelua jaettiin karkeasti kolmeen, ylläpito-ominaisuuksiin, toiminta- ja ympäristövaikutuksiin. Raportin tekohetkellä elinkaari-tekijöiden käyttö kannustimina oli harvinaista ja koettiin että rakennusurakoitsijan on vaikea vaikuttaa niihin. (Lahdenperä & Koppinen, 2004) Sittemmin rakennusosalalle ovat syntyneet erilaiset elinkaari-mallit, joissa voidaan katsoa systemaattisesti olevan sisäänrakennettuna kannustin, tai vähintään taloudellinen insenttiivi ennustettavasta ja kustannustehokkaasta elinkaaresta. Ennen vuotta 2009 oli suomessa toteutettu vain yksi toimitilahanke elinkaari-mallilla mutta 2018 mennessä hankkeita oli useita kymmeniä ja niihin käytetty kokonaisinvestointi oli noin

1,3 miljardia euroa. (Pasanen, 2019) Elinkaarimalleja on esitelty tarkemmin kappaleessa 4.2.5. Siinä missä elinkaarimalleissa lähtökohtana on tekninen elinkaari ja tietyn palvelutason ylläpitämien, VTT raportissa elinkaaren kriteereiksi tunnistettiin myös tilojen soveltuvuus käyttötarkoitukseensa, suunnittelemttomat tilojen käyttökatoiset (kuten käyttöperusteisessa elinkaarimallissa), tilaajan tuottavuuden tai toimintakustannusten muutokset, rakennuksen suorituskyky ja suoritusarvot, huollettavuus ja muuntojousto.

Energiankulutuksen osalta todettiin, että rakennusliike voisi sitoutua kulutusmääriin, energian hintariskin jäädessä rakennuttajalle. Vaikka elinkaaren suorituskyvyn siirtämisessä urakoitsijoille tai hankeryhmälle sisältää haasteita, on sen potentiaali suuri. Tyypillisesti toimitilakohteissa jo yhden vuoden toimintakustannukset ovat kokoluokaltaan lähellä rakentamiskustannuksia. Rakennuksen elinkaarena sitä myös ylläpidetään rakentamiskustannuksia vastaavalla summalla. Raportissa tunnistettiin myös sisäilman laadun tärkeys ja merkitys niin kansanterveydelle kuin siitä seuraaville kustannuksille. (Lahdenperä & Koppinen, 2004)

Ajankohtaisina elinkaariteemoina tätä tutkimusta tehdessä ovat ympäristönäkökulmat kuten vähähiilisyys ja kiertotalous. Nämä voidaan nähdä joko laadullisina tai elinkaariteemoina. Esimerkiksi rakennuksen vähähiilisyyden arvioinnista, joka on tulossa pakolliseksi osana rakennuslupaprosessia 2020-luvulla, saisi määriteltyä kannustimen. Arviointimenetelmä huomioi niin käytetyt rakennusmateriaalit, rakentamisen päästöt, käyttö- ja purkuvaiheen päästöt. (Ympäristöministeriö, 2019) Näin ollen vaikutusta on niin suunnittelulla, toteutuksella kuin käytölläkin.

7.2.4 Yhteenveto kannustimista

VTT:n tekemän kattavan tutkimuksen perusteella, voidaan todeta, että kannustimien soveltaminen urakointisopimukseen on toteutettavissa hyvällä menestyksellä. Yleisimmät ja helpoiten toteutettavat kannustimet liittyvät toteutuskustannuksiin ja -aikaan. (Lahdenperä & Koppinen, 2004) Tämä on sinänsä loogista, jos rakennushanketta lähestytään projektikolmion kautta. Kustannukset ja aika ovat kolmesta ne, joita on helpointa mitata ja kytkentä arvontuottoon on helppo tehdä. Lahdenperän ja Koppisen mukaan valmistusvaiheen kannustimet erottuivat keskeisimpinä ja täten myös eniten sovellettuina.

Toteutusvaiheen kannustimista oli myös kokemuksia käytännöstä, kun taas käyttövaiheen (elinkaaren) kannustimet olivat harvinaisia ja ne koettiin raportissa haasteellisina toteuttaa käytännössä. Kannustinjärjestelmiä tavataan usein yritysten välisissä kumppanuuksissa, joissa vallitsee luottamus ja on myös muilla toimilla pyritty parantamaan yhteistyötä. Tätä lopputulosta tukee myös tämän tutkimuksen kysely, jossa osapuolten välinen luottamuksen puute nousi kolmanneksi merkittävimmäksi esteeksi kannustimien käyttöönotolle. Kyselyn tulokset on esitetty yksityiskohtaisesti kappaleessa 8.1.

Raportissa luoduissa kannustinaihioissa pyrittiin objektiivisuuteen ja sellaisiin mittareihin, joilla on numeraalinen ja laskennallinen luonne. Lahdenperä ja Koppinen toteavat kuitenkin, että jatkotutkimusta olisi tarvetta suorittaa, jotta malleissa esitetyt kriteerit voitaisiin paremmin määrittellä mitattavina. Ratkaisuksi tähän he ehdottavat asteikkoa yhdestä viiteen, jossa kolme olisi teollisuuden keskiarvo tai niin sanottu perussuoritus. Vaihtoehtona voitaisiin myös käyttää kouluarvosana-asteikkoa (4-10), jolloin neutraalin alueen ympärillä olisi hieman enemmän liikkumavaraa ääriarvoihin, seikka, joka voi helpottaa pisteytyksen suorittamista. Pisteytystä helpottavaksi tunnistettiin myös suoritusten pistetasojen määrittelyä etukäteen, jotta arviointia tehdessä käytössä olisi selkeä kriteeristö. Tämä vaatii tietysti etukäteistyötä ja voi tarkoittaa tiettyjen mittareiden osalta tilastotietojen keräämistä. Digitalisaation myötä yrityksille on myös entistä helpompaa ja kustannustehokasta kerätä liiketoiminnastaan tietoa, kuten esim. suorituskykylukuja hankkeista tai kumppaneiden suorituksista.

Kannustimia yhdisteltäessä, tulisi varmistua siitä, että samaa suoritusta ei tahattomasti mitata useammalla mittarilla, koska tämä vinouttaa pisteytystä. Tästäkin syystä on suositeltavaa, että laaditussa pisteytysjärjestelmässä käytetään painotuskertoimia. (Lahdenperä & Koppinen, 2004) Kappaleessa 7.3 on pureuduttu tarkemmin pisteytysjärjestelmiin ja niiden vaikutukseen lopputulokseen.

VTT raportissa todetaan selkeä yhteys kannustavien maksuperusteiden ja toteutusmuotojen välillä. Tutkimuksessa käsiteltiin toteutusmuodoista perinteistä urakkaa (kokonaisurakka), suunnittele ja rakenna urakkaa toimivuusperustein (tässä tutkimuksessa SR teknisten ratkaisujen urakka) ja suunnittele ja rakenna urakkaa palvelurakentamisena (tässä tutkimuksessa SR -urakka). Näiden kahden suunnittele- ja rakenna muodon erot ovat

vaiheessa, jolloin urakoitsija kytketään mukaan ja näin ollen myös suunnitelmien valmiusaste, joista urakoitsija lähtee jalostamaan ja toteuttamaan lopullista ratkaisua. SR-urakassa urakoitsija kiinnitetään hankkeeseen aikaisemmin ja tällä on näin ollen laajemmat mahdollisuudet kehittää ratkaisua kuin teknisten ratkaisujen urakassa. Suunnittele ja rakenna muotoja on eroteltu tarkemmin luvussa 4.2.1. Yhteenvedona voidaan todeta, että mitä laajemmat mahdollisuudet toteuttajalla on vaikuttaa hankkeen toteutukseen ja ratkaisuihin, sitä paremmin kannustimet ovat sovellettavissa ja sitä todennäköisemmin ne tuottavat tilaajalle lisäarvoa. Toisin sanoen, VTT raportissa tarkastelluissa toteutusmuodoissa, kaikkein vähiten kannustimilla todettiin olevan mahdollista vaikuttaa kokonaisurakassa. Kokonaisurakassa todettiin myös olevan tavoitealueita, joihin ei voida kannustimilla vaikuttaa olleenkaan. Tällaisia ovat mm. tuotelaatuun liittyvät ”toteutusratkaisun toimivuus” ja ”tilojen muunneltavuus”. Tämä on sinänsä loogista; koska rakennuttaja ohjaa suunnittelua kokonaisurakassa, on urakoitsijan lähes mahdotonta vaikuttaa edellä mainittuihin tavoitteisiin.

7.3 Kannustimen laskentamallin vaikutus

Kannustimen laskentamallilla on verraten iso vaikutusta lopullisen bonuksen määräytymiseen. Tyypillisesti tavoitteet koostetaan tavoiteryhmiin, tietyn teeman ympärille. Havainnollistamaan laskentamallin merkitystä lopullisen bonuksen määräytymiseen, voidaan käyttää Lahdenperän ja Koppisen raportissaan esille tuomia menetelmiä; **Hierarkkista painotusta, kriteeriryhmien painotusta tai yksittäisten kriteerien painotusta.** Havainnollistamaan vaikutusta, on seuraavaksi esitetty kuvitteellinen esimerkki, jossa on sarja tavoitteita ja niille laadittu pisteytys. Kuvitteellisessa hankkeessa hankebudjetti on ollut 20M€ ja palkkio/sanktio maksimissaan 2M€. Bonusmalli on ollut lineaarinen ja neutraalina suorituksena on käytetty arvosanaa 3, asteikolla 1-5. Täyden bonuksen mahdollistavat pisteet ovat 4,7 ja vastaavasti täysi sanktio kohdistuu arvosanalla 2,7.

Kuva 26. Kuvitteellinen urakoitsijan pisteytys. Havainnollistavia esimerkkilaskelmia varten käytetään kuvitteellista kannustinmallia, jossa on neljä kriteeriryhmää, joissa on 1-4 arvostelukriteeriä. Kuvitteellisen toimijan suoritus on pisteytetty (1-5 asteikolla) jokaisella kriteerillä.

Kuvitteellinen urakoitsijan pisteytys

Kriteeriryhmä	Kriteeri	Arvosana
Toiminta	Toiminta prosessin aikana	4
Aika	Aikataulunmukainen toteutus	3
	Valmistumisajankohdan aikaistuminen	5
	Toiminta hankkeen nopeuttamiseksi	4
Kustannukset	Toteutuneet kustannukset	3
Tuotelaatu	Tekninen laatu rakennusosittain	2
	Virheiden ja puutteiden minimointi	3
	Toteutusratkaisun toimivuus	5
	Tilojen muunneltavuus	3
		<u>3,5556</u>

Hierarkkisessa mallissa painotetaan erikseen tavoiteryhmät, eli tässä esimerkissä toiminta, aika, kustannukset ja tuotelaatu. Nämä painotetaan keskenään käyttäen esim. 1-3 asteikkoa kuten kuvassa 27 on esitetty. Hierarkkisen mallin etuja ovat, että tavoitteiden painotusta voidaan lähestyä ensin yleisemmältä tasolta ja vasta sen jälkeen yksityiskohtaisemmin. Tämän ansioista ei myöskään tarvitse vertailla keskenään kovin erilaisia tavoitteita. (Lahdenperä & Koppinen, 2004)

Kuva 27. Hierarkkinen painotus (1-3) Hierarkkisessa painotuksessa painotetaan erikseen kriteeriryhmät. Painoluku lasketaan jakamalla painotuskerroin painotuskertoimien summalla.

Hierarkkinen painotus (1-3)

Kriteeriryhmät	Painotus (1-3)	Painoluku
Toiminta	1	12,5 %
Aika	2	25,0 %
Kustannukset	3	37,5 %
Tuotelaatu	2	25,0 %
		100,0 %

Kriteeriryhmien lisäksi painotetaan myös kriteerit jokaisen kriteeriryhmän sisällä, kuvitteellisessa esimerkissä on käytetty samaa 1-3 asteikkoa kuin kriteeriryhmien painotuksessa, kuten kuvasta 28 nähdään. Lopullinen painoluku saadaan jakamalla painotus kriteeriryhmän painotuskertoimien summalla. Tämä mahdollistaa kriteereiden painottamista

niin, että ne vastaavat rakennuttajan tahtotilaa parhaiten. Esimerkissä on ajateltu, että aikataulu on kriteeriryhmänä tärkeä, mutta valmistumisajankohdan aikaistuminen ei ole merkityksellistä. Tällainen tilanne voidaan kuvitella koulun kohdalle, jossa luonnollisesti on tärkeää, että rakennus on käyttöönottovalmis sovittuna ajankohtana, mutta valmistumisajankohdan aikaistuminen ei tuo rakennuttajalle mitään lisäarvoa.

Kuva 28. Kriteerien painotus kriteeriryhmän sisällä (1-3). Kriteerit painotetaan jokaisen kriteeriryhmän sisällä vertaamalla niitä toisiinsa.

Kriteerien painotus kriteeriryhmän sisällä (1-3)

Kriteerien painotus	Painotus (1-3)	Painoluku
Toiminta prosessin aikana	3	100,0 %
Aikataulunmukainen toteutus	3	50,0 %
Valmistumisajankohdan aikaistuminen	1	16,7 %
Toiminta hankkeen nopeuttamiseksi	2	33,3 %
Toteutuneet kustannukset	3	100,0 %
Tekninen laatu rakennusosittain	3	33,3 %
Virheiden ja puutteiden minimointi	2	22,2 %
Toteutusratkaisun toimivuus	3	33,3 %
Tilojen muunneltavuus	1	11,1 %

Hierarkkisessa mallissa kerrotaan lopuksi kriteeriryhmien painoluku kriteerien painoluvulla ja näin saadaan kunkin kriteerin lopullinen painoluku kuten kuvasta 29 nähdään.

Kuva 29. Kertomalla lopuksi kriteeriryhmien painoluvut yksittäisten kriteerien painoluvuilla saadaan kunkin kriteerin lopullinen painoluku.

Lopulliset hierarkkiset painotukset (Kriteerin painoluku kertaa kriteeriryhmän painoluku)

Kriteerien painotus	Lopullinen painoluku
Toiminta prosessin aikana	12,5 %
Aikataulunmukainen toteutus	12,5 %
Valmistumisajankohdan aikaistuminen	4,2 %
Toiminta hankkeen nopeuttamiseksi	8,3 %
Toteutuneet kustannukset	37,5 %
Tekninen laatu rakennusosittain	8,3 %
Virheiden ja puutteiden minimointi	5,6 %
Toteutusratkaisun toimivuus	8,3 %
Tilojen muunneltavuus	2,8 %
	100,0 %

Hierarkkisen painottamisen haikkana on, että jotkin kriteerit saattavat muodostua monikerroin toisia painavimmiksi. Siksi on tärkeää laskea lopulliset painoluvut ennen malliin sitoutumista. (Lahdenperä & Koppinen, 2004)

Hierarkkisesta painottamisesta yksinkertaisempi menetelmä on painottaa ainoastaan kriteeriryhmät ja jättää ryhmien sisäiset painotukset tekemättä. Tätä lähestymistapaa voidaan suositella silloin kun yksittäiset tavoitteet ovat keskenään saman veroisia tai niiden välillä voidaan olettaa oleva synergiaa. (Lahdenperä & Koppinen, 2004)

Kuva 30. Käyttämällä kriteeriryhmää painottavana ominaisuutena, kukin kriteeriryhmän kriteeri saa saman painoluvun.

Lopulliset painotukset kriteerit, kriteeriryhmien painotus

Kriteerien painotus	Kriteeriryhmän painotus	Painoluku
Toiminta prosessin aikana	1	12,5 %
Aikataulunmukainen toteutus	2	8,3 %
Valmistumisajankohdan aikaistuminen	2	8,3 %
Toiminta hankkeen nopeuttamiseksi	2	8,3 %
Toteutuneet kustannukset	3	37,5 %
Tekninen laatu rakennusosittain	2	6,3 %
Virheiden ja puutteiden minimointi	2	6,3 %
Toteutusratkaisun toimivuus	2	6,3 %
Tilojen muunneltavuus	2	6,3 %
		100,0 %

Yksinkertaisimmillaan kriteerit voidaan painottaa yksitellen. Malli saattaa käytännössä vaatia joitakin iteraatioita, jotta haluttu painotus saadaan aikaiseksi niin kriteereiden välille kuin tavoitekokonaisuuksille. (Lahdenperä & Koppinen, 2004)

Kuva 31. Yksinkertainen tapa on painottaa kaikki yksittäiset kriteerit toisiinsa verraten.

