Aalto-yliopisto
Aalto-universitetet
Aalto University

Rakennustekniikan maisteriohjelma

Aliurakoitsijoiden aikainen integraatio ja kumppanuussopimukset allianssimallin korjausrakentamisessa

Eetu Kinnari

Diplomityö
2022

Copyright ©2022 Eetu Kinnari

Aalto-yliopisto
Aalto-universitetet
Aalto University

Tekijä Eetu Kinnari

Työn nimi Aliurakoitsijoiden aikainen integraatio ja kumppanuussopimukset allianssimallin korjausrakentamisessa

Koulutusohjelma Rakennustekniikka

Vastuuopettaja/valvoja Apulaisprofessori Antti Peltokorpi

Työn ohjaaja(t) DI Hanna Eskelinen & DI Lari Metsäpelto

Yhteistyötaho YIT Suomi Oy

Päivämäärä 24.05.2022 **Sivumäärä** 83 / 2 **Kieli** Suomi

Tiivistelmä

Projektiallianssit, sekä muut yhteistoiminnalliset toteutusmuodot yleistyvät nopeaa vauhtia. Yhteistoiminnallisista toteutusmuodoista on myös alettu kehittämään urakoitsijoita osallistavia hybridimalleja, joissa merkittävät aliurakoitsijat otetaan mukaan hankkeeseen jo kehitysvaiheen alussa.

Tämän työn tarkoituksena oli tutkia kumppanuussopimusten ja aikaisen integroinnin keskeisiä hyötyjä sekä mahdollisia kehityskohtia korjausrakentamisen allianssihankkeissa.

Työn kirjallisuuskatsauksessa perehdyttiin allianssiin tarkastelemalla allianssin perusperiaatteita, organisaatiorakennetta, sopimustekniikkaa sekä kaupallisen mallin ja kannustimien sisältöä. Kirjallisuuskatsauksessa tutustuttiin myös aliurakoitsijoiden aikaisen integroitumisen periaatteisiin sekä erilaisten kumppanuuksien hyödyntämiseen rakennusalalla.

Työn tapaustutkimuksena toimi Helsingin yliopiston peruskorjauksen 1. rakennusvaihe, joka toteutettiin kumppanuussopimuksia hyödyntävällä, urakoitsijoita osallistavalla allianssimallilla. Hankkeessa keskeiset urakoitsijat tuotiin kumppanuussopimuksella lähelle allianssimaista ajattelua sekä työskentelyä. Tapaustutkimuksen aineistona käytettiin hankkeen dokumentaatiota, laadullista haastattelututkimusta sekä tutkijan omakohtaista havainnointia. Hankkeessa testatulla kumppanuusmallilla saavutettiin tiiviimpää yhteistyötä urakoitsijoiden sekä allianssin välillä. Malli mahdollistaa myös korjausrakentamiselle ominaisten riskien paremman ennakoinnin. Kumppanuusmallin kulmakivinä toimivat aikainen integroituminen, kehitysvaiheen aikainen toiminta sekä kumppaneille luotava kannustinjärjestelmä.

Avainsanat allianssi, aikainen integraatio, kumppanuussopimus, korjausrakentaminen, kehitysvaihe

Aalto-yliopisto
Aalto-universitetet
Aalto University

Author Eetu Kinnari

Title of thesis Subcontractor integration and partnership agreements in alliance model renovation

Programme Master's programme in Building technology

Thesis supervisor Assistant professor Antti Peltokorpi

Thesis advisor(s) Hanna Eskelinen, M.Sc. and Lari Metsäpelto, M.Sc.

Collaborative partner YIT Suomi Oy

Date 24.05.2022 **Number of pages** 83 / 2 **Language** Finnish

Abstract

Project alliances and other collaborative implementations are becoming more widespread in the construction industry. Of collaborative implementations, the development of hybrid models involving contractors has also begun to become more common, where significant subcontractors are involved in the project at an early stage of the development phase.

The purpose of this study was to explore the key benefits of partnership agreements and early integration, as well as potential development targets in renovation alliance projects.

The literature review of the thesis was based on the Alliance's previous research by examining the Alliance's basic principles, organizational structure, contractual techniques, and the content of the commercial model and incentives. The literature review also introduced the principles of early integration of subcontractors and the utilization of various partnership models.

The case study was based on the renovation of the main building of the University of Helsinki, which was carried out using a contractor involvement alliance model. The key sub-contractors of the project were brought close to alliance-like thinking and working through a partnership agreement. The case study was based on project documentation, qualitative interview research, and the researcher's observation. The partnership model tested in the project resulted in closer cooperation between the contractors and the alliance. The keys of the partnership model are early integration, operation during the development phase and an incentive system for partners.

Keywords alliance, early integration, project partnering, partnership agreements, renovation, development phase

Aalto-yliopisto
Aalto-universitetet
Aalto University

Esipuhe

Haluan kiittää YIT Suomi Oy:tä, joka mahdollisti työni tekemisen mielenkiintoisessa allianssiympäristössä. Olen kiitollinen, että sain käyttää osan työajastani diplomityöni tekemiseen töiden ohessa. Diplomityön ja töiden sovittaminen onnistui erittäin joustavasti ja tehokkaasti, vaikka työhön kuluikin enemmän aikaa mitä olin kuvitellut. Kiitos myös ohjaajilleni, jotka avustivat työni alussa oikeille raiteille.

Kiitos työni valvojalle Antti Peltokorvelle avusta ja ohjaamisesta työn aikana. Vastasit aina viipymättä kysymyksiini ja ohjasit työtäni tieteelliseen suuntaan sekä puutuit jatkuviin kieliasullisiin ongelmiini. Kiitos kuuluu myös kaikille, joilta löytyi aikaa työni haastatteluille. Haastatteluilla oli iso arvo työssäni ja sain niiden avulla laajemman käsityksen kumppanuusmallin soveltuvuudesta eri osapuolien silmin.

Sisällys

Esipuhe ... 5
1 Johdanto ... 8
1.1 Tutkimuksen tausta ... 8
1.2 Tutkimuksen tavoitteet, rajaus sekä tutkimuskysymykset ... 9
1.3 Tutkimuksen rakenne ... 9
2 Allianssi tutkimuskirjallisuudessa ... 11
2.1 Pääpiirteet ... 11
2.2 Allianssin toimintaa ohjaavat periaatteet ... 12
2.3 Organisaatio ... 14
2.3.1 Allianssin johtoryhmä ... 15
2.3.2 Allianssin projektipäällikkö ... 16
2.3.3 Allianssin projektiryhmä ... 16
2.3.4 Työryhmät ... 17
2.4 Allianssihankkeen vaiheet ... 17
2.5 Allianssisopimus ... 21
2.5.1 Kehitysvaiheen allianssisopimus ... 23
2.5.2 Toteutusvaiheen allianssisopimus ... 24
2.6 Eroavaisuudet muihin yhteistyöhankkeisiin ... 24
2.7 Kaupallinen malli ja kustannukset ... 26
2.7.1 Kustannukset ... 26
2.7.2 Kaupallinen malli ... 27
2.7.3 Kannustimet ... 28
2.7.4 Riskit ja mahdollisuudet ... 30
2.8 Tyypilliset allianssin sovelluskohteet ... 32
2.9 Allianssi korjausrakentamisessa ... 33
3 Aliurakoitsijoiden aikainen integraatio ja kumppanuudet ... 36
3.1 Aikaisen integroinnin periaatteet ... 37
3.2 Aikaisesta integraatiosta saadut hyödyt ... 39
3.3 Aikaisen integraation haasteet ... 41
3.4 Projektikumppanuus rakentamisessa ... 42
3.5 Johtopäätökset kirjallisuuskatsauksesta ... 44

4 Tutkimusmenetelmät ... 46
5 Kumppanuusmallin pilottihanke ... 49
5.1 Helsingin yliopiston päärakennuksen peruskorjaus ... 49
5.2 Kumppanuussopimus ... 52
5.3 Kumppanuuksien kannustimet ... 56
5.4 Kumppanuussopimusten ja aikaisen integroitumisen onnistuminen ja vaikutukset ... 60
5.4.1 Kumppanuushankinta ... 60
5.4.2 Yhteistoiminnallisen ilmapiirin luominen ja ylläpitäminen ... 61
5.4.3 Kehitysvaiheen toiminta ... 63
5.4.4 Kumppanuusmallista saadut hyödyt ... 64
5.4.5 Kumppanuusmallissa kehitettävää ... 64
5.4.6 Avaintulosalueet ja niiden vaikutus toimintaan ... 65
5.4.7 Tavoitehintaisuuden vaikutus ... 67
5.4.8 Työvaiheiden limittäminen ... 68
5.4.9 Kumppanuusmallin soveltuvuus korjausrakentamiseen ... 69
5.5 Keskeiset tulokset haastatteluista ... 70
6 Tulosten pohdinta ... 72
6.1 Aikainen integrointi ja kumppanuussopimus ... 72
6.2 Kannustinjärjestelmä ... 74
6.3 Mallin soveltuvuus korjausrakennushankkeisiin ... 75
6.4 Hyödyt ja riskit eri osapuolille ... 77
7 Johtopäätökset ... 79
7.1 Kehitettävää kumppanuusmallissa ... 80
7.2 Vastaukset tutkimuskysymyksiin ... 81
7.3 Tutkimuksen luotettavuus ja jatkotutkimusmahdollisuudet ... 82
Lähteet ... 84
Liitteet ... 90

1 Johdanto

1.1 Tutkimuksen tausta

Projektiallianssi, eli allianssiurakka on rakennushankkeen yhteistoiminnallinen toteutusmuoto, jonka käyttö yleistyy niin Suomessa kuin maailmallakin. Projektiallianssin muodostavat hankkeen keskeisimmät osapuolet yhteisellä allianssisopimuksella. Osapuolet suunnittelevat ja rakentavat hankkeen yhteisellä organisaatiolla ja jakavat mahdollisuudet ja riskit tasapuolisesti. (Lahdenperä 2009; Morwood ym. 2008.)