Todellisessa tilanteessa todennäköisesti painolukua muokattaisiin suoraan eikä käytettäisi 1-3 asteikkoa

Lopulliset painotukset kriteereille, yksittäinen painotus

Kriteerien painotus	Painotus (1-3)	Painoluku
Toiminta prosessin aikana	3	14,3 %
Aikataulunmukainen toteutus	3	14,3 %
Valmistumisajankohdan aikaistuminen	1	4,8 %
Toiminta hankkeen nopeuttamiseksi	2	9,5 %
Toteutuneet kustannukset	3	14,3 %
Tekninen laatu rakennusosittain	3	14,3 %
Virheiden ja puutteiden minimointi	2	9,5 %
Toteutusratkaisun toimivuus	3	14,3 %
Tilojen muunneltavuus	1	4,8 %
		100,0 %

Esimerkilaskelmassa käytettiin samoja painotuksia (1-3) kuin hierarkkisessa mallissa, joiden pohjalta laskettiin painoluku jakamalla painotus kaikkien kriteerien painotusten summalla.

Tämä siitä syystä, että esimerkillä haluttiin havainnollistaa eri laskentamenetelmien merkitystä lopputulokseen.

Kuva 32. Laskentamallin vaikutus lopulliseen pisteytykseen.

Laskentamallin vaikutus lopulliseen pisteytykseen. Kolme eri tapaa esitettynä

Kriteeriryhmä	Kriteeri	Arvosana	Hierarkkinen	Ryhmittäin	Kriteereittäin
Toiminta	Toiminta prosessin aikana	4	0,500	0,500	0,571
Aika	Aikataulunmukainen toteutus	3	0,375	0,250	0,429
	Valmistumisajankohdan aikaistuminen	5	0,208	0,417	0,238
	Toiminta hankkeen nopeuttamiseksi	4	0,333	0,333	0,381
Kustannukset	Toteutuneet kustannukset	3	1,125	1,125	0,429
Tuotelaatu	Tekninen laatu rakennusosittain	2	0,167	0,125	0,286
	Virheiden ja puutteiden minimointi	3	0,167	0,188	0,286
	Toteutusratkaisun toimivuus	5	0,417	0,313	0,714
	Tilojen muunneltavuus	3	0,083	0,188	0,143
		ka.3,5556	3,3750	3,4375	3,4762

Vertailemalla eri laskentamalleja, nähdään miten ne tuottavat myös toisistaan poikkeavan lopullisen pisteytyksen, kuten kuvasta 32 nähdään. Laskentamallilla onkin oleellinen vaikutus, vaikka arvostelut ja muut muuttujat ovat samoja. Etenkin kustannusten osalta nähdään mallin vaikutus selkeästi; hierarkkisessa ja kriteeriryhmittäisellä painotuksella sen merkitys on huomattavasti muuttunut.

Kuva 33. Bonuksen euromäärinen koko vaihtelee merkittävästi eri malleilla laskettuna.

Bonusen koko eri malleilla laskettuna

Painotusmalli	Painotettu arvosana	Bonus/Sanktio	Osuus 20 M€ urakasta
Keskiarvo	3,5556	653 647 €	3,3 %
Hierarkkinen painotus	3,3750	441 176 €	2,2 %
Kriteeriryhmien painotus	3,4375	514 706 €	2,6 %
Kriteerien painotus	3,4762	560 235 €	2,8 %

Jos tähän tarkasteluun vielä huomioitaisiin se, että urakoitsija osaoptimoisi suoriutumistaan, myös pisteytyksessä saatettaisiin nähdä eroja (ja täten myös toiminnassa).

Havainnollistamaan pisteytyksen vaikutusta maksettavaan bonukseen, tarkastellaan bonuksen määrää aikaisemmin määritellyssä kuvitteellisessa hankkeessa. Eri laskentamalleilla voidaan saada yli prosenttiyksikön ero suhteessa urakkasummaan, mikä on kokoluokaltaan merkittävää. Kuva 33 näyttää selkeästi, että eri laskentamalleilla bonuksen määrä vaihtelee merkittävästi; eroa on esimerkilaskelmassa suurimmillaan 212 471€. Näin ollen onkin erityisen tärkeää, että rakennuttaja testaa kannustinmallia ja tekee

esimerkkilaskelmia mallin mahdollisten valuvikojen tunnistamiseksi. Yhtä lailla malliin sitoutuvien toimittajien tulee ymmärtää mekanismi ja miten pisteytys tapahtuu, jotta toiminnassa voidaan korostaa oleellisia kriteerejä.

8 Arvopohjaisten mallien soveltaminen

Perinteisistä poikkeavien sopimusmallien soveltaminen rakennusalan suunnittelu- ja konsulttitoimeksiannoissa on mahdollista vain molempien osapuolten kokiessa, että se palvelee heidän tavoitteitaan. Aikaisemman tutkimuksen pohjalta tiedetään, että kannustimien käyttöönottoa helpottaa, että malli on läpinäkyvä, selkeä ja se tuntuu oikeudenmukaiselta (Lahdenperä & Koppinen, 2004). Osana tätä tutkimusta suoritettiin kyselytutkimus, jonka tarkoitus oli selvittää rakennusalan asenteita niin nykyisiin kuin arvopohjaisiin sopimusmalleihin. Kysely oli kohdistettu talonrakennukseen ja kysymykset koskivat suunnittelu- ja konsulttipalveluita. Kyselyn toteutus on kuvattu yksityiskohtaisemmin kappaleessa 2.1 ja sen tulokset esitellään kappaleessa 8.1. Kyselyllä pyrittiin vastaamaan ensisijaisesti tutkimuskysymykseen koskien alalla vallitsevia asenteita arvopohjaisia sopimusmalleja kohtaan ja samalla kerätä tietoa vastaajien valmiuksista soveltaa malleja sekä millä tavalla niitä tulisi kehittää.

8.1 Kyselytutkimuksen tulokset

Kyselyn tarkoituksena oli kerätä suomalaisesta talonrakennuskentästä laaja mielipidekartoitus nykyisistä sopimusmalleista ja asenteista uusia, kannustimia sisältäviä arvopohjaisia sopimusmalleja kohtaan. Kysely oli luonteeltaan strukturoitu lomakekysely, jossa vastaajat pysyivät anonyymeinä. Vastaajilta pyydettiin kuitenkin ilmoittamaan mitä ammattiryhmää he edustavat. Kysely lähetettiin sähköpostitse noin 200 vastaanottajalle, joita myös kehoitettiin välittämään kyselyä eteenpäin. Linkki kyselyyn julkaistiin myös opinnäytetyöntekijän LinkedIn-profiililla ja pyrittiin näin tavoittamaan mahdollisimman laaja vastaajien joukko. LinkedIn-postaustauksen katsoi omassa uutisvirrassaan noin 11 tuhatta henkilöä. Vastauksia kyselyyn tuli määräaikaan (8.5.2020) mennessä yhteensä 89 kappaletta. Kyselyn validiteetin näkökulmasta onkin hyvä tunnistaa, että otanta on jokseenkin sattumanvarainen eikä sen tasapainottamiseen perusjoukkoon pyritty. Näin ollen voi olla, että vastauksissa näkyy vääristymää, joka johtuu esimerkiksi kyselyn laatijan verkoston perusjoukosta poikkeavasta näkökulmasta ja on tässä tutkimusasetelmassa kovin vaikeaa eristää vastauksista.

Koska kyselyllä oli tarkoitus selvittää alan vastaanottavuutta ja muutosvalmiutta arvopohjaisia sopimusmalleja kohtaan, hyödynnettiin vastauksien analyyseissä ADKAR menetelmää. Liitteessä 2 esitellään kyselyn kysymykset ja miten ne liittyvät ADKAR muutosjohtamismalliin. Mallin soveltamista tässä tutkimuksessa on perusteltu kappaleessa 2.1.

Vastauksista koottiin toukokuun 2020 aikana online raportti PowerBI alustaa hyödyntäen ja tähän yhteenvetoraporttiin annettiin pääsy asiasta kiinnostuneille. Yhteenvedosta viestittiin pääosin LinkedIn sosiaalisessa mediassa. Yhteenvetoraporttiin vastauksia oli analysoitu pääosin muodostamalla keskiarvoja ja mediaaneja. Koska PowerBI alusta mahdollistaa interaktiivisen raportin, oli raportti rakennettu niin, että tuloksia pystyi suodattamaan vastaajien ammattiryhmän (kysymys 1) mukaan. Kysymyksiä 8-10 pystyi myös suodattamaan myös sen perusteella, kuinka paljon kokemusta vastaajilla oli kannustimia sisältäneistä sopimuksista.

Kuva 34. Julkisesti jaossa ollut PowerBI web raportti, jossa kyselyn tulokset julkaistiin siitä kiinnostuneille. Kuvassa näkyy käyttöliittymä web-selaimessa.

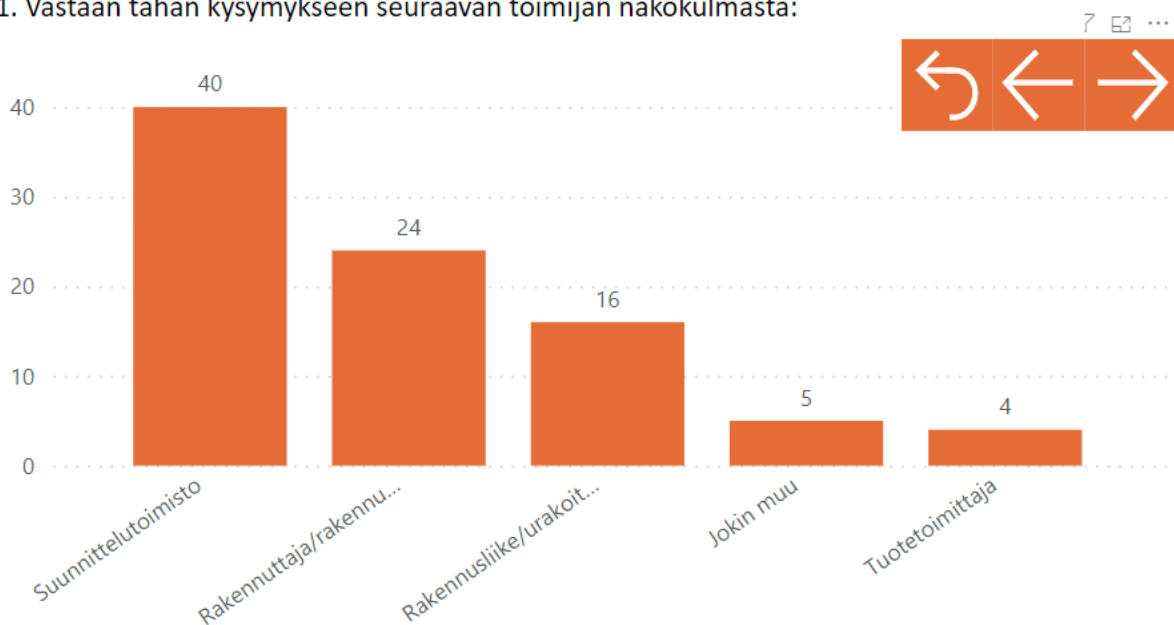


Vastanneiden toimenkuvassa korostuu hieman suunnittelijat ja konsultit (40/89), kuten kuvasta 35 voidaan nähdä, jossa vastaajien jakauma on esitetty. Eri vastaajaryhmien, pois

lukien ”jokin muu” -ryhmän, vastauksia verrattiin toisiinsa ns. Pearsonin X^2 ristiintaulukointimenetelmällä. ”Jokin muu” -ryhmä jätettiin analysoinnin ulkopuolelle, koska se ei edusta tämän tutkimuksen osalta keskeisiä osapuolia ja saattanee sisältää hyvinkin erilaisia tahoja ja vastaajien lukumäärä oli pieni. Pearsonin X^2 menetelmä kertoo, kuinka todennäköistä on, että riippuvuus johtuu jostain aineiston muuttujasta (Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto, 2011). Tällä analyysillä haluttiin selvittää vaikuttaako toimenkuva asenteisiin arvopohjaisia sopimusmalleja kohtaan, osana yleisen asenneilmapiirin selvittämistä. Ristiintaulukoinnin tuloksia esitellään tässä kappaleessa osana vastauksen analyysinä. X^2 ristiintaulukointimenetelmässä lasketaan ilmiölle p-luku (todennäköisyys) jonka ollessa alle 0,05 voidaan sanoa, että tulos on tilastollisesti merkitsevä. Päätelmä voi tästä huolimatta olla virheellinen mutta sen todennäköisyys on alle 5% (0,05). (Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto, 2004)

Kuva 35. Vastaajilta kerättiin ainoastaan toimenkuva luokittelemista varten, muilta osin vastaaja olivat täysin anonyymejä.

1. Vastaa tähän kysymykseen seuraavan toimijan näkökulmasta:



Tutkimuksen hypoteesin mukaisesti, KSE sopimusehtoja sovelletaan käytännössä aina hankkeissa ja niiden koetaan pääosin palvelevan hankkeita hyvin (Kysymykset 2 ja 4). Kyselyn tulosten perusteella voidaan todeta, että KSE ehtoja sovelletaan todella laajasti, vastauksien keskiarvon ollessa 8,54 ja mediaanin 9. Tarkempi vastausten jakauma voidaan nähdä kuvasta 36.

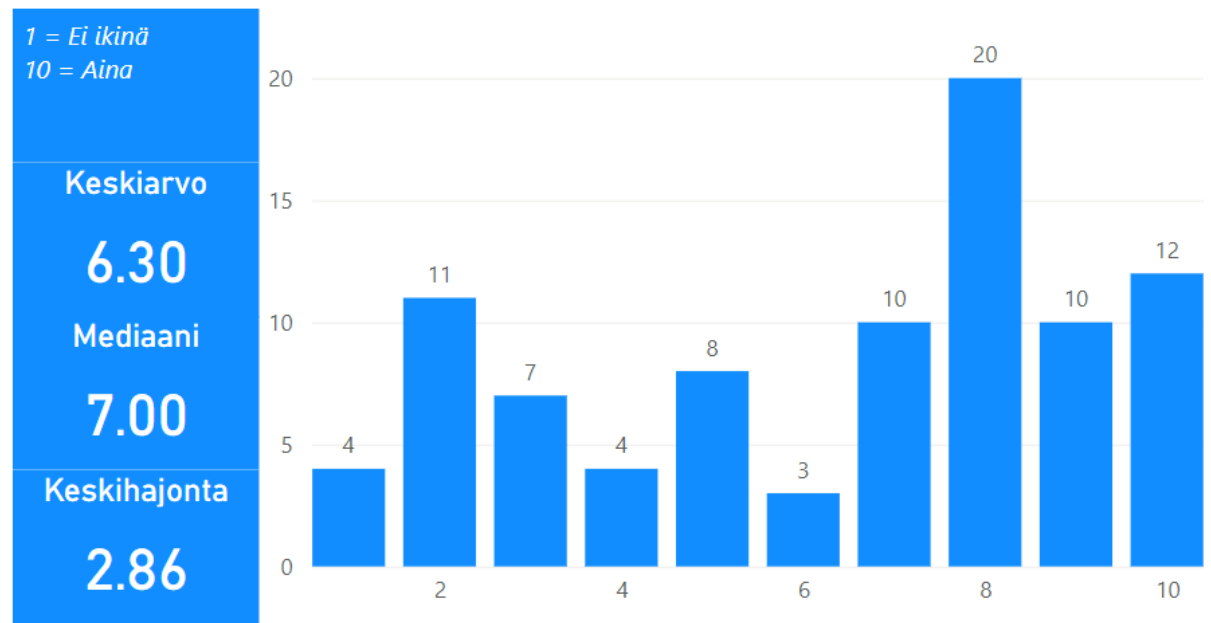
Kuva 36. Kysymyksessä 2 kysyttiin KSE-ehtojen soveltamisen yleisyydestä.



Ainoat poikkeamat tästä muuten yhtenäisestä ja selvästä tuloksesta ovat tuotetoimittajat ja ”jokin muu” -ryhmät, joiden keskiarvo oli 4,00 ja vastaavasti 6,00. Verratessa tuotetoimittajia koko muuhun ryhmään, he siis käyttävät huomattavasti harvemmin KSE-ehtoihin perustuvia sopimuksia suunnittelu- ja konsulttitoimeksiannoissaan. Vastaajien toimenkuvat vaikuttavat vastauksiin ja ero on tilastollisesti merkittävä ($p=0,0005$). Voidaan spekuloida, että tämä johtuu siitä, että tuotetoimittajat sopivat tuoteosakaupoista, joissa kokonaisuuteen kuuluu rakennustuotteet suunniteltuna ja asennettuna. Tällöin heidän sopimuskokonaisuutensa todennäköisesti sovitaan YSE- tai muilla ehdoin, vaikkakin se tosiasiallisesti sisältää myös suunnittelutyötä erinäisissä määrin. (Kuusela, 2012)

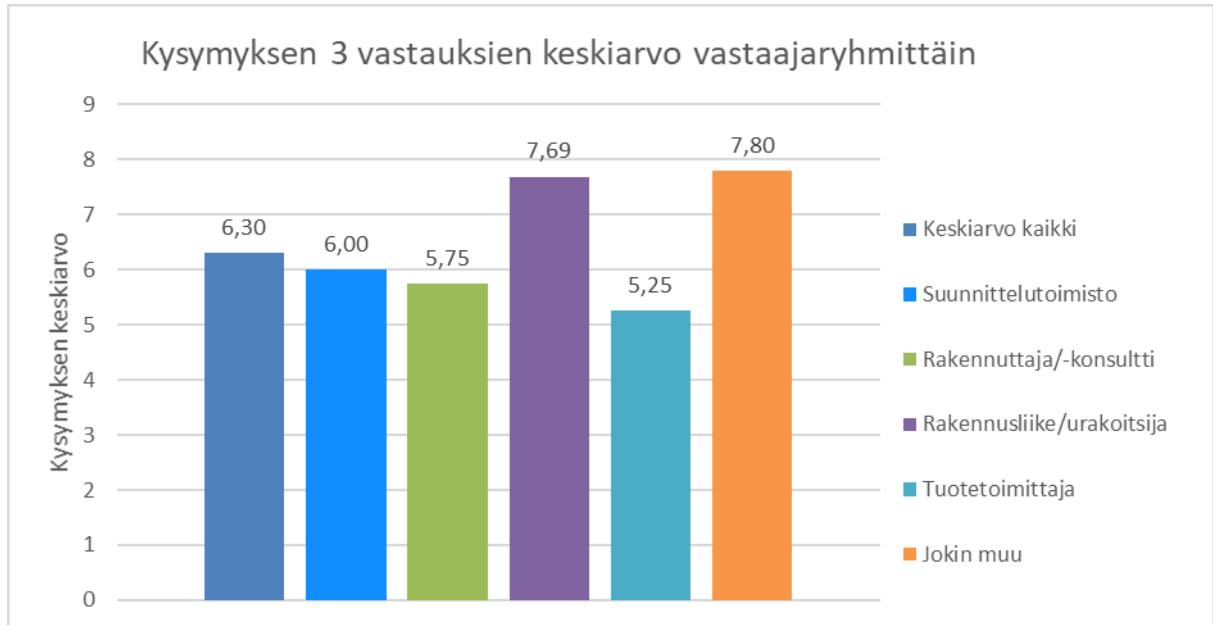
Kuva 37. Rakennusalalla voidaan rakentaa sopimusmallit pohjautumaan vakioituihin sopimusehtoihin ja tehdä niihin projekti- tai sopimuskohtaisia poikkeavuuksia. Kysymyksellä 3 haluttiin selvittää poikkeamien yleisyyttä.

3. Kuinka usein sopimusehdoissanne esiintyy poikkeuksia KSE -sopimusehtoihin?



Kysymyksen 3 perusteella vaikuttaisi siltä, että poikkeukset KSE ehdoista ovat sängen yleisiä ja vastaukset voidaan tulkita niin, että on todennäköisempää, että hankkeen sopimuksessa on poikkeuksia, kuin että näin ei olisi. Kysymyksessä kolme oli havaittavissa eroavuuksia vastaajien toimenkuvan mukaan. Vastaajaryhmistä urakoitsijat päätyivät huomattavasti korkeampaan keskiarvoon (7,69) kuin esim. suunnittelijat (6,00), katso myös kuva 38. Ero vastaajaryhmien välillä on tilastollisen tarkastelun näkökulmasta rajatapaus, p-luvun ollessa 0,0596. On siis todennäköistä, toisin ei täysin varmaa, että ero johtuu juuri vastaajien eri toimenkuvasta. Voidaan spekuloida, että tähän vaikuttaa se, että KSE-ehtoja on laadittu pääasiassa suunnittelu- ja konsulttialaa edustavien tahojen toimesta. On siis mahdollista, että intressit ovat olleet tätä ammattiryhmää päin.

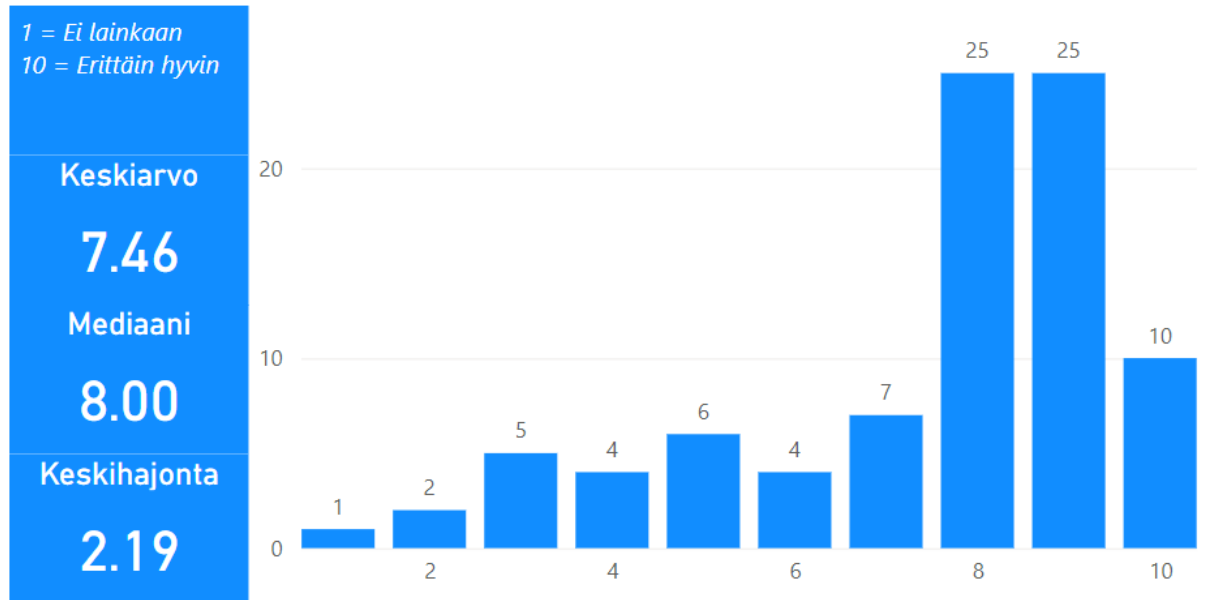
Kuva 38. Tarkasteltaessa kysymyksen 3 keskiarvoja vastaajaryhmien välillä, voidaan todeta, että urakoitsijoille on huomattavasti tyypillisempää sopimukset, joissa on KSE ehtojen poikkeamia. Tilastollisessa tarkastelussa poikkeama on rajatapaus ($p=0,0596$)



Vastaajien arvioidessa kuinka hyvin KSE-sopimusehdot palvelevat heitä (kysymys 4), vastaukset kertoivat myönteisestä yleisilmapiiiristä (keskiarvo 7,46), katso myös kuva 39. Korkein keskiarvo oli suunnittelutoimistoita edustavilla vastaajilla (8,30). Mielenkiintoista oli se, että rakennusliikkeiden keskiarvo jäi vain 5,88 rakennuttajien/-konsulttien ollessa näiden välillä 7,96 keskiarvolla. Tämä on linjassa kysymyksen kolme vastauksien kanssa, josta voidaan päätellä että KSE -ehdot eivät palvele rakennusliikkeitä kovinkaan hyvin ja näin ollen niihin tehdään myös poikkeuksia muita vastaajaryhmiä useammin.

Kuva 39. Kysymyksellä neljä pyrittiin selvittämään kuinka hyvin nykyiset sopimusehdot (KSE) palvelevat alaa.

4. KSE -sopimusehdot palvelevat meidän nykyisiä tarpeitamme

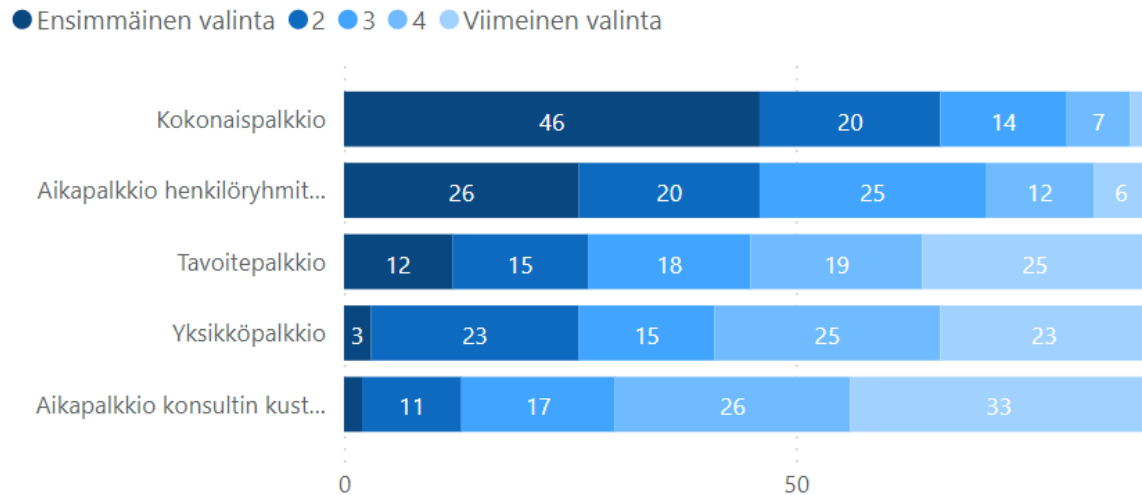


Kysymyksessä neljä vastauksien erot ryhmien välillä olivat tilastollisesti selvästi merkittäviä, p-luvun ollessa vain 0,00001. Toisin sanoen, voidaan vetää johtopäätös, että KSE-ehdot eivät palvele kaikkia vastaajaryhmiä yhtä hyvin: Urakoitsijat suhtautuvat niihin muita ammattiryhmiä negatiivisemmin.

Kysyttäessä veloitusperusteista (kysymys 5), kokonaispalkkio nousi yleisimmäksi veloitusperusteeksi, joka poikkeaa SKOLin tilastoista, jossa aikaveloituspalkkio on pitkään ollut suosituin ja sen suosio on kasvanut vuosi vuodelta. SKOL tilastoja on esitelty tässä tutkimuksessa kappaleessa 5.7. Kyselyn kysymyksessä 5 vastaajia pyydettiin järjestämään palkkiomallit järjestetykseen, sen mukaan mikä heille on yleisin. Tulokset on näytetty kuvassa 40 josta näkyy kokonaispalkkion olevan selvästi yleisin.

Kuva 40. Kysymyksessä viisi, vastaajia pyydettiin järjestämään palkkiomallit järjestykseen, sen mukaan mikä on heille yleisin. Noin puolet vastaajista nosti kokonaispalkkion ensimmäiseksi (yleisimmäksi) vaihtoehdoksi. (luvut edustavat vastaajien lukumäärää)

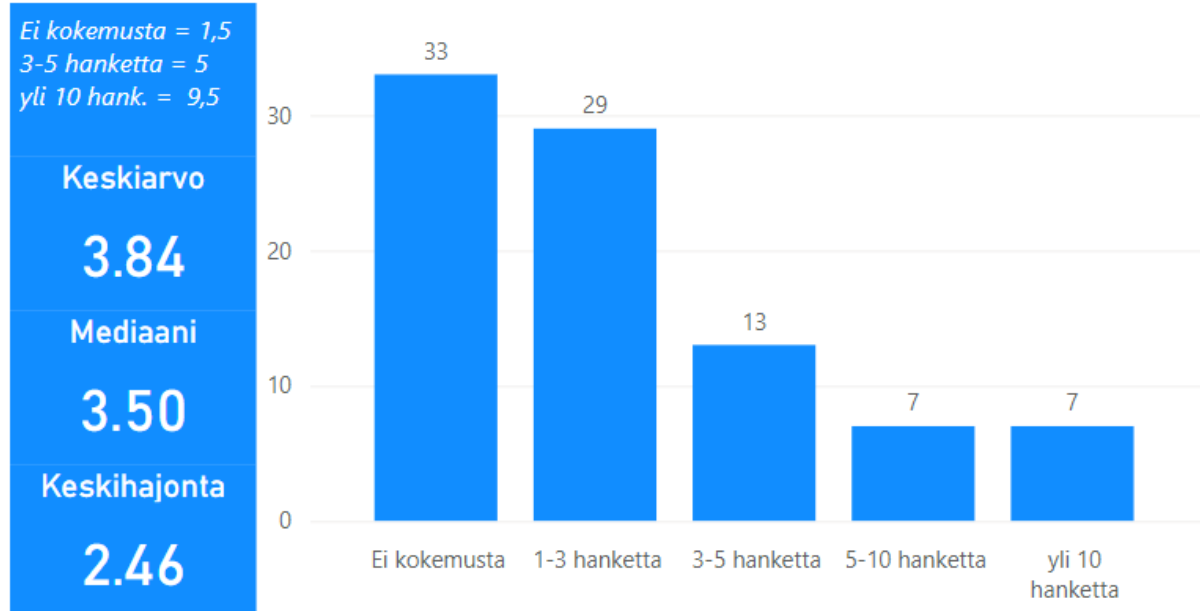
5. KSE2013 tarjoaa viisi määrämuotoista vaihtoehtoa palkkiomalliksi; kokonaispalkkio, yksikköpalkkio, aikapalkkio henkilöryhmittäin, aikapalkkio konsultin kustannusten mukaan ja tavoitepalkkio. Järjestä nämä palkkiomallit järjestykseen joka kuvaa niiden yleisyyttä teidän sopimuksissanne.



Kysymyksissä kuusi ja seitsemän, kysyttiin vastaajien ja heidän edustamiensa organisaatioiden kokemuksista kannustimien soveltamisesta sopimuksissa. Tulokset on esitetty kuvassa 41 ja kuvassa 42. Vastauksissa arvioitiin henkilökohtaista kokemusta kannustimista eikä eri vastaajaryhmien välillä ollut juurikaan eroa. (p-luku 0,23).

Kuva 41. Kolmannesosalla vastaajista ei ollut lainkaan kokemusta konsultin kannustimista sopimuksissa.

6. Oletteko tehneet sopimuksia joissa suunnittelijan tai konsultin palkkio on sidottu tavoitteisiin tai sopimuksessa on ollut taloudellinen kannustin?



Vastauksia tarkasteltaessa voidaankin todeta, että kolmasosalla ei ole kokemusta kannustimista lainkaan ja noin kolmanneksella alle kolmesta hankkeesta. Yleisellä tasolla kyse on siis vielä tuntemattomasta toimintamallista.

Sekä kysymyksessä kuusi että seitsemän, vastauksista on laskettu keskiarvo antamalla vastauksille numeraalinen arvo 1,5 – 9,5 väliltä, neutraalikohtaan ollessa 5. Liitteessä 2 on eritelty vastauksien pisteytys tarkemmin.