Yleisesti rakentamiseen, ja varsinkin korjausrakentamiseen liittyy paljon epävarmuutta, joka tavanomaisimmissa toteutusmuodoissa on pääosin tilaajan tai urakoitsijan taakkana. Nämä epävarmuudet ja riskit voivat olla tilaajalle huomattavan suuria taloudellisesti. Riskien jakaminen allianssiosapuolten kesken kannustaa yhteistyöhön ja avoimuuteen, sekä edesauttaa osapuolia suunnittelun ja toteutuksen jatkuvaan kehitykseen. Allianssin osapuolet valitaan jo aikaisessa vaiheessa, jopa ennen hankesuunnitteluvaihetta. Näin ollen kilpailutus menee asiantuntijuus edellä, sillä niin varhaisessa vaiheessa lähtötiedot eivät ole tarkkoja, eikä hintakilpailutukseen ole perusteita. (Lahdenperä 2012a; Lahdenperä 2009 & Morwood ym. 2008.)

Allianssi perustuu luottamukseen osapuolten välillä, jota kehittää yhdessä tekeminen, avoimuus (open-book), tiedonvaihto, ”hankkeen parhaaksi” -periaate sekä ”me-ajattelu” (Lahdenperä 2009). Luottamusta pidetään poikkeuksetta yhtenä merkittävimmistä tekijöistä hankkeen onnistumisen kannalta. Organisaatioiden ja työnkuvien välisiä ammatillisia raja-aitoja voidaan poistaa luottamuksen avulla, joka puolestaan auttaa hankkeen joustavammassa toteutuksessa. Luottamuksen rakentaminen, kehittäminen ja ylläpitäminen hankkeen elinkaaren aikana on tärkeä, jolla varmistetaan tilaajalle toimitetun lopputuotteen laadullinen, aikataulullinen ja kustannustehokas toimitus (Peltokorpi ym. 2017.)

Projektiallianssilla tarkoitetaan osapuolien integroitumista yhdeksi hanketta läpi vieväksi ryhmäksi, mutta yleisesti käytössä ollut allianssimalli ei tue täyttä integroitumista. Useimmiten allianssiosapuolet muodostavat tilaaja, pääsuunnittelija sekä päätoteuttaja, jotka kattavat vain osan arvoketjusta. Aliurakoitsijat, jotka pääsääntöisesti rakentamisen suorittavat, jätetään usein pääallianssin ulkopuolelle eikä syvää integrointia tapahdu. Alihankkijoiden aikainen integrointi hankkeeseen mahdollistaa aliurakoitsijoiden asiantuntijuuden hyödyntämisen jo aikaisessa vaiheessa hanketta, jolla voidaan maksimoida kustannukselliset ja aikataululliset säästöt. Aikaisen integraation allianssimallilla tavoitellaan parempaa tuottavuutta, joka kustannusten

ja aikataulun lisäksi pitää sisällään laadun parantumisen, innovatiivisuuden sekä terveellisen ja turvallisen rakentamisen. (Vilasini ym. 2012.)

1.2 Tutkimuksen tavoitteet, rajaus sekä tutkimuskysymykset

Tämän työn tavoitteena on kartoittaa aliurakoitsijoiden aikaisesta integraatiosta ja kumppanuussopimuksista aiheutuneet vaikutukset korjausrakentamisen allianssihankkeelle. Tutkimus keskittyy Helsingin yliopiston päärakennuksen peruskorjaushankkeen ensimmäiseen rakennusvaiheeseen (HYP1), joka toteutettiin aliurakoitsijaintegroidulla allianssimallilla. Hankkeessa keskeisimmät aliurakoitsijat sitoutettiin allianssin toimintaan mukaan kumppanuussopimuksin. Tavoitteena on kartoittaa urakoitsijaa osallistavan allianssimallin onnistumista hankkeessa sekä etsiä mahdollisia kehitysehdotuksia tuleviin hankkeisiin. Työn toimeksiantajana toimii YIT Suomi Oy, joka toimi hankkeessa päätoteuttajan roolissa.

Tutkimuksen rajauksena toimii hankintavaiheen, kehitysvaiheen ja toteutusvaiheen toiminta allianssimallin hankkeessa. Tutkimus rajautuu käsittämään HYP1 hankkeen hankinta-, kehitys- ja toteutusvaihetta, joista ensisijainen painotus kohdistuu kehitysvaiheen aikaiseen toimintaan.

Työn pohjana toimivat tutkimuskysymykset:

1. Mitä on aikainen integraatio ja mitä kumppanuudet pitää sisällään rakennushankkeissa?
2. Miten aikainen integraatio ja kumppanuussopimukset vaikuttavat hankkeissa?
    1. Aikaisen integroinnin vaikutukset hankkeissa
    2. Kumppanuussopimusten vaikutukset hankkeeseen

1.3 Tutkimuksen rakenne

Tutkimus koostuu eri osista, jotka ovat kirjallisuusselvitys aikaisemman tutkimuksen pohjalta, tutkimusmenetelmät, kumppanuusmallin pilottihanke, tutkimuksen tulokset sekä johtopäätökset.

Luvut 2 ja 3 käsittävät kirjallisuusselvityksen, joka toimii taustana tutkimukselle ja siinä perehdytään allianssin pääpiirteisiin, rakenteeseen sekä toimintaan, jonka jälkeen aliurakoitsijoiden aikaiseen integrointiin ja rakentamisen kumppanuuksiin. Luvussa 4 esitellään työn tutkimusmenetelmät, jotka painottuvat tapaustutkimukseen ja tiedonkeruumentelmänä pidettyyn haastattelututkimukseen.

Viidennessä luvussa perehdytään pilottihankkeena toimineen Helsingin yliopiston päärakennuksen peruskorjauksen ensimmäiseen rakennusvaiheeseen ja hankkeessa käytettyyn kumppanuusmalliin. Luku käsittää laadullisen haastattelututkimuksen hankkeessa toimineille osapuolille. Tämän haastattelututkimuksen sekä hankkeen dokumentoinnin pohjalta luodaan tulokset, jotka on esitetty luvussa 6.

Luku 7 kattaa johtopäätökset tulosten ja niiden pohdinnan pohjalta. Luvussa esitetään mahdolliset jatkotutkimustarpeet sekä käytännön suositukset tulevien hankkeiden kannalta.

2 Allianssi tutkimuskirjallisuudessa

Allianssi-käsitteellä viitataan yleisesti toimijoiden väliseen sopimukseen tai liittoon. Tämän yhteistoiminnan tarkoituksena on tavoitteiden ja toimintojen yhdistäminen yhteisen päämäärän saavuttamiseksi. Tiettyä hanketta tai projektia varten muodostettua allianssijärjestelyä kutsutaan allianssiurakaksi tai projektiallianssiksi. Tässä työssä allianssiurakasta käytetään lyhennettyä termiä allianssi selkeyden vuoksi.

Toteutusmuotona allianssi on vielä aika uusi. Suomessa on aloitettu liki 80 allianssihanketta vuosina 2011-2021, joista ensimmäinen oli Lielahti-Kokemäki radan peruskorjausallianssi. Suomessa käynnistyneiden integroitujen projektitoimitusten määrä on jo lähes 100. (Saarinen ym. 2021.)

Tässä luvussa kuvataan allianssiurakan pääpiirteinen toiminta vaiheineen, organisaatiorakenne sekä avataan allianssisopimusta. Luvussa pyritään vastaamaan kysymyksiin: ”Mikä on allianssi?” sekä ”Miten allianssi eroaa perinteisemmistä toteutusmuodoista?”.