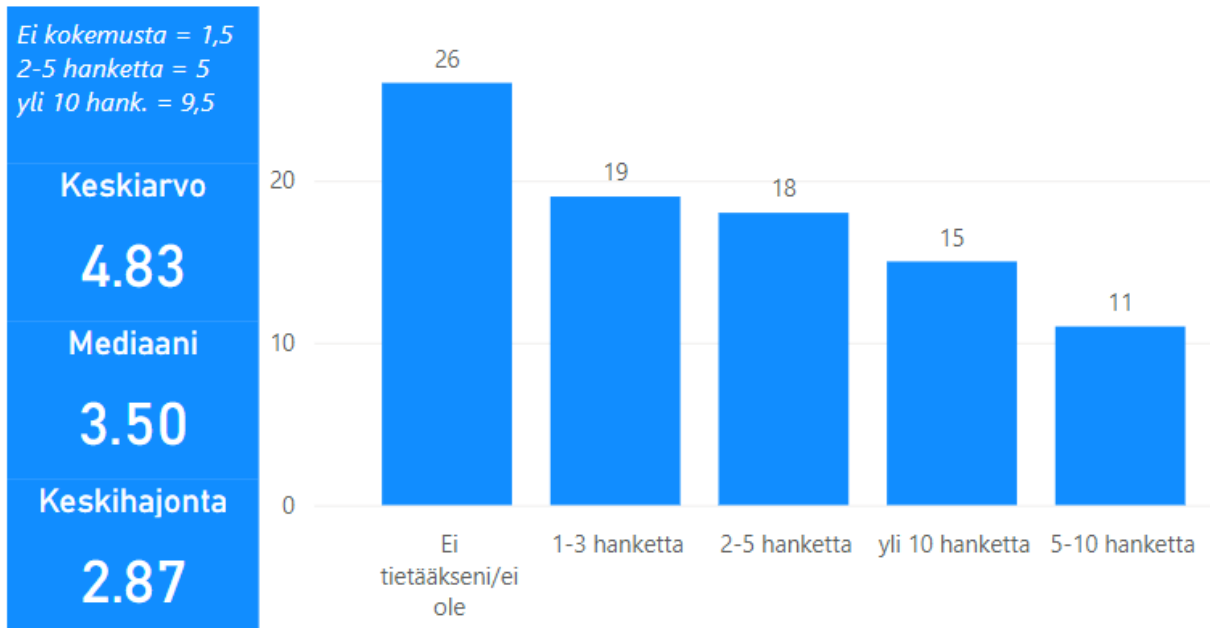
Kysymyksessä seitsemän taas, jossa kysymys oli muotoiltu niin, että kokemusta kysyttiin henkilön edustaman organisaation tai yrityksen näkökulmasta, vastaajaryhmän vaikutus vastaukseen pieneni entisestään (p-luku 0,64). Toisin sanoen, kannustimet ovat kaikissa ammattiryhmissä vielä sängen tuntemattomia. Kuten loogisesti voi olettaa oli keskimäärin organisaatioilla enemmän kokemusta kuin yksittäisillä henkilöillä, kuitenkin lähes kolmasosa vastasi, että heidän organisaatiollaan ei ole mitään kokemusta kannustimista.

Mielenkiintoista oli myös se, että yli ”kymmenen hanketta” oli tavanomaisempi vastaus kuin ”5-10 hanketta”. Todennäköisesti kyse on siitä, että vastaajien joukossa oli henkilöitä, jotka

työskentelevät isoissa yrityksissä, joissa kokemusta karttuu yritystasolla monesta hankkeesta samanaikaisesti.

Kuva 42. Kysymyksellä seitsemän haluttiin erotella vastaajien henkilökohtaiset ja heidän edustamiensa organisaatioiden kokemus toisistaan.

7. Organisaatiomme on osallistunut hankkeisiin joissa on sovellettu taloudellisia kannustimia suunnittelu- ja konsulttisopimuksissa?



Kysymyksellä kahdeksan pyrittiin keräämään tietoa siitä, ovatko kannustimet tuottaneet paremman lopputuloksen ja miten vastaajat siihen suhtautuivat. Vastauksien sekä keskiarvo (6,05) että mediaani (6) on positiiviseen päin kallellaan, tosin aika vaatimattomasti. Vastaajia pyydettiin vastaamaan tähän kysymykseen vain, mikäli heillä on kokemusta kannustimista. Näin ei kuitenkaan kaikki vastaajat toimineet (vastaamista ei ollut teknisesti estetty). Poistettaessa ne vastaajat, jotka vastasivat, että heillä ei ole kokemusta kannustimista (kysymyksessä kuusi), piirtyy hieman positiivisempi tulos. Tarkasteltaessa vain niiden vastauksia, joilla on omakohtaisia kokemuksia kannustimista, keskiarvo nousee 6,31 mediaanin ollessa 7.

Kuva 43. Kysymyksellä kahdeksan haluttiin selvittää käsitystä siitä, onko kannustimen sisällyttäminen sopimukseen tuottanut toivottua tulosta (parempaa suoritusta). Kuvassa esitetty kaikki vastaukset.

8. Jos olette käyttäneet kannustinta tai tavoitteisiin sidottua palkkiota, onko se mielestänne parantanut suunnittelijoiden suoritusta?

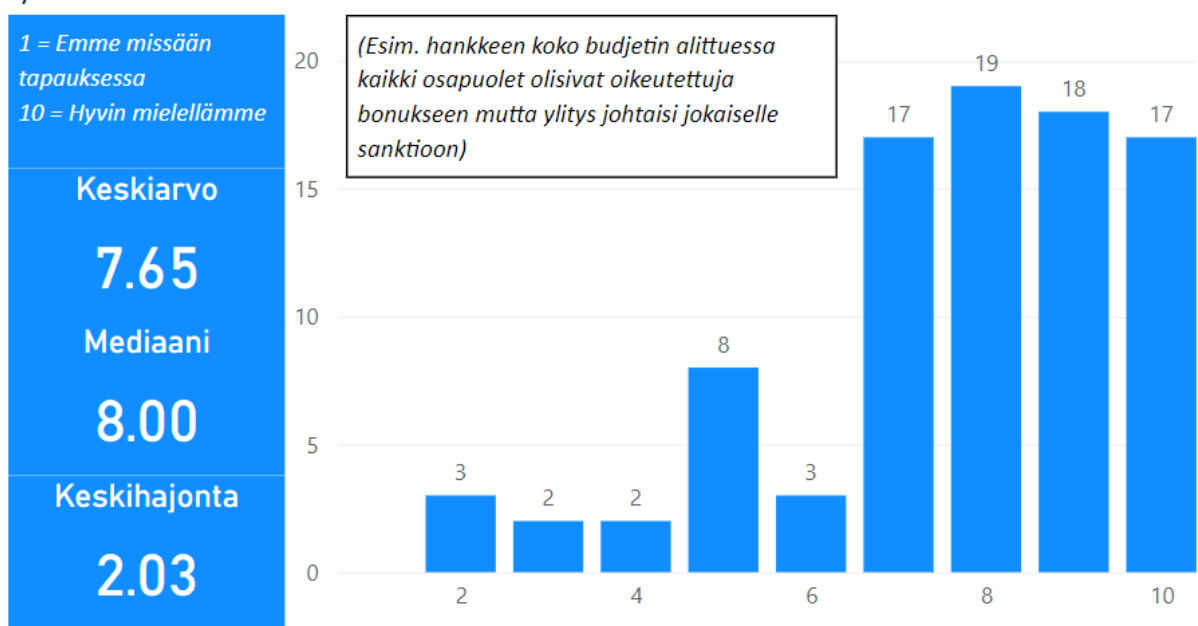


Analysoidakseen tarkemmin kokemuksen korrelaatiota vastauksiin, jaettiin vastaukset kahteen joukkoon, ne, joilla oli kokemusta ja ne, joilta se puuttui. Tarkastelemalla tätä aineistoa ristiintaulukoinnin menetelmin, voidaan todeta, että kokemuksella on erittäin merkittävä korrelaatio vastaukseen (p-luku 0,0000002). Tarkasteltaessa koko vastaajien joukkoa ristiintaulukoinnilla niin, että jokainen vastausvaihtoehto on oma luokkansa, myös tuolloin kokemus osoittautuu tilastollisesti merkittäväksi yhteydeksi (p-luku 0,0031). Taas ne vastaajat, joilla on omakohtaisia kokemuksia, hankkeiden määrällä ei näyttäisi olevan merkitystä suhtautumiseen (p-luku 0,2743). Eli lopputuloksena voidaan todeta, että ne henkilöt, joilla on omakohtaisia kokemuksia kannustimista kokevat, että ne parantavat jonkin verran suunnittelijoiden suoritusta ja he suhtautuvat hyötyihin selvästi positiivisemmin kuin ne, joilla ei ole omakohtaisia kokemuksia. Toiseen johtopäätökseen tulee kuitenkin suhtautua hieman varauksella, koska kyselyn 89 vastaajasta, 25 henkilöä toimi ohjeiden mukaisesti ja jätti vastaamatta kysymykseen koska heillä ei ollut kokemusta kannustimista. Näiden henkilöiden mielipidettä emme täten tiedä. Toisaalta niistä, joilla oli kokemusta (n=56), 13 vastaajaa vastasi neutraalipisteen negatiiviselle puolelle eli suhtautuivat varauksella siihen, että kannustimet olisivat parantaneet suoritusta.

Kysymys yhdeksän oli jatkumoa edeltävään ja sillä pyrittiin myös taltioimaan yleistä mielipideilmastoa kannustimia kohtaan. Kysymyksessä tiedusteltiin, voisiko vastaaja harkita solmivansa sopimuksen, johon liittyy kannustinmalli. Logiikan ollessa se, että jos halukkuutta tällaisten sopimusten solmimiseen on, niissä nähdään arvoa ja uskotaan parempaan lopputulokseen. Tähän kysymyksen pyydettiin kaikilta vastaajilta vastausta, tulokset on esitelty kuvassa 44. Ensinnäkin vastauksista on korostettava sitä, että peräti 17 vastaajaa (19%) valitsi asteikon kaikkein positiivisemmän vaihtoehdon. Jopa 60% vastauksista osui välille 8-10, mikä kertoo positiivisesta yleisilmapiiristä.

Kuva 44. Kysymykseen yhdeksän yli puolet vastaajista (60%) vastasivat 8 tai korkeamman arvosanan.

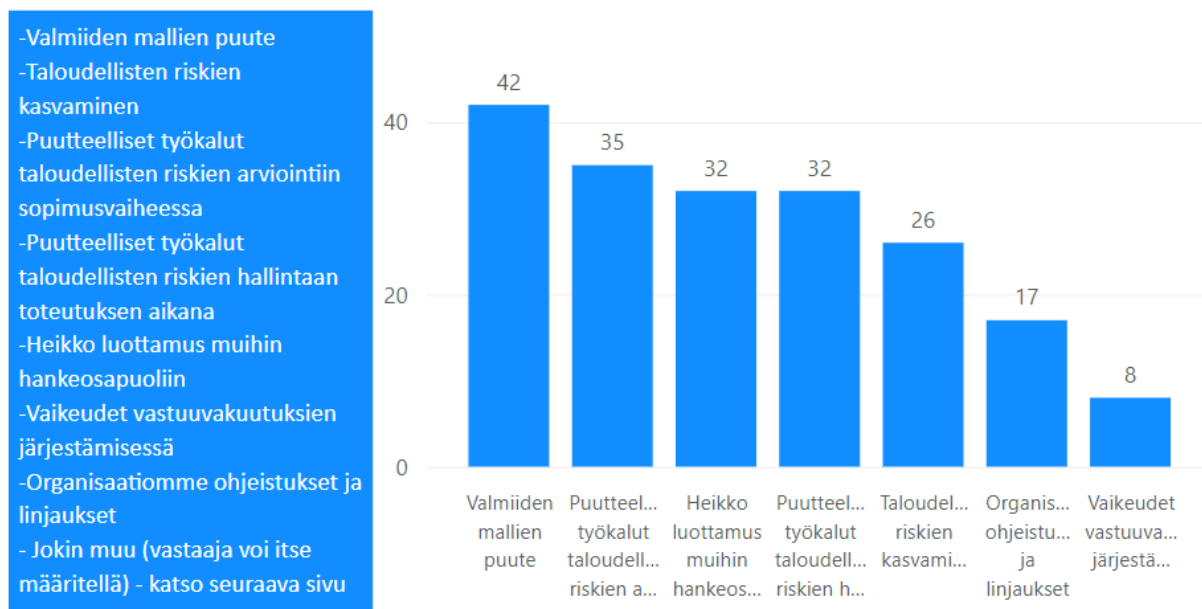
9. Voisitko harkita solmivanne sopimuksen, johon sisältyisi kannustinmalli hankkeen yhteisille tavoitteille?



Verratessa eri ammattiryhmiä keskenään, tilastollisesti merkittäviä eroja löytyi vain verratessa urakoitsijoita koko muuhun ryhmään (p-luku 0,0147). Urakoitsijat suhtautuivat keskimääräistä positiivisemmin kannustimiin. Vastauksien keskiarvo oli 9,13 ja mediaani 9. Kysymyksen yhdeksän perusteella voidaan luotettavasti todeta, että yleisilmapiiri kannustimia kohtaan on positiivinen ja kaikkein myönteisimmin siihen suhtautuvat rakennusliikkeet ja urakoitsijat.

Kuva 45. Kysymys kymmenen koski merkittävimmiksi koettuja esteitä kannustinmallien käyttöönotossa sopimuksissa. Vastaajat saivat valita yhden tai useamman omasta mielestään merkityksellisen väitteen.

10. Mikä seuraavista asioista ovat isoimpia esteitä kannustinmallien käyttöönottoon?
Valitse mielestäsi merkityksellisimmät.



Kyselyssä haluttiin myös löytää esteitä kannustimien käytölle. Niinpä kysymyksessä kymmenen pyydettiin vastaajia valitsemaan ne väittämät, jotka heidän mielestään ovat merkityksellisimmät haasteet kannustimien käyttöönotolle. Tulokset on esitetty kuvassa 45. Vastaaja pystyi valitsemaan vastauksensa valmiiden joukosta ja hän pysyi valitsemaan useamman vaihtoehdon ja lisäksi muotoilemaan oman vastauksensa. Vastaajien omia vastauksia saatiin 11. Yleisin vastaus oli valmiiden mallien puuttuminen, joka löytyi 47% vastaajan listalta. Kolme seuraavaa väittämää mainittiin noin 36% vastaajan vastauksissa; ”Puutteelliset työkalut taloudellisten riskien arviointiin sopimusvaiheessa”, ”Heikko luottamus muihin hankeosapuoliin” ja ”Puutteelliset työkalut taloudellisten riskien hallintaan toteutuksen aikana.” Vastaajan ammattiryhmä (p-luku 0,63) tai henkilökohtainen kokemus kannustimista (p-luku 0,93) ei tilastollisen ristiintaulukointianalyysin valossa vaikuttanut vastauksiin.

Avoimille vastauksille ei sovellettu analyysimenetelmiä. Vastaukset voi nähdä kuvasta 46.