2.1 Pääpiirteet

Allianssi perustuu periaatteeseen jaetusta tavoitteesta, luottamuksesta ja läpinäkyvyydestä, jota kehitetään läpi hankkeen. Luottamus ja läpinäkyvyys ovat allianssin olennaisimpia osia, jonka vuoksi on löydettävä mahdollisimman yhteistyökykyiset ja kehityshaluiset osapuolet allianssiin. Allianssin osapuolilta edellytetään edellä mainittujen ominaisuuksien lisäksi rehellisyyttä sekä ”hankkeen parhaaksi” -ajattelutapaa. Allianssin osapuolet työskentelevät yhtenäisenä, yhteistyökykyisenä tiiminä, joka tekee yksimielisen päätöksen projektia koskeviin kysymyksiin ja haasteisiin. (Walker & Lloyd-Walker 2014). Lahdenperän (2009) sekä Australian infrastruktuuri- ja liikenneministeriön raportin (2015) mukaan yhdessä tekeminen, luottamus, avoimuus ja sitoutuminen ovat allianssin peruspilareita ja edellytyksiä allianssissa toimimiseen.

Laan ym. (2011) esittävät tutkimuksessaan allianssien jakamista kahteen eri malliin, jotka ovat *cooperative* - yhteistoiminnallinen sekä *collaborative* - yhteistyöhön perustuva. Yhteistyöhön perustuva malli viittaa lyhyisiin suhteisiin urakoitsijoiden välillä, joka ei ole kehittävää allianssin kannalta. Sitävastoin yhteistoiminnallisen allianssin suhteet projektin osapuolien välillä oletetaan olevan yhteisen päämäärän tavoittelun johdosta hyviä ja tasavertaisia. Yhteistoiminnallisen allianssin yhteistyökykyiset osapuolet uskaltavat

jakaa tietoa ja työskennellä rakentavasti yhdessä, mieluummin kuin kääntyä toisiaan vastaan.

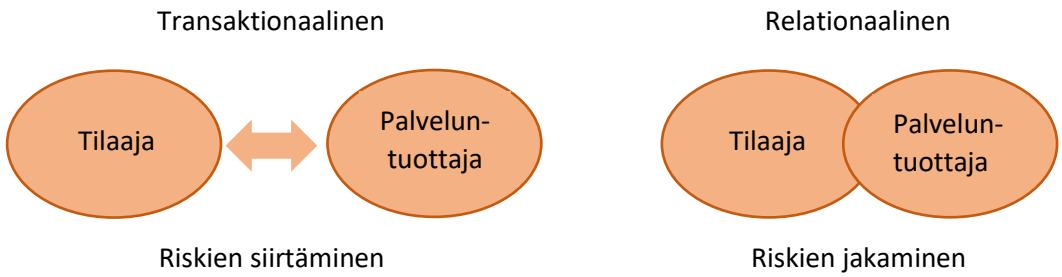
Allianssi eroaa tavanomaisimmista ja perinteisemmistä toteutusmuodoista monin tavoin muun muassa projektin organisoinnin, sopimusrakenteen, tavoitteiden ja riskien kannalta. Allianssi on luotu vaativia, komplekseja ja suuria hankkeita varten, joissa epävarmuustekijät ovat merkittävämpiä. Näiden epävarmuustekijöiden tuominen perinteisempiin toteutusmuotoihin ja malleihin voi olla tilaajalle kallista eikä perinteinen kilpailutus kannusta tilaajan intressien mukaiseen toteutukseen. (Lahdenperä 2009).

2.2 Allianssin toimintaa ohjaavat periaatteet

Allianssin toimintaa ohjaavina periaatteina pidetään relationaalista sopimusrakennetta, ”hankkeen parhaaksi” -ajattelumallia, arvoa rahalle -periaatetta sekä lean filosofiaa. Näitä periaatteita on avattu tässä luvussa allianssin taustalla olevan filosofian ymmärtämiseksi.

Yhteistoiminnallisten hankkeiden sopimusmalleina käytetään relationaalisia sopimusmalleja, jotka kannustavat osapuolten yhteistoimintaan ja näkemysten huomioon ottamiseen. Relationaaliset sopimusmallit keskittyvät yhteistoimintamalliin, jonka perusta on ”*pain-gain*” -periaate, jossa kaikki osapuolet voittavat tai häviävät. (Kähkönen & Keinänen 2018). Allianssisopimus on vahvasti relationaalinen sopimusmalli, josta tarkemmin kerrottuna luvussa 2.5.

Allianssinhankkeen, kuten muidenkin yhteistoiminnallisten toimitusmuotojen ytimessä on kannustaa hankkeen päämäärien kannalta osapuolia ottamaan toistensa näkemykset huomioon. Perinteisemmissä toteutusmuodoissa osapuolet ajavat enemmän omaa, kuin yhteistä etua, eikä yhteistoiminnallista toimintaa kuulu juurikaan näihin toimitusmuotoihin. Perinteisempi, transaktionaalinen sopimus ei painota osapuolten välisiä suhteita ollenkaan samalla tavalla kuin relationaalinen sopimusmalli. Sopimuksen osapuolilla on omat intressinsä suorittaa työ sopimuksen mukaisesti eikä tällainen sopimusrakenne tue osapuolten välistä yhteistyötä, jonka johdosta se ei sovellu yhteistoiminnallisten toteutusmuotojen sopimukseksi. (Morwood ym. 2008, Vison 2014, Kähkönen & Keinänen 2018). Kuva 1 on kuvattuna transaktionaalisen ja relationaalisen sopimusmallin ero.



Kuva 1. Sopimusmallien ero. Muokattu, alkuperäinen Vison 2014.

Hankkeen parhaaksi periaatteesta ja ajattelumallista puhutaan tässä työssä useassa kontekstissa. Se on yksi allianssin tärkeimpiä ajureita ja tarkoittaa ettei allianssin sisällä ole eri yrityksiä, jotka ajaisivat omia intressejään vaan kaikki kohdistuu allianssihankkeen edun tuottamiseksi. Kaikkien allianssissa tehtyjen päätösten ja toimintojen tulee perustua ”hankkeen parhaaksi” -ajattelumalliin ja myös tilaajan kannalta on tärkeää, että allianssi ajaa hankkeen etua (Morwood ym. 2018).

”Arvoa rahalle” -kehysmalli on suunniteltu hyödynnettäväksi kaikkien allianssin osapuolien käyttöön, mukaan lukien tilaajat, suunnittelijat ja toteutusosapuoli. Arvoa rahalle tarkoittaa hyötyjen, kuten laadun ja vaatimusten suhdetta hintaan, joilla nämä hyödyt saavutetaan. Arvoa rahalle ei tarkoita halvinta hintaa, vaan se on kustannusten ja laadun optimoitu kokonaisuus, jolla täytetään allianssille asetetut vaatimukset ja näin ollen sillä tavoitellaan optimaalista arvoa hankkeen rahoittajille. Arvoa rahalle -ajattelumalli integroidaan projektin johtoa palvelevaksi ja sillä voidaan kuvata myös hankkeen läpivienti. (Liikanen 2015, Raide-Jokeri-allianssi 2020)

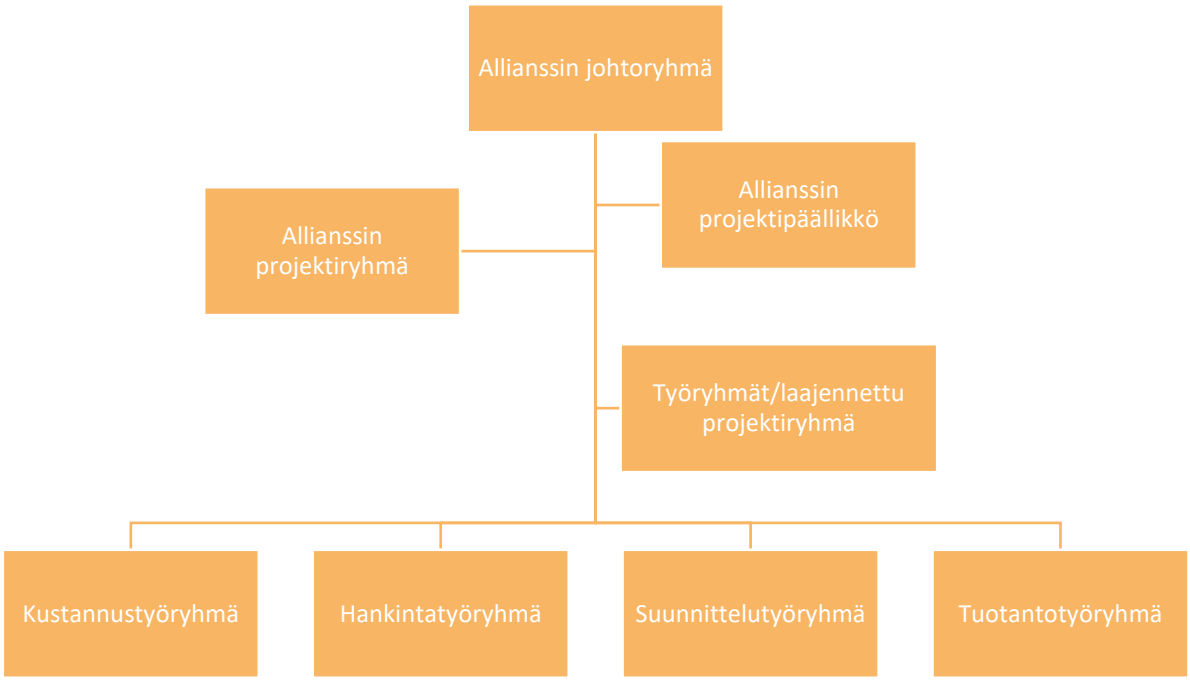
Lean ajattelu toimii allianssin tärkeänä työkaluna ja toimintaa ohjaavana periaatteena. Lean Costruction on Lean ajattelutavan soveltaminen rakennusalan suunnittelu ja rakentamisprosesseihin, joka pohjautuu samaan filosofiaan kuin Lean Project Delivery System (Ballard, 2000). Young ym. (2016) esittävät raportissaan, että projektiallianssi luonnostaan ohjautuu kohti Lean-rakentamisen avainpiirteitä, ja erityisesti neljään eri osa-alueeseen, jotka ovat asiakaslähtöisyys, kulttuuri ja ihmiset, hukan eliminointi sekä jatkuva parantaminen. Yleisesti rakennushankkeissa Lean-ajattelu miellettään tuotantoa ohjaavaksi työkaluksi, jolla keskitytään sen toimivuuden parantamiseen eikä sitä sovelleta niinkään koko prosessia tukevana toimintatapana. Vaikka lean rakentaminen perustuu tiettyihin periaatteisiin ja käytäntöihin, se hyötyy monista eri työkaluista ja työskentelytavoista, jotka helpottavat näitä periaatteita. Näitä työkaluja ovat muun muassa Big room työskentely.

Big room työskentely on tuotu lean ajattelusta rakennusteollisuuden työkaluksi. Big roomin tarkoituksena on jakaa yhteinen työskentelytila allianssin

olennaisille osapuolille ja tarjota ympäristö, jossa jakamien ja keskustelu visioista ja tavoitteista on tarpeen mukaan mahdollista. Big roomista käytetään nimitystä ”projektin sydän ja sielu”, sillä usein allianssin ydinhenkilöt työskentelevät Big room ympäristössä. Sen lisäksi että Big room on muodollinen työskentelyalusta, se lisää yhteistyötä sekä yhteistyöhalukkuutta kannustamalla epävirallisempiin tapaamisiin ja keskusteluihin muun muassa projektia koskevista epäselvistä asioista. Big room parantaa tiimityöskentelyä sekä integroitumista samalla kun henkilökohtainen samaistuminen projektiin vahvistuu. (Hietajärvi & Aaltonen 2018).

2.3 Organisaatio

Allianssiorganisaatio on aina hankekohtainen ja organisaatiokulttuuri nousee allianssin keskiöön. Allianssin hallintorakenne ja strateginen johtajuus ovat ratkaisevan tärkeitä, kun luodaan ratkaisukeskeistä ja -henkistä projektiympäristöä. Alliansseilla on aina organisaatiorakenne, joka eroaa tavanomaisten hankkeiden hierarkioista ja se on tarkoitettu tukemaan ja vahvistamaan allianssia tiiminä. Organisaatiorakennetta luodessa, ”hankkeen parhaaksi” -ajattelu on etusijalla. (Morwood ym. 2008). Kuva 2 havainnollistaa allianssin organisaatiorakennetta, joka on esitetty seuraavissa luvuissa. Näissä kuvattujen ryhmien lisäksi allianssissa voi olla tilaajan puolesta tilaamia riippumattomia neuvonantajia ja valvojia kuten allianssin fasilitaattori, tilintarkastaja, oikeudellinen neuvoja tai rakennustöiden valvoja.



Kuva 2. Allianssin organisaatiorakenne. Muokattu, alkuperäinen (Lahdenperä 2009, Morwood ym. 2008)

2.3.1 Allianssin johtoryhmä

Allianssin johtoryhmä (AJR) on allianssin korkein päättävin elin. Johtoryhmään kuuluu henkilö tai henkilöitä allianssin jokaisesta osapuolesta, ja he yhdessä suorittavat päätökset, joihin allianssin projektiryhmän valtuudet eivät riitä. Allianssisopimuksessa on usein kirjattu kunkin organisaatiohierarkian kustannukselliset, aikataululliset ja laadulliset päätösvaltuudet. Johtoryhmän tekemien päätösten on oltava yksimielisiä ja tarvittaessa niistä äänestetään. Johtoryhmässä on usein edustettuna osapuolten ylempiä johtohenkilöitä, joilta vaaditaan johtamistaitoa, kokemusta sekä sitoutumiskykyä. Johtoryhmän jäsenillä on oltava valtuudet tehdä päätöksiä edustavansa yrityksen puolesta. Päätösvaltainen johtoryhmä kokoontuu usein kerran kuukaudessa. Allianssin johtoryhmä ei osallistu allianssin päivittäiseen toimintaan eikä se puutu pieniin projektia koskeviin päätöksiin, vaan nämä tehdään organisaation hierarkiassa seuraavilla tasoilla. (Morwood ym. 2008; Lahdenperä 2009).

Grynbaum (2004) listaa artikkelissaan suuntaviivoja onnistuvalle johtoryhmälle:

- *Yhdessä työskentely maksimaalisen integroitumisen ja johtamisen saavuttamiseksi, joka edesauttaa tilaajan tavoitteiden onnistumisessa.*
- *Rehellinen ja oikeudenmukainen toiminta ryhmän jäsenten kesken.*
- *Luovien ja innovoivien metodien käyttö aikataulullisen onnistumisen turvaamiseksi.*
- *Hukkien eliminoiminen*
- *Valtuutetaan jäsenet toteuttamaan johtamista rakenteellisesti ja prosessillisesti määritetyn toimeksiannon puitteissa.*

Myös Morwood ym. (2008) esittävät rajaehtoja johtoryhmän onnistumiseen:

- *Johtoryhmän koko on hyvä pitää maksimissaan kuudesta kahdeksaan henkilöön suorituskyvyn optimoimiseksi allianssin velvoitteiden täyttämisessä.*
- *Oikeiden taitojen omaavien henkilöiden valinta johtoryhmän jäseniksi. Mikäli johtoryhmällä on äärimmäisen vaikeita ongelmia ratkottavaksi tietyllä alalla, voidaan allianssiin lisätä asianmukaiset taidot omaava henkilö.*
- *Johtoryhmän henkilöiden vastuiden huomioiminen sekä allianssissa että osallistujaorganisaation osalta.*
- *Johtoryhmän hallinnollisten ja strategististen johtajien roolien täyttyminen.*

2.3.2 Allianssin projektipäällikkö

Allianssin projektipäällikkö on allianssin johtoryhmän nimeämä henkilö, jonka tehtävänä on toimia sidoshenkilönä johtoryhmän ja allianssin projektiryhmän välillä sekä edesauttaa että vastata projektin päivätasoisesta toteutuksesta (Morwood ym. 2008; lahdenperä 2009). Projektipäällikkö toimii johtoryhmän kokouksissa päätettävien asioiden esittelijänä, mutta hänellä ei ole päätösvaltaa kokouksessa (Grynbaum 2004). Allianssin projektipäällikkö on tyypillisesti nimetty urakoitsijan organisaatiosta, mutta ”hankkeen parhaaksi” -ajattelun kautta projektipäällikkö voidaan nimetä myös jonkin muun allianssiosapuolen yrityksestä tai hän voi olla allianssin ulkoisesti palkkaama henkilö. (Morwood ym. 2008).

Allianssin projektipäällikön vastuisiin kuuluu helpottaa kommunikointia johtoryhmän ja projektiryhmän välillä sekä raportoida edistyminen aina varhaisessa vaiheessa johtoryhmälle. Projektipäällikön on myös mahdollistettava kokonaisvaltainen lähestymistapa hankeen toteuttamiseen, avoimella ja yhteistyöhön perustuvalla johtamistyylillä, samalla kun pysyy sitoutuneena hankkeen tavoitteisiin. (Morwood ym. 2008).

2.3.3 Allianssin projektiryhmä

Kuten allianssin johtoryhmässä, allianssin projektiryhmässäkin (APR) kaikki allianssin osapuolet ovat edustettuina, joko yhden tai useamman henkilön johdosta. Allianssin projektiryhmän tehtävänä on ohjata ja avustaa allianssin projektipäällikköä, tehdä esityksiä johtoryhmän käsiteltäväksi sekä vastata hankkeen operationaalisen päivittäisen toiminnan johtamisesta. Projektiryhmä on tilivelvollinen allianssin projektipäällikölle ja viime kädessä vastaa allianssin kaikkien osa-alueiden päivittäisestä hallinnasta. Projektiryhmän jäseniltä vaaditaan kyvykkyyttä ja tahtoa työskentelyssä monialaisessa työympäristössä, joka koostuu allianssin osapuolista. (Morwood ym. 2008). Projektiryhmä kokoontuu yleensä joko kuukausi- tai viikkotasolla. Projektiryhmän päätösten olisi hyvä olla yksimielisiä, mutta hankkeen eteenpäin viemisen johdosta, allianssin projektipäällikkö on valtuutettu tekemään projektiryhmän päätös, mikäli yksimieliseen tulokseen ei päästä.