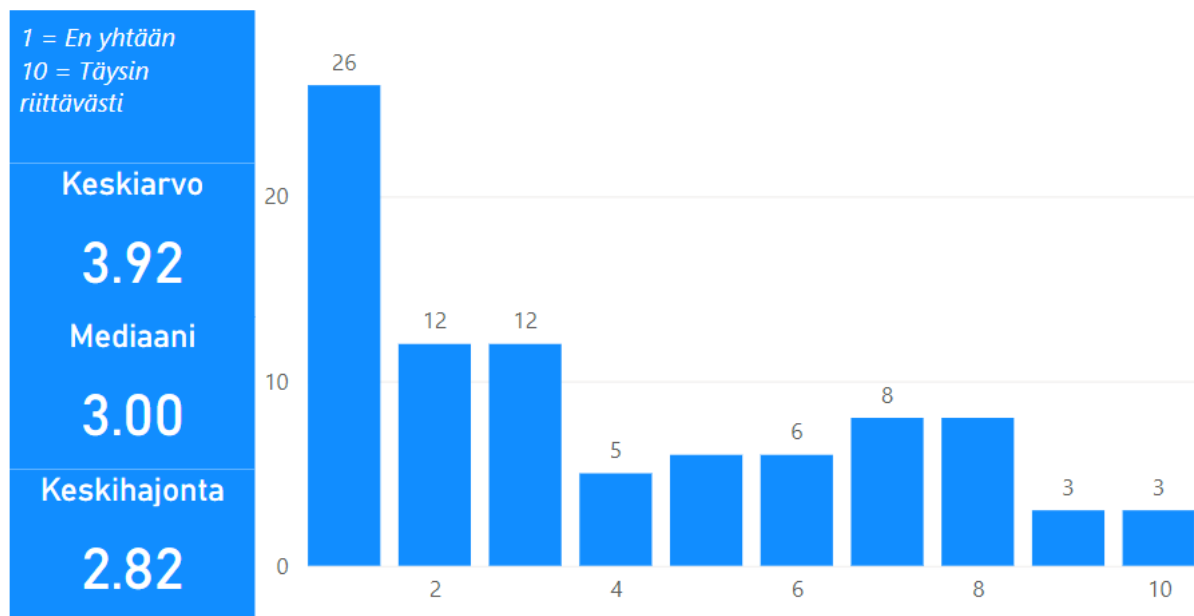
Kuva 46. Lista kysymykseen 10 saaduista avoimista vastauksista.

Vastaukset
Hankintaprosessi ja palkkioiden määräytymisperusteet
Heikko osaaminen kustannuspuolesta suunnittelupuolella
Kulttuuri
Laadunvarmistus
Mahdolliset kilpailutuksen valitukset ja sitä kautta hankkeen viivästyminen
Palkkioiden kohdentamisen vaikeus tekijöille
Sanktiokeskeisyys sopimuksissa
Sopii parhaiten erikoiskohteisiin
Sopimusosapuolet eivät ymmärrä tekemiään sopimuksia.
Tiilaaajat laittaa suunnitteluun niin vähän rahaa että suunnitelmia ei ole varaa viimeistellä ja tarkastaa huolella jonka vuoksi suunnittelua ja muutostöitä tulee urakan aikana lisätöiden muodossa
Totutut toimintatavat

Kyselyllä haluttiin myös selvittää vastaajien samaa koulutus kannustimiin liittyen. Tätä kysyttiin kysymyksessä 11. Melkein 30% vastaajista vastaisi, ettei ole saanut yhtään koulutusta aiheesta. Vain kolme vastaajaa oli sitä mieltä, että oli saanut täysin riittävästi koulutusta. Keskiarvo oli 3,92 asteikolla 1-10. Vastaajaryhmien ja kokemuksen välillä ei löytynyt tilastollista yhteyttä (p-luku 0,2429). Tarkasteltaessa riippuvuutta koulutuksen ja kokemuksen suhteen, yhteys näiden välillä löytyy (p-luku 0,0460) eli vaikuttaisi siltä, että henkilöt, jotka toimivat hankkeissa, joissa on kannustimia, saavat myös koulutusta. Kaikki kerätyt vastaukset on esitetty kuvassa 47.

Kuva 47. Kysymyksellä 11 kartoitettiin vastaajien saamaa koulutusta kannustimien hyödyntämiseen sopimuksissa.

11. Olen saanut koulutusta suunnittelu- ja konsulttisolimusten kannustimiin liittyen?

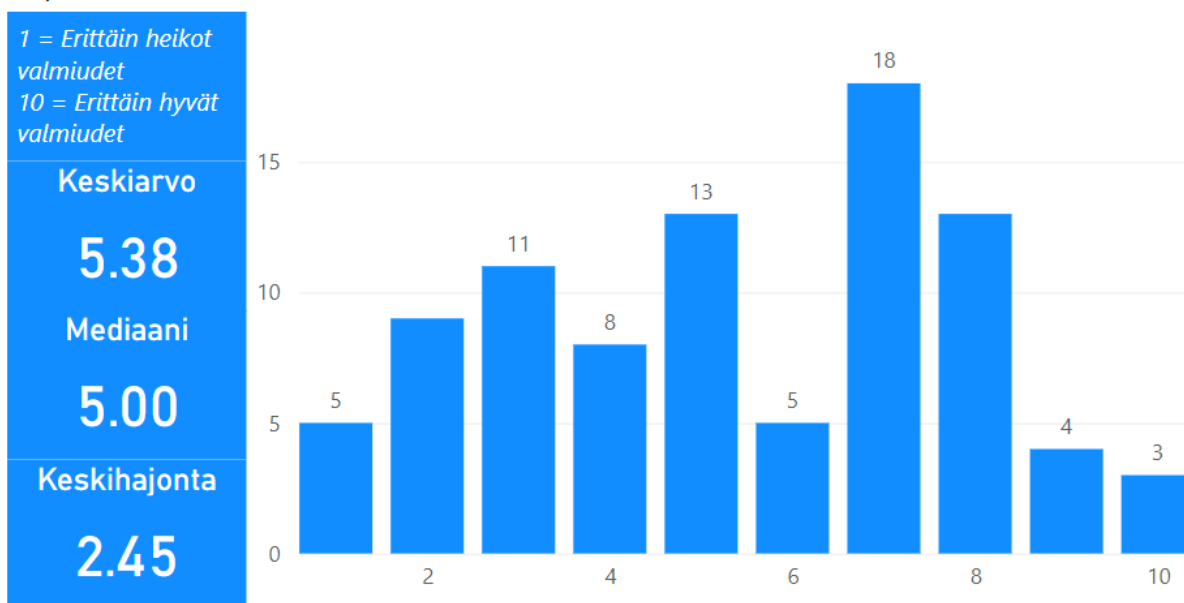


Voidaan myös spekuloida, että henkilöt, jotka ovat kannustimista kiinnostuneita pystyvät oman tehtävänsä kautta vaikuttamaan siihen, että he pääsevät myötävaikuttamaan tällaisissa hankkeissa. Tällaiset henkilöt varmasti myös herkemmin hakevat koulutusta kartuttaakseen osaamistaan.

Mielenkiintoista kylläkin, vaikka kysymyksessä 11, jossa kysyttiin saadusta koulutuksesta, keskiarvo päätyi vaatimattomaan 3,92, arvioivat vastaajat omat kyvykkyytensä huomattavasti positiivisemmin vastatessaan kysymykseen 12 jossa keskiarvo kohosi 5,38. Kysymyksessä 12 vastaajia pyydettiin arvioimaan omia valmiuksiaan kannustimien soveltamiseen asteikolla 1-10 (erittäin heikot – erittäin hyvät). Vastukset eivät juuri eronneet toisistaan vastaajaryhmien välillä eikä se selitä vaihtelua (p-luku 0,3173). Ainoastaan vertaamalla niitä vastaajia, joilla oli omakohtaista kokemusta niihin, joilla ei ole lainkaan, voidaan ryhmien vastauksissa todeta tilastollisesti perusteltavaa eroa (p-luku 0,0020). Ne, joilla oli kannustimista kokemuksia, vastausten keskiarvo nousi 6,23 kun taas niillä, joilla ei ollut kokemusta se jäi 3,94. Kuten odottaa saattoikin, kokemus tuo varmuutta myös tässä asiassa. Kaikki vastaukset on esitetty kuvassa 48.

Kuva 48. Omien valmiuksien arvioinnissa oli selvästi edustettuna molempia ääripäitä. Keskiarvo jäi hieman neutraalista positiiviseen kallelleen.

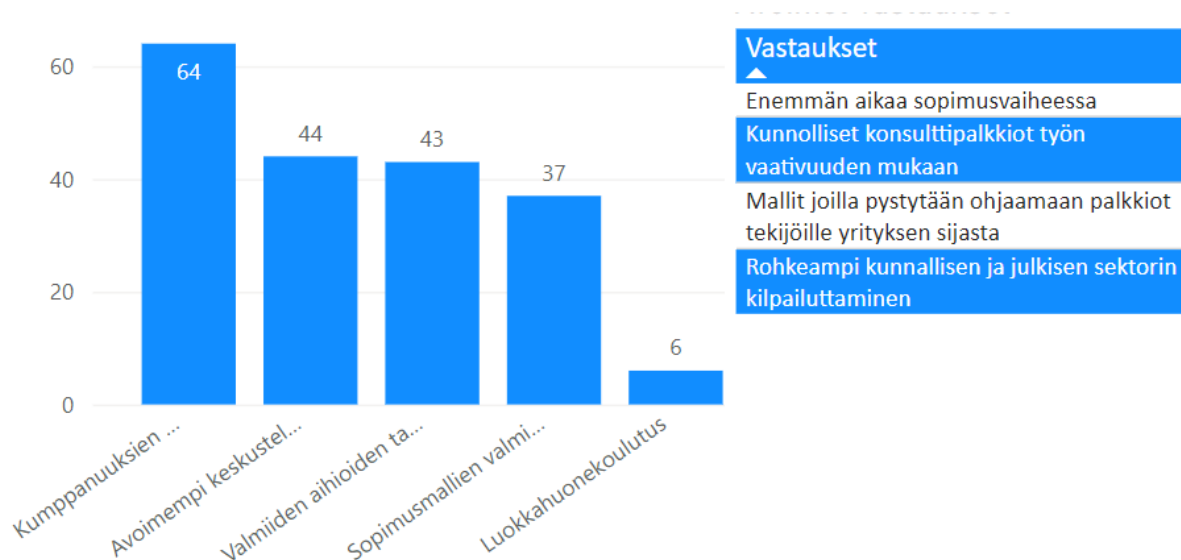
12. Tunnen että minulla olisi valmiudet ja tarvittavat osaamiset kannustinmallin luomiseksi sopimukseen?



Kysymyksessä 13 vastaajat saivat arvioida minkälaiset toimet, edistäisivät heidän valmiuksiansa soveltaa kannustimia sopimuksissa. Tarjolla oli viisi valmista väittämää, joista he pystyivät valitsemaan yhden tai useamman. Lisäksi oli mahdollista määrittellä oma vaihtoehto. Valmiit vastausvaihtoehdot ja niiden saamat maininnat olivat seuraavat; "Kumppanuuksien luominen ja yhteisten mallien määrittäminen" (64 kpl.), "Avoimempi keskustelu toimijoiden välillä" (44 kpl.), "Valmiiden aihoiden tai mallien määrittelyt" (43 kpl.), "Sopimusmallien valmiit asiakirjapohjat" (37 kpl.), "Luokahuonekoulutus" (6 kpl.). Vastaukset on esitetty saatujen avoimien vastausten kera kuvassa 49.

Kuva 49. Vastaajia pyydettiin arvioimaan mitkä toimenpiteet lisäisivät eniten heidän valmiuksiaan soveltaa kannustimia sopimuksissa.

13. Mitkä toimenpiteet lisäisivät eniten sinun valmiuksiasi?

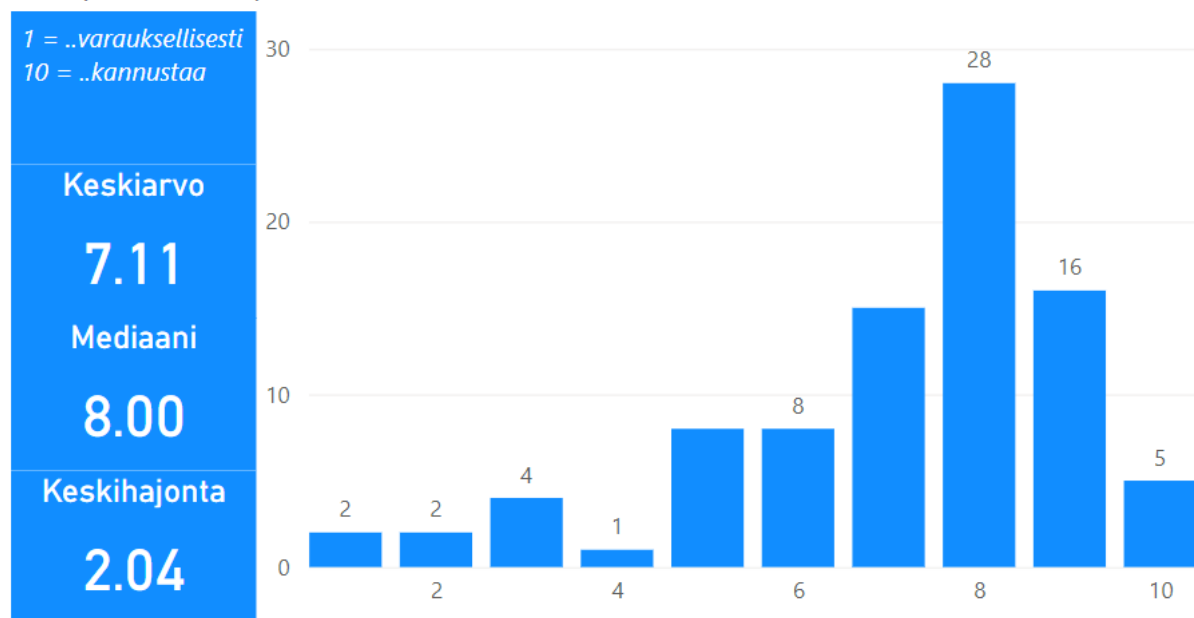


Kysymykseen 13 saatiin avoin vastaus, jossa kommentoitiin palkkioiden ohjaamista tekijöille yrityksen sijaan. Toinen vastaavanlainen kommentti saatiin avoimeen palautteeseen (kysymys 15). Saman huomio löytyy monesta tämän tutkimukseen käytetystä kirjallisesta lähteestä.

Koska kyselyn tarkoitus oli selvittää alan asenteita arvopohjaisia malleja kohtaan, oli tärkeätä kerätä tietoa myös vastaajien näkemyksistä heidän edustamiensa organisaatioiden mielipiteistä. Tätä kysyttiin kysymyksessä 14, kuvan 50 mukaisesti. Vastuusten keskiarvo koko vastaajaryhmälle oli selvästi positiiviseen kallellaan, ollessa 7,11 ja mediaanin ollessa 8. Vastaajan ammattiryhmällä ei ollut merkitystä vastukseen (p-luku 0,7986) mutta myös tässä kysymyksessä erottuivat ne, joilla oli kokemusta niistä, joilla sitä ei ollut. Kokemusta omaavien vastauksien keskiarvo oli 7,29 kun niillä, joita sitä ei ollut, se oli 6,82. Kokemuksen vaikutus oli tilastollisesti merkitsevä (p-luku 0,0290)

Kuva 50. Viimeisenä kysymyksenä kysyttiin vastaajien näkemystä oman organisaationsa tuesta kannustimien soveltamista kohtaan.