Morwood ym. (2008) listaavat allianssin projektiryhmän velvollisuuksia ja vastuualueita:

- *Nimittää ja valtuuttaa allianssin projektiryhmän alaisuudessa toimivat työryhmät.*
- *Panna täytäntöön johtoryhmän päätökset.*
- *Ratkaista ongelmat ja suorittaa korjaustoimenpiteet.*
- *Riskien ja mahdollisuuksien tunnistaminen ja ennakoiva hallinta.*

APR:n ja AJR:n välisten kommunikointi- ja luottamusongelmien on huomattu aiheuttavan huomattavia tuottavuudellisia ongelmia allianssiympäristössä. Mills ym. (2011) esittävät tutkimuksessaan, että allianssihankkeen onnistumisen edellytyksenä on luottamuskehyksen rakentaminen ja kehittäminen, jonka avulla AJR ja APR voivat tarjota erinomaisen projektihallinnan koordinoinnin hankkeelle. Suurimpina AJR:n ja APR:n välisistä ongelmista he nostivat esiin luottamuksen, resurssit, koordinoinnin, kommunikoinnin, luovuuden sekä johdon tuen, jotka kaikki ovat tärkeitä allianssin muodostumisessa, operoinnissa ja arvioinnissa.

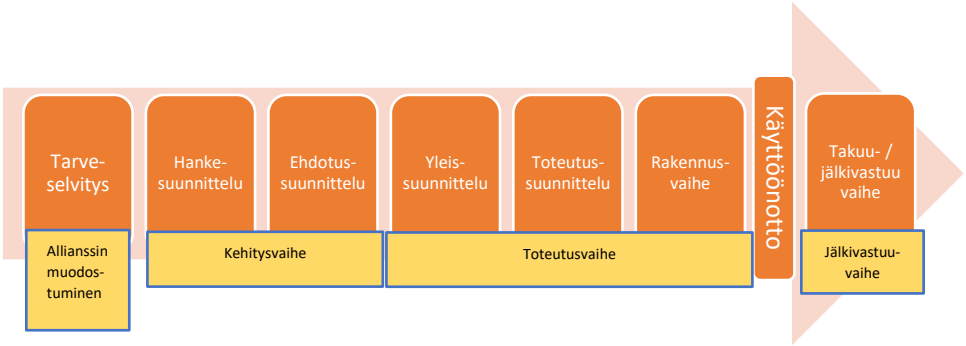
Sekä AJR:n että APR:n on toimittava tiiminä ja oltava yksimielisiä päätöksissään, joiden on tähdättävä ”hankkeen parhaaksi” -periaatteeseen eikä yritysten omiin intresseihin. Allianssissa yksittäisen osallistujan tai yrityksen arvojen ja intressien tulee hämärtyä ja toimintaa on ohjattava yhteisen edun takaamiseksi. (Walker & Lloyd-Walker 2014).

2.3.4 Työryhmät

Työryhmien määrä alliansseissa vaihtelee hankkeen mukaan, mutta usein niihin kuuluu tärkeimmät ja kriittisimmät hankkeen toiminnot, kuten hankinta-, talotekniikka-, suunnittelu-, kustannus-, ja tuotantotyöryhmät. Näihin työryhmiin kuuluu henkilöt, jotka ovat kyseisen aihealueen osaajia. Työryhmien jäsenten on myös ymmärrettävä allianssin toiminta ja ajatus yhteen hiileen puhaltamisesta. Työryhmät kokoontuvat yleensä viikko- tai kuukausitasolla, joiden pohjalta he esittävät asioita projektiryhmän käsiteltäväksi. (Morwood ym. 2008)

2.4 Allianssihankkeen vaiheet

Allianssihankkeessa, kuten muissakin rakennushankkeissa suunnittelun taso ja hankkeen arviointi tarkentuu asteittain projektin edetessä. Allianssihankkeelle ominaista on, että allianssiosapuolet valitaan jo hyvin aikaisessa vaiheessa, jolloin hankkeen lähtötiedot ovat vähäisiä ja se ohjaa tekemään osapuolivalinnat ennemmin asiantuntijuus edellä kuin hintaperusteisesti. Tässä luvussa tarkastellaan allianssihankkeen vaiheita, jotka on tässä jaettu seitsemään eri vaiheeseen Kuva 3 mukaisesti. Vaiheet voi myös jakaa isompiin kokonaisuuksiin, allianssin muodostuminen, kehitysvaihe, toteutusvaihe sekä jälkivastuuvaihe.



Kuva 3. Allianssihankkeen vaiheet. Muokattu, alkuperäinen (Pesonen 2015, Morwood ym. 2008).

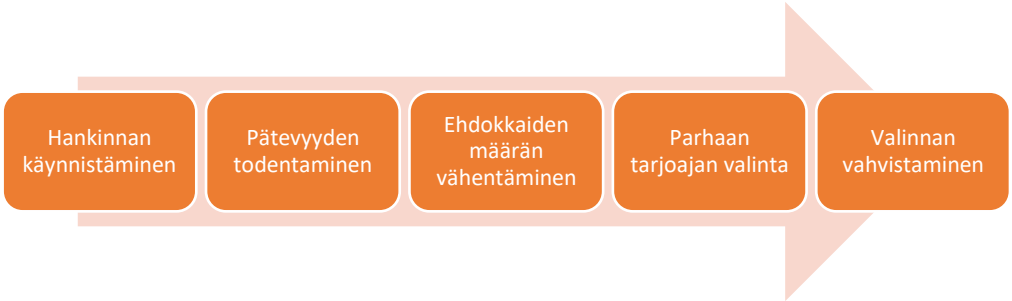
Allianssisopimus, johon syvennytään myöhemmin tässä luvussa, tehdään erikseen kehitysvaiheelle (kehitysvaiheen allianssisopimus, KAS) sekä toteutusvaiheelle (toteutusvaiheen allianssisopimus, TAS). Allianssihankkeen vaiheista, hanke- ja ehdotussuunnitteluvaiheet kuuluvat kehitysvaiheen allianssisopimuksen alle, kun taas toteutusvaiheen allianssisopimuksen alla on yleis- ja toteutussuunnitteluvaiheiden lisäksi rakennusvaihe sekä jälkivastuuvaihe.

Allianssin muodostaminen

Allianssihanke käynnistyy tilaajan tarveselvityksellä hankkeesta, joka käytännössä koostuu kohdista 1) *soveltuuko allianssi kyseisen hankkeen toteutusmuodoksi? 2) Löytyykö tilaajaorganisaatiosta allianssihankkeen vaatima osaaminen ja resurssit?* Allianssi ei sovellu kaikkien hankkeiden toteutusmuodoksi, joten tilaajan on tehtävä selvitys tästä arvioimalla hankkeen piirteet. Allianssi on myös paljon tilaajaa osallistava hankemuoto, joka vaatii erilliset resurssit ja osaamisen tilaajaorganisaatiolta.

Morwood ym. (2008) puhuvat raportissaan paljon allianssiosapuolista, jotka eivät ole samaa organisaatiota tilaajan kanssa (Non-Owner participants, NOPs) ja tilaajalta heidän suhteensa vaadittavaa luottamusta. Allianssin muodostumisvaiheessa tilaajan tulee olla luottavainen muiden osapuolien haluun ja kykyyn ylläpitää menestyksekästä ja pitkäaikaista kumppanuussuhdetta, jolla tavoitteet ovat saavutettavissa.

Allianssin muodostuminen ja toteutusorganisaation valinta toteutetaan kilpailullisen neuvottelun avulla. Valintaprosessi pitää sisällään monia vaiheita ja valinta prosessi alkaa aina tilaajan päätöksestä suorittaa hanke allianssimallilla. (Lahdenperä 2009). Valintaprosessin voi jakaa neljään isompaan kokonaisuuteen, jotka esitetty Kuva 4.



Kuva 4. Allianssin palveluntuottajien valintaprosessi. Muokattu, alkuperäinen (Lahdenperä 2009).

Hankinnan käynnistyminen koostuu allianssiurakan valmistelusta, hankintailmoituksen tekemisestä sekä infotilaisuuden järjestämisestä osallistumishakemuksen jättämistä harkitseville yrityksille. Tätä seuraa vaihe pätevyyden todentamisesta, jossa hankkeesta kiinnostuneet organisaatiot jättävät osallistumishakemukset, joiden pohjalta tilaaja valitsee ehdokkaat. Nämä ehdokkaat voivat olla suunnittelu- tai rakentamispalveluita tarjoavia yrityksiä tai kattavampia yritysryhmiä. Kun tilaaja on valinnut potentiaaliset ehdokkaat, suoritetaan haastatteluita, joiden pohjalta tilaaja valitsee parhaat ehdokkaat jatkoon ja muut karsiutuvat valintaprosessista. Näissä haastatteluissa arvioidaan yritysten kokemusta ja osaamista vaativista hankkeista sekä tarkastellaan yritysten yhteistyökyvykkyyttä allianssiorganisaatiossa. (Lahdenperä 2009.)

Osa parhaan tarjoajan valinnasta sisältää tarjouspyynnön toimittamisen tilaajan puolelta ja yritysten tarjousten jättämisen. Tarjoukset jätetään kahdessa osassa, joiden välissä pidetään valintatyöpajoja. Tarjouksen ensimmäinen osa on niin sanottu laadullinen osa, johon ei ole sisällytetty tilaajan tarjouspyynnössä kysymiä kustannuseriä. Lopulta tilaaja valitsee edullisimman vaihtoehdon tarjoavista yrityksistä, joka johtaa valinnan vahvistamiseen sekä sopimusneuvotteluiden ja allianssisopimuksen tekemiseen. (Lahdenperä 2009.)

Riippumatta toteutusmuodosta, on hankintamenettelyn tarkoituksena löytää hankkeelle parhaiten soveltuvat palveluntuottajat. On kuitenkin muistettava, että allianssihankkeissa osapuolet vastaavat myös toistensa tekemisestä ja kyvykkyydestä, jolloin on erityisen tärkeää, että hankintamenettelyn pohjalta hankkeelle löydetään parhaiten hankkeeseen soveltuvat palveluntuottajat. (Niesniemi 2016.)

Kehitysvaihe

Kehitysvaihe alkaa palveluntuottajan valinnan jälkeen allekirjoittamalla kehitysvaiheen allianssisopimus (KAS). Kehitysvaiheesta yleisesti puhuttaessa käytetään nimitystä KAS-vaihe. Kehitysvaihe on hankkeen aikainen vaihe,

jossa suunnittelun tarkkuustaso on vielä matalalla. Kehitysvaiheen aikana suunnitelmat kehittyvät ja tarkentuvat, joiden pohjalta tehdään sopimukseen kirjattava tavoitekustannus. Kehitysvaihe on ajanjakso, jolloin allianssi yhdessä kehittää hanketta toteutusvaihetta varten. Tavoitekustannuksen laatiminen onkin allianssin ensimmäinen haaste, jossa testataan, kuinka allianssin yhteistoiminta onnistuu. (Lahdenperä 2009., Morwood ym. 2008, Rakennustieto 2020a). Kustannuksiin ja allianssin kustannusrakenteeseen perehdytään tarkemmin kappaleessa 2.7.1.

Morwood ym. (2008) esittävät kehitysvaiheen olevan vaihe, jossa osapuolilla on korkeat odotukset hankkeesta sekä yhteistyöstä hankkeen tavoitteiden saavuttamiseksi. Kehitysvaiheen aikana avoin kommunikointi sekä prosessiin keskittyminen on avainasemassa, sillä kehitysvaihe on aika, jolloin osapuolet pyrkivät ymmärtämään toisiaan ja työskentelemään yhteisen tavoitteen sekä pitkän ja toimivan työsuhteen varmistamiseksi. Riippuen hankkeen laajuudesta, kehitysvaihe yleensä kestää kolmesta yhdeksään kuukautta.

Toteutusvaihe

Kehitysvaiheen aikana aina toteutusvaiheen allianssisopimuksen kirjoittamiseen saakka allianssin osapuolilla on mahdollisuus EXIT-päätökseen, joka lopettaisi hankkeen eikä täten siirtyisi toteutusvaiheeseen. Mikäli tilaajalta tulee lupa siirtyä eteenpäin, niin kehitysvaihetta seuraa toteutusvaihe, jossa hanke toteutetaan yhteistyössä. Toteutusvaiheen käynnistyessä, kehitysvaiheen allianssiopimusta tarkennetaan sekä täydennetään ja allekirjoitetaan toteutusvaiheen allianssisopimus (TAS). Kuten kehitysvaiheesta, toteutusvaiheestakin käytetään yleisesti puhuttaessa nimitystä TAS-vaihe. Vaihe pitää sisällään suunnitelmien tarkentumisen ja rakentamisen toteutumisen. Yleissuunnitelmien laatiminen ja niiden tarkentaminen toteutussuunnitelmiksi on toteutusvaiheen aikana suoritettava suunnittelun taso. Toteutusvaiheessa allianssille ominainen voittojen ja tappioiden jakamisen malli pätee konkreettisesti ensimmäistä kertaa. (Morwood ym. 2008., Lahdenperä 2009). Morwood ym. listaavat muutamia toteutusvaiheen olennaisimpia ominaisuuksia:

- *Tehokkaan tiimityöskentelyn luominen ja vahvistaminen todellisesti integroituneen tiimin avulla.*
- *Koko allianssin henkilöstö on vastuussa panoksestaan.*
- *Intensiivisyys innovaatioita ja jatkuvaa parantamista kohtaan.*
- *Haasteiden ja ongelmien ratkaiseminen ilman muista toteutusmuodoista tuttua syyllistämistä ja vastakkainasettelua.*

Jälkivastuuvaihe

Toteutusvaiheen loputtua on rakennuksen käyttöönotto, jota seuraa jälkivastuuvaihe, jota yleisemmin kutsutaan myös takuuajaksi. Jälkivastuuvaihe

käynnistyy hankkeen tai sen osan hyväksytystä vastaanotosta. Allianssin jälkivastuuvaihe on pidempi mihin muissa toteutusmuodoissa on totuttu ja pitää sisällään takuuajan tarkastuksia, takuutöitä sekä erinäisiä jälkivastuuajalle suunniteltuja töitä. Jälkivastuuvaihe kestää yleisesti viisi vuotta, jonka aikana allianssin osapuolet yhdessä vastaavat niin suunnittelu- kuin rakennustöidenkin sopimuksenmukaisuudesta. Jälkivastuuvaihe sisältyy toteutusvaiheen allianssisopimukseen ja takuukorjaukset ja -työt sisältyvät allianssin tavoitekustannukseen. Allianssi päättyy jälkivastuuvaiheen päättyessä päätöskokoukseen. (Lähde Lahdenperä 2009.)

2.5 Allianssisopimus

Sopimusteknisesti allianssin vaiheet voitaisiin jakaa kehitysvaiheeseen, toteutusvaiheeseen sekä jälkivastuuvaiheeseen. Hankkeen allianssisopimus kattaa kaikki edellä mainitut vastuut aina jälkivastuuvaiheen päättymiseen saakka. Kun tilaaja on valinnut hankkeen palveluntuottajat, tulevat allianssiosapuolet allekirjoittavat rakennushankkeen allianssisopimuksen. Rakennushankkeen allianssisopimus (RAS) voidaan jakaa kahteen, eri vaiheen sopimukseen, kehitysvaiheen allianssisopimukseen (KAS) sekä toteutusvaiheen allianssisopimukseen (TAS). KAS määrittelee kehitysvaiheen tehtävistä, kun taas TAS määrittelee toteutus- ja jälkivastuuvaiheen tehtävistä. (Rakennustieto 2020a, Rakennustieto 2020b).

Allianssisopimus eroaa merkittävästi perinteisempien urakkamuotojen sopimuksista siinä, että allianssissa tilaajan lisäksi tärkeimmät palveluntuottajat (allianssiosapuolet) ovat hankkeen yhteistuottajia ja kantavat hankkeen riskit yhteisesti. Tästä johtuen allianssisopimukseen tulee kirjata perinteisemmistä hankemuodoista poiketen muun muassa johtamistavasta, hallinnointijärjestyksestä, pyrkimyksestä hyvään yhteistyöhön sekä yhteisistä sitoumuksista. (Lahdenperä 2009).