14. Uskon että organisaatio jossa työskentelen, suhtautuu kannustavasti kannustimien sisällyttämiseen sopimuksiin?



Kyselyn viidestoista kysymys koski vastaajien näkemyksiä sopimusmallien kehittämisestä. Kysymys oli aseteltu seuraavasti: ”Miten sopimusmalleja tulisi mielestäsi kehittää, jotta ne palvelisivat arvontuottoa rakennuttajalle ja kannustaisivat osapuolia kokonaisoptimointiin paremmin”. Kysymykseen ei ollut pakollista vastata, mutta siitäkin huolimatta vastauksia saatiin yhteensä 37 kappaletta, mitä voidaan pitää kattavana. Vastauksille ei suoritettu laskennallista analyysiä, koska niissä esiintyi hyvin erilaisia näkökulmia ja painotuksia. Useammassa vastauksessa esiin nousseita teemoja olivat;

- Allianssimallin hyvät puolet ja niiden soveltaminen myös muissa hankemuodoissa
- Sopimusmallien tasapuolisuus ja läpinäkyvyys
- Yhteisten tavoitteiden asettaminen ja ”kaikki voittavat tai häviävät” -dynamiikka
- Elinkaaren huomioiminen onnistumista arvioitaessa

Avoimet vastaukset olivat sävyiltään neutraaleja tai positiivisia ja niiden määrä kertonee myös (ainakin vastaajien) kiinnostuksesta aihetta kohtaan. Mielenkiintoista on myös se, että näkökulmia oli niin erilaisia ja vastauksissa ei ole oikeastaan kahta samanlaista. Tämä voidaan tulkita niin, että arvopohjaiset mallit todella vaativat toisen osapuolen

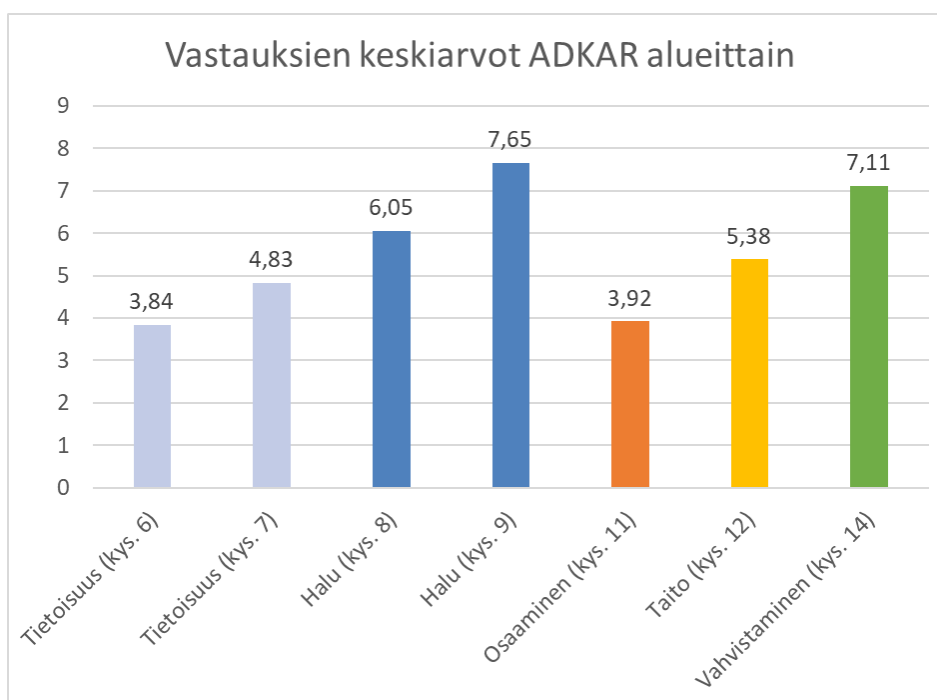
ymmärtämistä. Tämä seikka mainitaan myös Sanni Intosen arvopohjaisen hinnoittelun tutkimuksessa, jossa esitellään empaattisen asiakasnäkökulman konsepti. Toisin sanoen, ei riitä, että sopimusmalli on mietitty ja hiottu, vaan sen tulee myös oikeasti tunnistaa asiakkaan tarpeet ja arvomaailma.

Tutkimusmenetelmän näkökulmasta kysely antoi hyvän perusaineiston, jota vastaan rakentaa käsityksen asenneilmaston nykytilasta. Kyselyn tuloksia voidaan pitää sangen luotettavina ja yleistettävänä. Epäluotettavuus ja epätarkkuus syntyy lähinnä siitä, että kyselyn vastaajien valintaan ei tehty aktiivisia toimia. Tästä syystä on oletettava, että vastaajien joukko ei täysimääräisesti korreloi perusjoukon kanssa. Koska vastaajia ei myöskään rajattu millään tavalla, tai kerätty kovin yksilöivää tietoa, heitä on vaikea verrata perusjoukkoon. Huomioiden tutkimuksen yleisluontoisuus, voidaan kuitenkin todeta, että tulokset ovat verrattain hyvin yleistettävissä rakennusalaan.

8.2 Alan vastaanottavuus kyselytulosten valossa

Kuten kappaleessa 2.1 on selostettu, analysoitiin kyselyvastauksia myös ADKAR muutosjohtamismenetelmän mukaisesti. Tämä menetelmä oli perusteltu koska uusien sopimusmallien soveltaminen voidaan nähdä rakennusalaan koskevana muutoksena, jota voi verrata muutosjohtamisen ohjelmaan. Tämän tutkimuksen ADKAR analyysin logiikka on, että kyselyn kysymykset on kytketty ADKAR menetelmän viiteen alueeseen ja näiden vastauksien keskiarvot on laskettu. ADKAR -muutosjohtamisjärjestelmän viisi askelta ovat; Tietoisuus (Awareness), Halu (Desire), Osaaminen (Knowledge), Taito (Ability) ja Vahvistaminen (Reinforcement). Liitteessä 2 on kuvattu mikä kysymys on liitetty mihinkin ADKAR -askelmaan. Analyysin avulla voidaan paremmin ymmärtää, miten muutos vanhasta uuteen tapahtuu vastaajaryhmässä.

Kuva 51. Vastauksien keskiarvot ryhmiteltynä ADKAR järjestelmän mukaan.



Kuten kuvasta 51 nähdään, on muutoksen kannalta oleellinen halu soveltaa arvopohjaisia malleja selvästi olemassa, kun taas tietoisuutta ja osaamista tulisi nostaa, jotteivat ne koidu muutoksen hidasteeksi tai esteeksi. Tuloksista piiryy myös mielenkiintoinen seikka; vastaajat arvoivat selvästi taitonsa soveltaa kannustimia korkeammaksi, kuin saamansa koulutuksen niiden luomiseen. Voidaan spekuloida, onko kyse vahvasta luottamuksesta omaan osaamiseensa, vaiko kysymysasettelusta. Myös hieman yllättäen kokemusta kannustimista oli verrattain vähän, mutta kiinnostusta ja halukkuutta niiden soveltamiseen oli selvästi yli neutraalin (5). Tämä on muutosjohtamisen näkökulmasta mielenkiintoista, koska yleensä tuntematon muutos koetaan uhkana. Jostain syystä näin ei ole tässä tapauksessa.

Tyypillisesti vastaavanlaisessa ADKAR kyselyssä parhaat keskiarvot saavutetaan tietoisuudessa ja heikoimmat vahvistamisesta. Tämä johtuu mallin luonteesta, joka on vesiputousmainen (Prosci Inc.). Jos kyselyn olisi laadittu puhtaasti ADKAR mallin mukaan, niin, että jokaista muutoksen vaihetta varten olisi useita kysymyksiä, on mahdollista, että tulokset olisivat enemmän odotetun suuntaisia. Esimerkiksi muutosta vahvistavasta toiminnasta kysyttiin ainoastaan, mikäli vastaaja uskoo, että hänen edustamansa organisaatio suhtautuu positiivisesti kannustimiin. Kysymys on hyvin subjektiivinen ja

toisaalta liian kapea yksistään kuvaamaan miten henkilön työympäristö kannustaa muutoksen vahvistamiseen ja juurruttamiseen. Tarvittaisiinkin useampia kysymyksiä kutakin muutosvaihetta kohtaan.

9 Johtopäätökset

Tutkimuksessa pyrittiin selvittämään, voiko rakennusalalla soveltaa arvopohjaisia sopimusmalleja, mitkä ovat asenteet niitä kohtaan ja miten arvopohjaisia malleja tulisi kehittää, jotta ne vastaisivat alan tarpeita. Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen on helppo vastata kirjallisuustutkimuksen pohjalta, kyllä. Tämä on perusteltu kattavasti kirjallisuutta esiteltäessä. Tätä havaintoa vahvistaa entisestään kyselytutkimuksen tulokset.

Yleinen asenneilmasto arvopohjaisia malleja kohtaan on selvästi neutraalista positiiviseen päin kallellaan ja alalla uskotaan, että arvopohjaiset sopimusmallit voisivat parantaa projektityöskentelyn tuloksia. Asenteissa on kuitenkin aistittavissa riskitietoisuutta ja jopa varovaisuutta riskien kasvattamiseksi, minkä lisäksi osapuolien välejä kiristää yleinen luottamuksen puute.

Arvopohjaisten sopimusmallien kehittämiseksi saatiin kerättyä kattava aineisto. Tästä aineistosta voidaan teemoina nostaa esiin yrityskumppanuuksien rakentaminen, avoimempi ja keskustelevampi sopimuskulttuuri ja sopimusmallien tai -aihioiden luominen.

Yrityskumppanuudet voidaan nähdä tapana lisätä osapuolten välistä luottamusta, jonka varaan voidaan rakentaa riskialttiimmiksi miellettyjä sopimuksia. Osana avointa sopimisen ja liiketoiminnan kulttuuria, voidaan nähdä myös työntekijöiden palkitseminen. Kyselyssä ja myös kirjallisuudessa toistuikin se, että kannustimet tulisi ulottaa tekijöille asti. Tämä tuo mukanaan uusia johtamishaasteita, joiden tutkiminen olisi suotavaa.

Kannustimien sisällyttämiseen sopimukseen voitaisiin kuitenkin tehdä helpommaksi luomalla järjestelmiä, joilla näitä hankkeen erityispiirteitä voisi kartoittaa ja tämän pohjalta syntyisi ehdotus kannustimesta. Käytännön sovellutuksena, tätä varten voitaisiin luoda web-pohjainen palvelu, johon syötettäisiin hankkeen ominaistiedot ja vastattaisiin hanketta koskeviin tavoitteisiin ja arvokysymyksiin. Vastauksien perusteella luotaisiin luonnos kannustinmallista tarkennettavaksi ja jatkojalostettavaksi.

Johtopäätöksenä tutkimuksesta voidaan vetää, että arvopohjaisia malleja kohtaan on paljon positiivisväritteistä mielenkiintoa, joka kannustaa edistämään kyvykkyyksiä ja valmiuksia liiketoiminnassa. Arvopohjaisuuden ja liiketoiminnan merkityksellisyyden jatkaessaan vahvistumistaan, arvopohjainen sopimusmalli on tämän taloudellinen ilmentymä.

10 Pohdinta ja jatkotutkimukset

Tutkimuksen myötä on valjennut entistä selkeämmin, että sopimuksissa ei ole kyse ainoastaan juridiikasta vaan ihmisistä sanojen takana. Tämä tuo kompleksisuutta aihepiiriin, eikä helppoja ratkaisuja näyttäisi olevan. On aivan selvää, että rakennusala kaipaa enemmän tutkimusta mutta myös rohkeita kokeiluja arvopohjaisien sopimusmallien ja kannustimien soveltamisesta. Aikaisemman kokemuksen tuomaa myönteisyyttä oli havaittavissa tämänkin tutkimuksen kyselyssä. Ennen kaikkea aihetta tulee tarkastella koko hankkeen näkökulmasta, jossa suunnittelulla on merkittävä rooli.

Johtopäätöksiä mukaillen, jatkotutkimusaiheiksi tunnistettiin yrityskumppanuuksien luominen ja niiden avulla tehtävä tavanomaisesta poikkeava sopiminen. Alalle olisi varmasti myös tärkeää määritellä yrityskumppanuus 2020-luvulla, koska moni sitä edeltänyt käsite näyttäytyy tämän tutkimuksen näkökulmasta vanhentuneelta.

Kannustimien esittelemisen projektisopimukseen avaa yhtymäpinnan henkilöstön palkitsemiseen. Henkilöstön palkitseminen voi muodostua kompleksiseksi projektiorganisaatiossa, jossa tehdään kovin erilaisia projekteja, eri sopimuksilla, eri asiakkaille ja eri projektiryhmissä. Tähän kun lisätään samassa projektissa toimivan yrityksen eri yrityskulttuurit ja historia, on palkitsemista tarkasteltava herkästi. Samalla kun asiantuntijaorganisaatiolle henkilöstötyytyväisyys on elintärkeää, tulee työnantajan direktio-oikeus säilyttää määrätietoisena, jotta yrityksen suuntaa voidaan johtaa. Tästä kokonaisuudesta löytyy tutkittavaa.

Tutkimukselle, joka tuottaisi valmiita arvopohjaisia malleja tai aihioita olisi myös tilausta. On helpompi aloittaa ”jostain” kuin tyhjältä paperilta. Malleissa tulisi kiinnittää huomiota kompleksisuuden torjumiseen (kompleksissa malleja löytyy jo), mittaamisen objektiivisuuteen ja osaoptimoinnin torjumiseen. Tehtävä ei ole helppo, mutta rajaamalla tutkimus riittävän tiukasti, olisi varmasti tuloksia saatavissa. Tutkimuksessa voitaisiin esimerkiksi selvittää, miten arvopohjaisuus luodaan sopimukseen, jonka perusta koostuu kiinteästä palkkiosta tai aikaveloituspalkkiosta. Tämä lähestymistapa voisi olla omiaan myös vähentämään (koettua) taloudellista riskiä.

Tarkasteltaessa muutoksen etenemisen näkökulmasta, voidaan todeta, että tietouteen ja kokemukseen tulee panostaa. Tämä tutkimuksen kyselyyn vastanneista 70% ei ollut yhtään tai alle kolmen hankkeen kokemus kannustimien soveltamisesta suunnittelusopimuksissa. Vastaaja kokivat myös tarvitsevansa enemmän koulutusta aihepiiriin, joka varmasti myös helpottaa jalkauttamista käytännön projekteihin ja sitä kautta kartuttaa soveltamisen taitoa.

Lähteet

- Berg, M.;& Sundblad, A. (19. lokakuuta 2017). *Totalentreprenad och utförandeentreprenad*.
Haettu 7. maaliskuuta 2021 osoitteesta Bygg & teknik:
<https://byggteknikforlaget.se/totalentreprenad-och-utförandeentreprenad/>
- Betoniteollisuus ry. (ei pvm). *Tuoteosakauppa*. Haettu 22. huhtikuuta 2019 osoitteesta
Elementtisuunnittelu.fi:
<http://www.elementtisuunnittelu.fi/fi/suunnitteluprosessi/tuoteosakauppa>
- BIM Alliance Sweden. (15. maaliskuuta 2016). *BIM – påverkan på affär och avtal*. Haettu 7.
maaliskuuta 2021 osoitteesta BIM Alliance:
https://www.bimalliance.se/library/2886/bim_paverkan_pa_affar_och_avtal_foerstu_dierapport_rev_a_7_april_2016.pdf
- Byggandets kontraktkommitté. (2009). *Allmänna bestämmelser för konsultuppdrag inom arkitekt- och ingenjörsvksamhet av år 2009 ABK 09*. Stockholm: AB Svensk Byggtjänst.
- Fira Oy. (ei pvm.). *Menesty Rakennushankkeessasi - Kokemustietoa rakennuttajille, suunnittelijoille ja rakentajille*. Haettu 29. maaliskuuta 2020 osoitteesta Fira:
<https://www.fira.fi/menesty-rakennushankkeessasi/#lataaopas>
- Gröhn, W. (2019). *Lisä- ja muutostöiden ongelmakohtien tunnistaminen*. Opinnäytetyö. Rakennetekniikka. Metropolia AMK. Haettu 28. maaliskuuta 2020 osoitteesta
https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/169828/Gröhn_Werner.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Hiltunen, R. (2007). *Keskihajonta hinta-laatu-suhteen laskelmissa. Rakennusalan suunnittelun tarjouskilpailujen tilastollinen tarkastelu*. Matematiikan ja tilastotieteen laitos. Helsinki: Helsingin yliopisto.
- Intonen, S. (2019). *Arvopohjainen hinnoittelu luovan alan yrityksen myyntiprosessissa (AMK Opinnäytetyö)*. Turku: Turku AMK. Haettu 6. helmikuuta 2021 osoitteesta
https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/291862/Intonen_Sanni.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Karhu, J.;& Keinänen, J. (2017). *Opas toteutusmuodon valintaan rakennushankkeessa*.
Haettu 14. maaliskuuta 2020 osoitteesta A-insinöörit:
<https://www.ains.fi/oppaat/toteutusmuodon-valinta-rakennushankkeessa-opas/>
- Kaunisvirta, L. (29. elokuuta 2019). *Urakkamuodot vertailussa - valitse oikea toteutusmuoto rakennushankkeelle*. Haettu 14. maaliskuuta 2020 osoitteesta Fira Blogi:

- <https://www.fira.fi/blog/valitse-oikea-toteutusmuoto-rakennushankkeelle-urakkamuodot-vertailussa/>
- Kiiras, J. (2001). Toteutusmuodon valinta "Tehtävätarjotin ja toteutusmuotokorit". *Rakentajainkalenteri*, 763-769.
- Kiiskinen, M. (12. maaliskuuta 2020). *Blogi: Tunteja ja urakkatyötä vai oikeaa asiakasarvoa – asiantuntijapalveluiden ansaintamallit uudistuvat*. Haettu 4. huhtikuuta 2020 osoitteesta <https://skol.teknologiateollisuus.fi/en/node/9713>
- Korhonen, E.;& Rontu, K. (2013). *Elinkaarihankkeiden sopimusmalli*. Haettu 13. huhtikuuta 2020 osoitteesta Rakennusteollisuus: https://www.rakennusteollisuus.fi/globalassets/elinkeinoasiat/elinkaarimalli/kuntaliitto_elinkaarihankkeen-palvelusopimusmalli.pdf
- Kortelainen, H.;Uusitalo, T.;Hanski, J.;Bäck, A.;& Bergman, J.-P. (2018). *Näkökulmia digitalisaation vaikutuksiin – Delfoi-tutkimus*. Haettu 3. toukokuuta 2020 osoitteesta Palkansaajien tutkimuslaitos: <http://www.labour.fi/ty/tylehti/talous-yhteiskunta-4-2018/nakokulmia-digitalisaation-vaikutuksiin-delfoi-tutkimus/>
- Koski, K. (7. tammikuuta 2019). *Ansaitset parempaa suunnittelua, osa 1/4: Suunnittelusopimus*. Haettu 6. tammikuuta 2020 osoitteesta Optiplan: <https://optiplan.fi/blogi/ansaitset-parempaa-suunnittelua-osa-1-4-suunnittelusopimus/>
- Kuluttajansuojalaki 38/1978 § 5, § 2. (ei pvm). Haettu 23. helmikuuta 2020 osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1978/19780038#L8>
- Kuusela, M. (2012). *Tuoteosakaupan hankinta-asiakirjan lisäliite*. Turku: Opinnäytetyö, Turun Ammattikorkeakoulu. Haettu 24. tammikuuta 2021 osoitteesta https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/41257/Kuusela_Matti.pdf.pdf;jsessionid=EE786B8D67BA2D9DDF3325F3CEE7CC40?sequence=1
- Lahdenperä, P.;& Koppinen, T. (2004). *Kannustavat maksuperusteet rakennushankkeessa - Osa2. Laadittu kehysjärjestelmä*. Tampere: VTT. Noudettu osoitteesta VTT: <https://www.vtt.fi/inf/pdf/tiedotteet/2004/T2244.pdf>
- Leppänen, S. (2015). *Allianssihanke suunnittelun näkökulmasta*. Opinnäytetyö. Saimaan ammattikorkeakoulu. Rakennustekniikka. . Haettu 29. maaliskuuta 2020 osoitteesta <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2015092414849>
- Liuksiala, A.;& Stoor, P. (2014). *Rakennussopimukset (7. uudistettu painos p.)*. Helsinki: Rakennustieto Oy.

- Lohilahti, O. (2. syyskuuta 2017). *Rakennusalalla työn tuottavuus ei ole juuri kasvanut 40 vuodessa – ongelmana on ollut vuoropuhelun puute*. Haettu 08. 05 2018 osoitteesta <https://www.hs.fi/talous/art-2000005350624.html>
- Maankäyttö- ja rakennuslaki 132/1999 § 120. (ei pvm). Haettu 22. huhtikuuta 2019 osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132#L17P120>
- Mattsson, H. (31. toukokuuta 2011). *ABK96 Allmänna bestämmelser för konsultuppdrag inom arkitekt- och ingenjörsvksamhet*. Haettu 7. maaliskuuta 2021 osoitteesta Effso tools - Allt du behöver veta om inköp: <https://tools.effso.se/artiklar/abk96/>
- Mattsson, H. (11. huhtikuuta 2017). *Standardavtal för entreprenad*. Haettu 16. helmikuuta 2020 osoitteesta Effso tools - Allt du behöver veta om inköp: <https://tools.effso.se/artiklar/standardavtal-for-entreprenad/>
- Merikallio, L. (2015). Arvoa rahalle -ajattelu Tampereen Rantatunneli -hankkeen allianssiurakassa. Teoksessa *Rakennustieto, Rakentajan kalenteri* (ss. 46 - 52). Helsinki. Noudettu osoitteesta <https://www.rakennustieto.fi/Downloads/RK/RK150105.pdf>
- Naumanen, S. (2015). *Hyvän suunnittelun vaikuttavuus rakennushankkeen onnistumiseen*. Haettu 21. huhtikuuta 2019 osoitteesta <https://skol.teknologiateollisuus.fi/sites/skol/files/attachments/naumanen.pdf>
- NBS. (2018). *National Construction Contracts and Law Report 2018*. Haettu 1. helmikuuta 2020 osoitteesta <https://www.thenbs.com/-/media/uk/files/pdf/nbs-national-construction-contracts-and-law-report-2018.pdf>
- NEC. (ei pvm.). *A comparison of NEC and JCT*. Haettu 1. helmikuuta 2020 osoitteesta NEC: <https://www.neccontract.com/getmedia/3d1b7c3f-097d-4504-8b1f-5a944dbc19dc/A-comparison-of-NEC-and-JCT.pdf.aspx>
- Oulun kaupunki. (ei pvm). *Suunnittelusopimus*. Haettu 6. tammikuuta 2020 osoitteesta Oulun kaupunki: <https://www.ouka.fi/oulu/ppm/suunnittelusopimus>
- Pasanen, O. (2019). *Elinkaarimalli ja rakennusurakoitsijan sopimusriskit*. Helsinki: Helsingin yliopisto.
- Pollac, J.;Helm, J.;& Adler, D. (2018). What is the Iron Triangle, and how has it changed? *International Journal of Managing Projects in Business*, 527-547.
- Prosci Inc. (ei pvm). *ADKAR*. Haettu 26. huhtikuuta 2020 osoitteesta Prosci: <https://www.prosci.com/adkar>

- Rahkola, A. (2018). *Projetkinhallinta. Projekti case: Sähkösaattoprojekti*. Oulu: Opinnäytetyö. Oulun ammattikorkeakoulu, Rakentamistekniikan koulutusohjelma. Haettu 21. huhtikuuta 2019 osoitteesta <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201803233737>
- Rakennusteollisuus RT ry. (ei pvm). *Elinkaarimallit*. Haettu 21. Huhtikuuta 2019 osoitteesta Rakennusteollisuus RT: <https://www.rakennusteollisuus.fi/Rakennusteollisuus-RT/Elinkeinoasiat/Elinkaarimallit/>
- Rakennustietosäätiö. (2014). *RT 13-11143 Konsulttitoiminnan yleiset sopimusehdot KSE 2013*. Helsinki: Rakennustieto Oy.
- Rakennustietosäätiö. (2016a). *RT 10-11222 Talonrakennushankkeen kulku - Rakennushankkeen osapuolet*. Helsinki: Rakennustietosäätiö RTS.
- Rakennustietosäätiö. (2016b). *RT 10-11223 Talonrakennushankkeen kulku - Toteutusmuodot*. Helsinki: Rakennustietosäätiö RTS.
- Rakennustietosäätiö. (2019). *RT 103144 PPP-malli rakennushankkeen hankinnan mallinna*. Helsinki: Rakennustieto Oy.
- Ronkainen, M. (2015). *Toteutusmuodon valinta kiinteistö- ja rakennushankkeissa*. Oulu: Diplomityö. Tuotantotalouden koulutusohjelma. Oulun yliopisto. Haettu 28. maaliskuuta 2020
- Salonen, K. (2006). *Rakentajan kalenteri*. Haettu 23. helmikuuta 2020 osoitteesta Rakennustieto: <https://www.rakennustieto.fi/Downloads/RK/RK030202.pdf>
- Senaatti-kiinteistöt. (2021). *Tietoa meistä*. Haettu 20. helmikuuta 2021 osoitteesta Senaatti: <https://www.senaatti.fi/tietoa-meista/>
- Silius, P. (2013). Rakentamisen tietomallintamisen oikeudelliset haasteet. *Rakentajan kalenteri 2013*, 85-94.
- Silvast, V. (2019). *Allianssihankkeen käyttöönottoprosessin kehittäminen*. Joensuu: YAMK Opinnäytetyö. Karelia ammattikorkeakoulu. Haettu 20. helmikuun 2021 osoitteesta <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201904235775>
- SKOL ry. (14. toukokuuta 2014). *Tilastot - Laskutustilasto 2013*. Haettu 23. helmikuuta 2020 osoitteesta SKOL ry: https://skol.teknologiateollisuus.fi/sites/skol/files/file_attachments/laskutustilasto_2013.pdf
- SKOL ry. (19. toukokuuta 2015). *Tilastot - Laskutustilasto 2014*. Haettu 23. helmikuuta 2020 osoitteesta SKOL ry:

- https://skol.teknologiateollisuus.fi/sites/skol/files/file_attachments/laskutustilasto2014.pdf
- SKOL ry. (26. toukokuuta 2016). *Tilastot - Laskutustilasto 2015*. Haettu 23. helmikuuta 2020 osoitteesta SKOL ry:
https://skol.teknologiateollisuus.fi/sites/skol/files/file_attachments/skol_laskutustilasto_2015.pdf
- SKOL ry. (31. toukokuuta 2017). *Tilastot - Liikevaihtotilasto 2016*. Haettu 23. helmikuuta 2020 osoitteesta SKOL ry:
https://skol.teknologiateollisuus.fi/sites/skol/files/skol_liikevaihtotilasto_final_2016_paivitetty1406_0.pdf
- SKOL ry. (5. joulukuuta 2019). *SKOL ry*. Haettu 23. helmikuuta 2020 osoitteesta SKOL ry:
<https://skol.teknologiateollisuus.fi/fi/skol-ry>
- SKOL ry. (27. kesäkuuta 2019b). *Tilastot - Liikevaihtotilasto 2018*. Haettu 23. helmikuuta 2020 osoitteesta SKOL:
https://skol.teknologiateollisuus.fi/sites/skol/files/file_attachments/kopio_kopio_sko_l_liikevaihtotilasto_2018_web_27.6_korjattu_versio_final_0.xlsx
- SKOL ry. (12. marraskuuta 2020). *Sopimusehdot ja -mallit*. Haettu 6. tammikuuta 2021 osoitteesta SKOL ry: <https://skol.teknologiateollisuus.fi/sopimusehdot-ja-mallit>
- SKOL ry. (ei pvm). *Henkilöryhmittely*. Haettu 23. maaliskuuta 2019 osoitteesta SKOL:
https://skol.teknologiateollisuus.fi/sites/skol/files/file_attachments/skol_henkiloryhmittely.pdf
- Statistikmyndigheten SCB. (14. 7 2020). *Prisbasbelopp*. Haettu 7. maaliskuuta 2021 osoitteesta SCB: <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/priser-och-konsumtion/konsumentprisindex/konsumentprisindex-kpi/pong/tabell-och-diagram/prisbasbelopp/prisbasbelopp/>
- Tauriainen, M. (2007). *Suunnittelupalveluiden hankintaopas*. Tampere: Rakennustieto Oy.
- Tompuri, V. (11. huhtikuuta 2018). *Kunnat ja hallitus suosivat elinkaarimallia, mutta urakoitsijoiden tarjoushalukkuus on vähäistä*. Haettu 21. huhtikuuta 2019 osoitteesta Rakennuslehti: <https://www.rakennuslehti.fi/2018/04/kunnat-ja-hallitus-suosisivat-elinkaarimallia-mutta-urakoitsijoiden-tarjoushalukkuus-on-vahaista/>
- Uusi-Kokko, M. (2017). *Rakennushankkeen toteutusmuodot ja allianssi korjausrakentamisessa*, Opinnäytetyö. Oulun ammattikorkeakoulu, Rakentamistekniikan koulutusohjelma. Haettu 24. maaliskuuta 2019 osoitteesta

- https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/127111/Uusi-Kokko_Mikael.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Westland, J. (22. maaliskuuta 2018). *The triple constraint in Project Management: Time, Scope & Cost*. Haettu 23. maaliskuuta 2019 osoitteesta ProjectManager: <https://www.projectmanager.com/blog/triple-constraint-project-management-time-scope-cost>
- Wikipedia. (17. tammikuuta 2020a). *Institution of Civil Engineers*. Haettu 1. helmikuuta 2020 osoitteesta Wikipedia: https://en.wikipedia.org/wiki/Institution_of_Civil_Engineers
- Wikipedia. (20. 1 2020b). *NEC Engineering and Construction Contract*. Haettu 1. helmikuuta 2020 osoitteesta Wikipedia: https://en.wikipedia.org/wiki/NEC_Engineering_and_Construction_Contract
- Woodley, C. (8. maaliskuuta 2019). *Will digitalisation end construction disputes?* Haettu 26. toukokuuta 2019 osoitteesta Taylor & Francis Online: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/20450249.2019.1589140>
- Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. (5. kesäkuuta 2004). *Ristiintaulukointi*. Haettu 23. tammikuuta 2021 osoitteesta KvantiMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto: <https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/ristiintaulukointi/ristiintaulukointi.html>
- Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. (26. 08 2010). *Kyselylomakkeen laatiminen*. Haettu 20. helmikuuta 2021 osoitteesta KvantiMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto: <https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kyselylomake/laatiminen.html>
- Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. (9. joulukuuta 2011). *Ristiintaulukon riippumattomuustesti*. Haettu 23. tammikuuta 2021 osoitteesta KvantiMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto: <https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/ristiintaulukointi/khii2.html>
- Yli-Viljamo, H.;& Petäjäniemi, P. (2013). Allianssimalli. Teoksessa Koskenvesa, Anssi;T. Heloma;& S. Laine, *Rakentajankalenteri 2013* (ss. 57-66). Hämeenlinna: Rakennusmestarit ja -insinöörit AMK RKL ry, Rakennustietosäätiö RTS.
- Ympäristöministeriö. (12. maaliskuuta 2015). *Ympäristöministeriön ohje rakennusten suunnittelijoiden kelpoisuudesta*. Haettu 22. huhtikuuta 2019 osoitteesta <https://www.ym.fi/download/noname/%7B5E62D05B-5376-4191-A7B8-3EFCF33F5918%7D/109133>
- Ympäristöministeriö. (2019). *Rakennuksen vähähiilisyyden arviointimenetelmä*. Helsinki. Haettu 21. helmikuuta 2021 osoitteesta <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-361-029-3>

Ympäristöministeriö. (25. maaliskuuta 2019). *Suomen rakentamismääräyskokoelma*. Haettu 22. huhtikuuta 2019 osoitteesta Ympäristöministeriö:
<https://www.ym.fi/rakentamismaarayskokoelma>

Äystö, H. (6. marraskuuta 2015). *Urakkamuodot ja valvonta*. Haettu 28. maaliskuuta 2020 osoitteesta <https://docplayer.fi/16906733-Urakkamuodot-ja-valvonta.html>

Liite 1: Käsitteistö

Aikapalkkio henkilöryhmittäin on KSE sopimusehtojen aikaperusteinen veloitusperuste asiantuntijatyöstä.

Aikapalkkio konsultin kustannusten mukaan on KSE sopimusehtojen kustannuslähtöinen veloitusperuste asiantuntijatyölle, jonka lähtökohta on konsultin kustannukset ja siihen lisätty kate.

DBFM (Design, Build, Finance & Maintain) nimitystä käytetään PPP-elinkaarimallin sopimuksesta, joka käsittää kohteen suunnittelun, rakentamisen, rahoittamisen ja ylläpidon.

Elinkaarimuoto, elinkaariurakka, elinkaarivastuuhanke ovat eri käsitteitä urakkamuodoista, jossa urakoitsija vastaa paitsi kohteen rakentamisesta, myös sen ylläpidosta

Hankekumppanuus, (eng- Project Partnering) on yhteisvastuullinen urakka- tai toteutusmuoto, jossa sopimukset laaditaan kumppanuushenkisiksi, sisältäen kannustimet. Näissä sovelletaan kuitenkin YSE ja KSE ehtoja rakennuttajan päin.

Integroitu projektitoimitus (IPT) on yhteisvastuullinen muoto, joka kansainvälisesti nähdään vahvasti kytköksissä Lean -filosofiaan ja tietomallinnuksen laajamittaiseen hyödyntämiseen. Erona allianssiin, toimijat kilpailutetaan yleensä erikseen ja yhteistoiminnallinen sopimus sitoo laajemman joukon hankeosapuolia. Sopimukset eivät pohjaa YSE- ja KSE-ehtoihin.