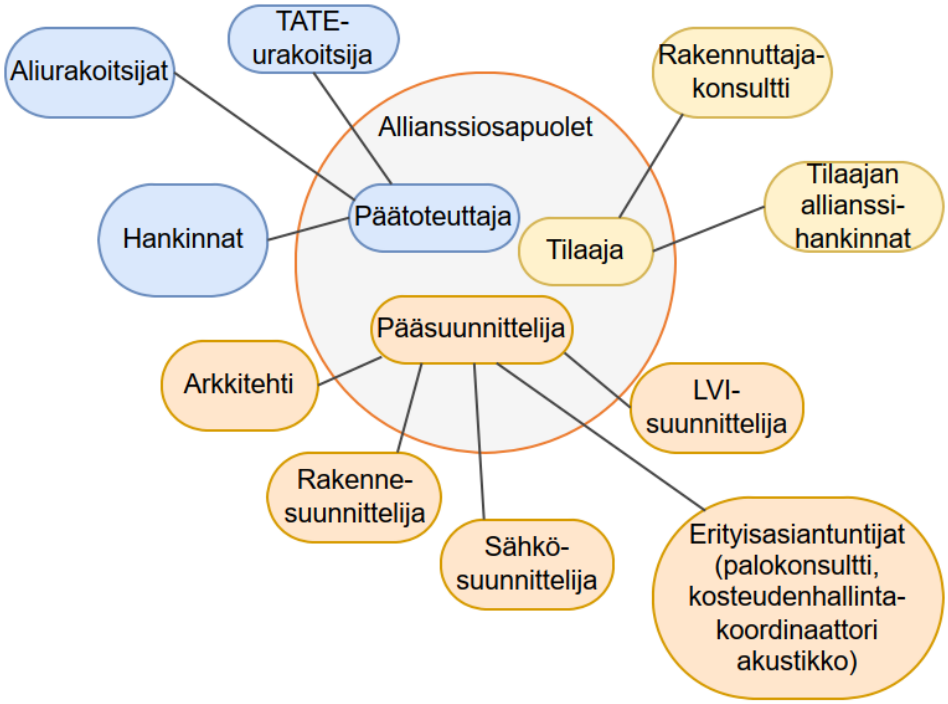
Rakennustiedon RT-kortissa 103199 – Allianssin yleiset sopimusehdot, on esitetty allianssin sopimusasiakirjojen pätevyysjärjestys. Mikäli sopimusasiakirjoissa (RAS, KAS tai TAS) ei toisin määrätä, sopimusasiakirjojen pätevyysjärjestys on seuraava:

1) Rakennushankkeen allianssisopimus
2) a) Kehitysvaiheen allianssisopimus
   b) Toteutusvaiheen allianssisopimus
3) Allianssin yleiset sopimusehdot
4) a) Kehitysvaiheen allianssisopimuksen liitteet niille kehitysvaiheen allianssisopimuksessa erikseen määritetyssä pätevyysjärjestyksessä
   b) Toteutusvaiheen allianssisopimuksen liitteet niille toteu-

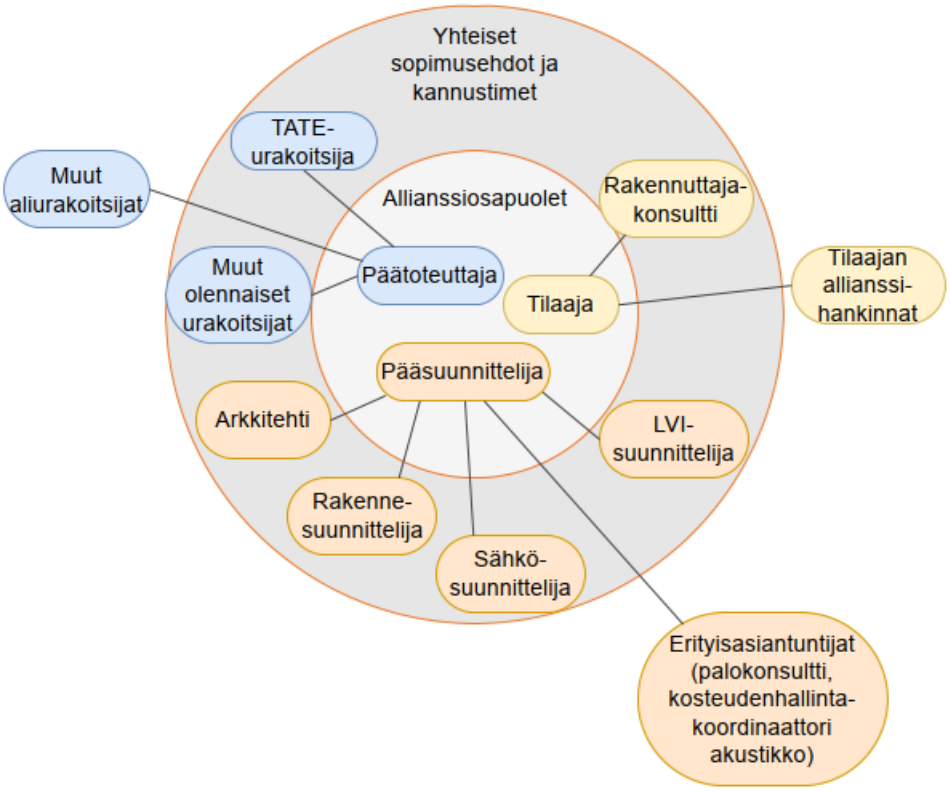
tusvaiheen allianssisopimuksessa erikseen määritetyssä pätevyysjärjestyksessä

Sopimuksen ennenaikainen päättäminen on mahdollista kolmella eri tavalla: tilaajan suorittama koko allianssin päättäminen, yksittäisen palvelun tuottajan irtisanoutuminen tai irtisanominen sekä sopimuksen purkaminen sopimusrikkomuksen perusteella. Sopimuksen ennenaikaiseen päättymiseen liittyy erilaisia toimenpiteitä sekä taloudellisia vastuita ja maksuja. (Rakennustieto 2020a).

Alla, kuvissa 5 ja 6 on esitetty kaksi eri esimerkkiä allianssisopimusten rakenteesta. Kuvassa 5 on kuvattuna allianssin perinteisempi sopimusrakenne, jossa pääallianssin muodostavat yhteisellä sopimuksella hankkeen keskeiset toimijat, allianssiosapuolet, joiden alihankinnat on sovittu ulkopuolisilla, kahdenkeskeisillä sopimuksilla. Kuvan 6 rakenteessa hankkeen keskeiset aliurakoitsijat, toimijat ja toimittajat on tuotu pääallianssin ympärille yhteisillä sopimusehdoilla ja kannustimilla.



Kuva 5 Esimerkki allianssisopimuksesta (muokattu lähteestä Rakennustieto 2020b).



Kuva 6 Esimerkki allianssisopimuksesta (muokattu lähteestä Rakennustieto 2020b).

Seuraavissa alaluvuissa tarkastellaan vielä erikseen kehitysvaiheen ja toteutusvaiheen allianssisopimuksia sekä näihin sisältyviä liitteitä.

2.5.1 Kehitysvaiheen allianssisopimus

Kehitysvaiheen allianssisopimus (KAS) on allianssisopimuksen osa, joka on voimassa kehitysvaiheen ajan aina siihen asti, kunnes toteutusvaiheen allianssisopimus on allekirjoitettu allianssiosapuolien johdosta. Kehitysvaiheessa noudatetaan lisäksi rakennushankkeen allianssisopimusta sekä allianssin yleisiä sopimusehtoja. KAS sitouttaa kaikki allianssiosapuolet hankkeen kehitysvaiheeseen ja sopimuksella määritellään yleiset kehitysvaiheen tavoitteet, ehdot sekä poikkeamat. Sopimusosapuolet myös sitoutuvat innovoimaan ja kehittämään hanketta siten, että tilaajan määrittelemät tavoitteet toteutuvat. (Rakennustieto 2020a, Rakennustieto 2020b). KAS määrittelee muun muassa allianssin tehtävät, sisällön ja periaatteet kehitysvaiheelle. Kehitysvaiheen allianssisopimuksessa määritellään myös mahdolliset poikkeamat rakennushankkeen allianssisopimuksesta tai allianssin yleisistä sopimusehdoista. (Rakennustieto 2020a; Rakennustieto 2020c.)

2.5.2 Toteutusvaiheen allianssisopimus

Kuten edellä jo mainittu, toteutusvaiheen allianssisopimus (TAS) kattaa hankkeen toteutus- ja jälkivastuuvaiheet. Sopimus allekirjoitetaan kehitysvaiheen loputtua tilaajan päätöksestä jatkaa hanketta toteutusvaiheeseen. Toteutusvaiheen allianssisopimus päättyy jälkivastuuvaiheen päätöskokoukseen, mikäli allianssisopimusta ei päätetä ennenaikaisesti. Toteutusvaiheen allianssisopimuksessa määritellään toteutus- ja jälkivastuuvaiheen tehtävät, tavoitteet sekä sisältö. Allianssin kehitysvaiheen aikana luomat avaintavoitteet ja avaintulosalueet kirjataan toteutusvaiheen sopimukseen. TAS pitää sisällään myös kehitysvaiheen aikana luodun tavoitekustannuksen toteutus- ja jälkivastuuvaiheelle. Toteutusvaiheen allianssisopimuksessa määritellään mahdolliset poikkeamat rakennushankkeen allianssisopimuksesta tai allianssin yleisistä sopimusehdoista. (Rakennustieto 2020a; Rakennustieto 2020d.)