Jaettu suunnittelu tarkoittaa, että suunnittelusta sovitaan useampia sopimuksia. Yleensä sopimukset sovitaan tekniikka-aloittain.

Jaettu urakka on kokonaisurakan muoto, jossa rakennuttaja on pilkkonut rakentamisen tehtävät.

Kannustinjärjestelmä (yleensä). Kannustinjärjestelmällä tarkoitetaan yleisesti sellaista sopimuksellista ratkaisua, jossa kannustetaan tietynlaiseen toimintaa tai tiettyjen tavoitteiden saavuttamiseen. Lähes aina tämä tarkoittaa sopimuksen toiselle osapuolelle mahdollisuutta korotettuun palkkioon, tavalla tai toisella.

Kattohinta on suunnittelu- ja konsulttisopimuksissa käytetty palkkion tai hinnan maksimäärä, johon asti aikaveloituserusteista veloitusta voidaan laskuttaa. Kattohinnan ylittymisen jälkeen voidaan sopimuksessa muotoilla erilaisia mekanismeja, näitä voivat olla leikkurit tai korvausvelvoitteen loppuminen.

Kokonaishinta on KSE ehtojen kiinteähintainen veloituseruste, joka palkkion lisäksi sisältää kulut. Tyypillisiä kuluja ovat matka- ja päiväraha kulut. Veloituksen ehtona on sovittujen tehtävien täyttäminen.

Kokonaispalkkio on KSE kiinteähintainen veloituseruste, joka ei sisällä kuluja. Veloituksen ehtona on sovittujen tehtävien täyttäminen.

Kokonaissuunnittelu tarkoittaa sitä, että rakennuttaja laatii vain yhden suunnittelusopimuksen hanketta varten. Käytännössä tämä tarkoittaa lähes poikkeuksetta sitä, että suunnittelupalveluita tarjoava yritys täydentää omaa tarjoamaansa alikonsulteilla.

Kokonaisurakka on pääurakamuoto, jossa urakoitsija vastaa kaikesta rakentamisesta, rakennuttajan laatimien suunnitelmien mukaisesti.

Korvattavat kustannukset on allianssihankkeen palkkiomallin perustan luovasta osa. Korvattavia kustannuksia ovat allianssin osapuolten suorat kustannukset lisättyinä yleiskustannuksilla, joihin kuuluvat myös niin sanotut pääkonttorikulut.

Kysyntäperusteinen PPP-malli on rakennusurakoinnin elinkaarimalli, jossa palveluntuottaja (urakoitsija) kantaa riskin myös hankkeen kysynnästä.

Kärkihankeallianssi on Senaatti-kiinteistöjen muunnos projektiallianssista, jossa Senaatti-kiinteistöillä on määräävä rooli ja lisäksi kustannukset ja aikataulu ovat heidän toimestansa annettu.

Käytettävyyserusteinen PPP-malli on rakennusurakoinnin elinkaarimalli, jossa palveluntuottaja (urakoitsija) kantaa vastuun siitä, että kohde vastaa käytettävyydeltään sovittua (laatu ja saatavuus)

Käyttäjä on se taho, joka käyttää rakennusta sen valmistuttua. Toimitilarakentamisessa hyvin usein jokin muu taho kuin rakennuttaja.

Maksumekanismi on termi, jota käytetään PPP elinkaarimallin kontekstissa. Maksumekanismi määrittää sen, miten palveluntuottaja on oikeutettu korvaukseen elinkaaren aikana ja miten mm. häiriötilanteet huomioidaan palvelumaksussa.

Omistaja on se taho, joka omistaa rakennuksen tai maa-alueen jolle hanke toteutetaan. Omistaja voi olla juridinen henkilö tai jokin yhteisö tai yritys.

Ositettu suunnittelu tarkoittaa, että saman suunnittelualan tehtävät on jaettu useammalle osapuolelle.

PJ-palvelu (PJP). Projektinjohtopalvelu on yksi projektijohdetun urakan malli. PJP:ssä Urakoitsija vastaa työmaan ja projektin johtotehtävistä, mutta suunnittelu- ja hankintasopimukset tehdään rakennuttajan nimiin. Urakoitsijan kanssa laaditaan KSE ja YSE sopimukset.

PJ-rakennuttaminen, on projektinjohtourakoinnin muoto, jossa rakennuttajalla on vahva rooli. Rakennuttajan velvollisuuksiin kuuluu työmaan johtovelvollisuudet ja mahdollisesti myös projektinjohtotehtävät. Sopimukset tehdään rakennuttajan nimiin. Urakoitsijan kanssa laaditaan KSE -ehtoihin perustuva sopimus.

PJ-urakka (PJU) tai projektinjohtourakka on urakkamuoto, jossa urakoitsija vastaa työmaan ja projektin johtovelvollisuuksista ja lisäksi hankinta- ja mahdollisesti suunnittelusopimukset tehdään tämän nimiin. Sopimukset rakennuttajan kanssa perustuvat YSE:en.

PPP-malli on lyhenne englanninkielisistä sanoista Public-Private Partnershipistä (Julkinen yhteinen kumppanuus). PPP on yksi elinkaarimalleista, jossa on kyse vahvasta yksityisen ja julkisen toimijan kumppanuudesta. PPP-mallissa julkinen hanke suunnitellaan, rakennetaan, ylläpidetään ja rahoitetaan osittain tai kokonaan yksityiseltä puolelta.

Projektiallianssi (allianssi) on vahvasti yhteistoiminnallinen urakkamuoto, jossa allianssin osapuolet jakavat hankkeen riskit ja mahdollisuudet. Allianssin sopimus pohjaa avoimeen kirjanpitoon ja osapuolia yhteen liittävään allianssisopimukseen.

Pääsuunnittelija on hankkeelle nimettävä henkilö, joka mm. vastaa suunnitelmien yhteensovituksesta ja jonka vähimmäisvelvollisuudet ovat riippumattomat hankkeen toteutusmuodosta.

Pää toteuttaja on virallinen nimitys urakoitsijasta.

Rahoittaja on PPP-urakkamuodon kontekstissa projektiyhtiön ulkopuolisia sijoittajia, jotka vastaavat 80-90% hankkeen vaatimasta rahoituksesta.

Rakennustyön toteuttaja suorittaa rakentamisen palveluita, sovituissa laajuudessa.

Rakennuttaja eli juridisesti hankkeeseen ryhtyvä, on se taho joka, käynnistää rakennushankkeen ja jonka vastuulla mm. rakennusluvan hakeminen on.

Rakennuttaminen tarkoittaa rakennuttajan tehtävien suorittamista. Rakennuttaja voi suorittaa tehtävät itse, tai siirtää niitä sopimuksellisesti konsultille (rakennuttajakonsultti) tai rakennusliikkeelle.

Ranskalainen KVR on Suunnittele ja rakenna urakkamuoto, jossa urakoitsijat kilpailutetaan ainoastaan laadullisesti ja urakkasopimuksen hinta on annettu rakennuttajan toimesta.

Sijoittaja on PPP-urakkamuodon kontekstissa projektiyhtiön omistajiin kuuluva osapuoli. Sijoittajat rahoittavat yhdessä noin 10-20% hankkeesta.

Suunnittele ja rakenna urakka on nimitys urakkamuodoille, jossa urakoitsija vastaa paitsi rakentamisesta, myös kohteen suunnittelusta. Suunnittele ja rakenna -urakkamuodoista löytyy useita muunnoksia.

Tavoitehinta tarkoittaa samaa kuin tavoitepalkkio, mutta se sisältää myös konsultin kulut.

Tavoitepalkkio KSE veloitusperuste, jossa suunnittelu- tai konsulttityötä laskutetaan aikaveloitusperusteisesti tavoitehintaan asti. Tavoitehinnan alittuessa tai ylettyessä, on sopimuksessa sovittu, miten lopullinen palkkio määräytyy. Palkkio ei sisällä kuluja.

Tekninen luovutuskunto on elinkaari ja PPP- urakkamuotojen käsite, joka määrittelee sen, missä kunnossa kohteen tulee olla elinkaariurakan lopussa, kun kohde luovutetaan rakennuttajan ylläpidettäväksi.

Teknisten ratkaisujen urakka on muunnelmä suunnittele ja rakenna -urakkamuodosta, joka rajautuu rakennushankkeen tiettyyn osakokonaisuuteen. Tällainen kokonaisuus voi olla esimerkiksi rakennusosa tai runkojärjestelmä. Mallia sovelletaan tyypillisesti tuoteosakaupoissa.

Tilaaaja on se taho, joka rahoittaa rakennushankkeen ja kyvykkyyksiensä mukaan voi olla myös hankkeen rakennuttaja.

Tuoteosatoimitus sisältää määrätyn rakennustuotteen suunnitteluineen. Tyypillisesti kyseinen tuote suunnitellaan yleistasolla suunnittelijan toimesta ja tuotetoimittaja tekee lopullisen toteutussuunnitelman.

Toteutusmuoto käsittää niin suunnittelu- kuin urakkamuodon ja kuvaa miten rakennushankkeen ympärille järjestäytyään, mitkä ovat tahojen vastuut ja velvollisuudet sekä keskinäiset sopimussuhteet.

Urakkamuoto tarkoittaa sitä kokonaisuutta, jolla rakentaminen järjestetään ja eritoten mitkä vastuut ja velvollisuudet urakoitsijalla on. Urakkamuoto on toteutusmuodon alikäsite.

Vastaava suunnittelija nimetään kullekin suunnittelualalle rakennusluvan yhteydessä. Vastaava suunnittelija on henkilökohtaisesti vastuussa mm. kyseisen alan suunnitelmien yhteensovituksesta ja laadusta.

Viranomainen valvoo ja ohjaa rakentamista mm. lain, säädösten ja määräysten kautta. Kannalta keskeinen viranomaistaho on rakennusvalvonta, jonka tehtävä on valvoa, että rakennus on tekniseltä toimivuudeltaan turvallinen ja terveellinen ja noudattaa hyvää arkkitehtuuria.

Yhteisvastuumuoto on nimitys urakkamuodoille, jossa hankeosapuolet muodostavat yhteenliittymän, joka kollektiivisesti kantaa vastuuta hankkeen suunnittelusta ja rakentamisesta. Yhteisvastuumuodoista on olemassa useita sovellutuksia ja voivat myös projektikohtaisesti erota melkoisesti toisistaan.

Yksikköhinta on yksikköpalkkio sisältäen konsultin kulut.

Yksikköpalkkio on KSE veloitusperuste, jossa suunnittelijan tai konsultti veloittaa kiinteitä palkkioita sovittuja suoritusyksiköitä vastaan. Palkkio ei sisällä kuluja.

Liite 2: Kyselytutkimuksen kysymykset

Kysymys	Vastausvaihtoehdot	ADKAR alue	ADKAR pisteet
1. Vastaan tähän kysymykseen seuraavan toimijan näkökulmasta	Rakennusliike/urakoitsija Tuotetoimittaja Rakennuttaja/Rakennuttajakonsultti Suunnittelu- ja/tai konsulttitoimisto Jokin muu	-	-
2. Sopiessamme suunnittelu- ja konsulttitoimeksiannoista käytämme aina KSE-sopimusehtoja	Emme ikinä 1...10 Aina	-	-
3. Kuinka usein sopimusehdoissanne esiintyy poikkeuksia KSE - sopimusehtoihin	Ei ikinä 1...10 Aina	-	-
4. KSE -sopimusehdot palvelevat meidän nykyisiä tarpeitamme	Ei lainkaan 1...10 Erittäin hyvin	-	-
5. KSE2013 tarjoaa viisi määrämuotoista vaihtoehtoa palkkiomalliksi; kokonaispalkkio, yksikköpalkkio, aikapalkkio henkilöryhmittäin, aikapalkkio konsultin kustannusten mukaan ja tavoitepalkkio. Järjestä nämä palkkiomallit järjestykseen joka kuvaa niiden yleisyyttä teidän sopimuksissanne. <i>Järjestä palkkiomuodot niin, että yleisin on ylimmäisenä. Järjestystä voit muuttaa oikeasta reunasta löytyvillä nuolilla.</i>	Kokonaispalkkio Yksikköpalkkio Aikapalkkio henkilöryhmittäin Aikapalkkio konsultin kustannusten mukaan Tavoitepalkkio	-	-
6. Oletteko tehneet sopimuksia joissa suunnittelijan tai konsultin palkkio on sidottu tavoitteisiin tai sopimuksessa on ollut taloudellinen kannustin?	Ei kokemusta 1-3 hanketta 3-5 hanketta 5-10 hanketta Yli 10 hanketta	Tietoisuus	1,5 3,5 5,5 7,5 9,5

Kysymys	Vastausvaihtoehdot	ADKAR alue	ADKAR pisteet
7. Organisaatiomme on osallistunut hankkeisiin joissa on sovellettu taloudellisia kannustimia suunnittelu- ja konsulttisopimuksissa?	Ei tietääkseni/ei ole 1-3 hanketta 2-5 hanketta 5-10 hanketta Yli 10 hanketta	Tietoisuus	1,5 3,5 5,5 7,5 9,5
8. Jos olette käyttäneet kannustinta tai tavoitteisiin sidottua palkkiota, onko se mielestänne parantanut suunnittelijoiden suoritusta? <i>Vastaa kysymykseen vain mikäli sinulla on kokemusta kannustimista ja tai tavoitteisiin sidotuista palkkioista.</i>	Ei ollenkaan 1...10 merkittävästi	Halu	1...10
9. Voisitteko harkita solmivanne sopimuksen, johon sisältyisi kannustinmalli hankkeen yhteisille tavoitteille? (Esim. hankkeen koko budjetin alittuessa kaikki osapuolet olisivat oikeutettuja bonukseen mutta ylitys johtaisi jokaiselle sanktioon)	Emme missään tapauksessa 1...10 Hyvin mielellämme	Halu	1...10
10. Mikä seuraavista asioista ovat isoimpia esteitä kannustinmallien käyttöönottoon? <i>Valitse mielestäsi merkityksellisimmät.</i>	Valmiiden mallien puute Taloudellisten riskien kasvaminen Puutteelliset työkalut taloudellisten riskien arviointiin sopimusvaiheessa Puutteelliset työkalut taloudellisten riskien hallintaan toteutuksen aikana Heikko luottamus muihin hankeosapuoliin Vaikeudet vastuuvakuutuksien järjestämisessä Organisaatiomme ohjeistukset ja linjaukset Jokin muu (vastaaja voi itse määritellä)	Osaaminen	Ei huomioitu
11. Olen saanut koulutusta suunnittelu- ja konsulttisopimusten kannustimiin liittyen?	En yhtään 1 – 10 Täysin riittävästi	Osaaminen	1...10

Kysymys	Vastausvaihtoehdot	ADKAR alue	ADKAR pisteet
12. Tunnen että minulla olisi valmiudet ja tarvittavat osaamiset kannustinmallin luomiseksi sopimukseen?	Erittäin heikot valmiudet 1 – 10 Erittäin hyvät valmiudet	Taito	1...10
13. Mitkä toimenpiteet lisääisivät eniten sinun valmiuksiasi?	Tutustuminen case –hankkeisiin Valmiiden aihoiden tai mallien määrittely Sopimusmallien valmiit asiakirjapohjat Avoimempi keskustelu toimijoiden välillä Kumppanuuksien luominen ja yhteisten mallien määrittely Luokkahuonekoulutus Jokin muu (vastaaja voi itse määrittellä)	Taito	Ei huomioitu
14. Uskon että organisaatio jossa työskentelen, suhtautuu kannustavasti kannustimien sisällyttämiseen sopimuksiin?	Organisaatio suhtautuu varauksellisesti kannustimiin 1– 10 Organisaatio kannustaa kannustimien käyttöön	Vahvistaminen	1...10
15. Miten sopimusmalleja tulisi mielestäsi kehittää jotta ne palvelisivat arvontuottoa rakennuttajalle ja kannustaisi osapuolia kokonaisoptimointiin paremmin?	Avoin, vapaavalintainen kommentti	-	-
16. Voit halutessasi antaa myös palautetta tästä kyselystä	Avoin, vapaavalintainen kommentti	-	-