YSE 1998 vertailu ja poikkeamat
Rakennusurakan yleisiä sopimusehtoja (YSE 1998), jotka toimivat perinteisempien toteutusmuotojen sopimuksien pohjana ja allianssin yleisiä sopimusehtoja vertaillessa keskenään, löytyy paljonkin poikkeamia. Näistä merkittävimmät ovat vastuun jakautuminen sopimusosapuolien kesken, erimielisyyksien ratkaiseminen, vahingonkorvausvelvollisuus sekä sopimuksen päättäminen. (Rakennustieto 2020a; Rakennustieto 1998.) Tässä työssä palataan YSE 1998 ja allianssin yleisten sopimusehtojen vertailuun kumppanuussopimusten yhteydessä, kun sopimusteknisesti ne ovat YSE 1998 pohjaisia, mutta niitä sovelletaan allianssiympäristössä.

2.6 Eroavaisuudet muihin yhteistyöhankkeisiin

Yhteistoiminnallisten toteutusmuotojen valintaan vaikuttaa hankkeen kompleksisuus sekä suunnitelmien valmiusaste. Kun hankkeen laajuus on epäselvä, kohde ja aikataulu ovat haasteellisia sekä innovoinnille on tarvetta, toteutusmuodoksi valitaan usein yhteistoiminnallinen projektitoimitus. Yhteistoiminnallisille malleille yhteistä on, että lähtökohtaisesti kaikki osapuolet joko voittavat tai häviävät. Hankeen osapuolien väliset muurit pyritään poistamaan ja tavoitteet yhteensovittamaan. Kansainvälisesti yleisessä käytössä olevia yhteistoiminnallisia toteutusmuotoja ovat allianssi, projektikumppanuus ja integroitu projektitoimitus (IPT). Näistä allianssi on pidemmälle viety yhteistoiminnallinen hankkeen toteutusmuoto. (Karhu & Keinänen 2022, Vison Oy 2014).

Projektikumppanuus (*project partnering, PP*) on kahden tai useamman organisaation lähestymistapa projektiin yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi

sekä yhteisesti sovitun ongelmanratkaisumenetelmän sekä jatkuvan parantamisen etsimiseksi luotu malli (Bennett and Jayes, 1995). Integroitu projektitoimitus, IPT, (*Integrated project delivery, IPD*) on projektintoimitusmuoto, joka minimissään on tilaajan, suunnittelijan ja päätoteuttajan välinen sopimus, jossa riskit ja palkkiot jaetaan tasan ja osapuolien menestys riippuu projektin onnistumisesta (Cohen 2010).

Lyhyesti kuvattuna projektikumppanuus sekä IPT ovat hyvin samanlaisia projektin toimitusmuotoja kuin allianssi, mutta eroavaisuuksia löytyy. Kuten Morwood ym. (2008) sekä Ross (2004) esittävät, projektikumppanuus keskittyy parantamaan yhteistoimintaa, mutta sopimusteknisesti se pohjautuu perinteisempiin urakkamuotoihin, kuten kokonaisvastuu- tai KVR-urakoihin. Projektikumppanuus urakka pitää sisällään yhteistoiminnalliset pääperiaatteet, mutta toisin kuten allianssisopimuksessa, projektikumppanuussopimukseen ei ole sisällytetty yhteistoiminnallisia järjestelyitä. Projektikumppanuus eroaa merkittävästi allianssista myös hankinta/valintaprosessin, organisaatiorakenteen sekä riskien ja palkkioiden jakamisen suhteen.

Projektiallianssi sekä integroitu projektitoimitus jakavat yhteisen pääpiirteen, ympäristön luominen, jossa ”hankkeen parhaaksi” -ajattelu sekä riskien ja hyötyjen jakaminen ovat keskiössä (Gransberg 2019). IPT:n ja projektiallianssin eroavaisuus tulee esille myös sovelluskohteissa. IPT:n käyttökohteita ovat niin sanotut sosiaalisen infrastruktuurin hankkeet, kuten sairaala- ja kouluhankkeet, kun taas allianssille perinteisempiä kohteita ovat vaativat ja laajat infrahankkeet, kuten tie- ja raidehankkeet (Lahdenperä 2011). Gransberg (2019) tiivistää IPT:n ja allianssin molempien olevan räätälöity yhteistoiminnallisiksi hankemuodoiksi vaikkakin allianssi näyttää usein tarjoavan enemmän hyötyjä kuin IPT.

Taulukkoon 1 on koottu vertailua eri yhteistyömallien perusominaisuuksien välillä. Gransberg (2019) on pisteyttänyt Lahdenperän (2012) kuvan yhteistoiminnallisten toimitusmuotojen vastakkainasettelusta. Taulukko havainnollistaa eri toimitusmallien toiminnallisuutta integroiduille malleille yhteisten parametrien pohjalta. Gransbergin suhteellisen pisteytyksen pohjalta nähdään kuinka projektiallianssi saa parhaan pisteytyksen näiden näkökulmien kautta. On kuitenkin huomioitava, että pelkän toimintamallin periaatteiden pohjalta luodun taulukon pisteytys ei välttämättä vastaa todellisuutta, sillä yhteistoiminnallisissa malleissa toimimiseen vaikuttaa monet muutkin asiat, kuten organisaatioiden ja yksittäisten henkilöiden kyvykkyys yhteistoiminnallisessa ympäristössä työskentelyyn.

Taulukko 1. Yhteistyömallien perusominaisuuksien vertailu. Muokattu, alkuperäinen (Lahdenperä 2012a, Gransberg 2019).

	Suhteellinen pisteytys, numero 1 on paras		
Relaatioparametrit	**Projektikumppanuus**	**Projektialliansi**	**Integroitu projektitoimitus**
Keskeisten tekijöiden aikainen osallistaminen	1	2	3
Lähestymistapasuuntautunut osapuolien valinta	1,5	1,5	3
Valinta tiimiin	2	1	3
Keskeisten osallistujien tasa-arvoisuus	2	1	3
Yhteinen päätöksenteko	2	1	3
Molemminpuolisista vastuista luopuminen	2	1	3
Jaettu taloudellinen riski ja hyöty	2	1	3
Taloudellisuuden läpinäkyvyys	2	2	2
Yhteistoiminnallinen monen osapuolen sopimus	1	2,5	2,5
Yhteisesti kehitetyt projektin tavoitteet	2	1	3
Tehostettu varhainen suunnittelu	1	2	3
Kehittyneet viestintä- ja informaatiotyökalut	1	2,5	2,5
Ennalta sovitut konfliktien ratkaisumenetelmät	2,5	1	2,5
Ryhmäytymistoiminta	2	1	3
Ulkopuolisen osaamisen hyödyntäminen	2	1	3
Jatkuvat työpajat	2,5	1	2,5
Tiimin yhteinen työskentelytila	1,5	1,5	3
Kehittyneet johtamisperiaatteet	1	2,5	2,5
Yhteensä	**31**	**26,5**	**50,5**

2.7 Kaupallinen malli ja kustannukset

Tässä luvussa perehdytään allianssin kaupalliseen malliin sekä kustannusten koostumiseen ja muodostumiseen. Luvussa esitellään myös allianssissa käytettyjä kannustimia sekä kustannusnäkökulmasta tarkasteltuna riskejä ja hyötyjä.

2.7.1 Kustannukset

Allianssin kustannukset koostuvat allianssin kehitysvaiheen aikana luodusta tavoitekustannuksesta sekä tilaajan asettamasta bonuspoolista. Ennen toteutusvaiheen allianssisopimuksen allekirjoitusta tavoitekustannus on sovittava, sillä se kirjataan sopimukseen. Tavoitekustannus kattaa niin kehitys-, toteutus- kuin jälkivastuuvaiheen kustannukset. Tavoitekustannus muodostuu tilaajan allianssikustannuksista, korvattavista kustannuksista (tekninen hinta) sekä allianssipalkkiosta. (Rakennustieto 2020b). Tavoitekustannuksen tulee vastata allianssin parasta suoritustasoa realistisesti kuvaavaa

kustannusta, sillä jo tällä tasolla palveluntuottajien palkkio muodostuu tavanomaista suuremmaksi. Tämän johdosta allianssihankkeen hinnoittelua ei tule perustaa samanlaiseen hintatasoon kuin esimerkiksi kiinteähintaisissa urakoissa. (Lahdenperä 2009).

Korvattavien kustannuksien osuus tavoitekustannuksesta on huomattavasti suurin ja tähän sisältyy henkilöstökustannukset, hankinnat, muut kustannukset sekä riskivaraus. Riippumatta allianssin tavoitteiden onnistumisesta, palveluntuottajalle aina korvataan edellä mainitut kustannukset, joihin kuuluvat myös jälkivastuuvaiheen aikana muodostuvat virheiden ja korjausten kustannukset. (Rakennustieto 2020b).

Allianssin ollessa luonteeltaan kehittämiseen, riskin jakamiseen sekä hankkeen parhaaksi -ajatteluun perustuva toteutusmuoto, tavoitekustannuksen muuttamiseen kesken hankkeen ei saada herkästi perusteita liittyen vähäisiin suunnitelma- tai määrämuutoksiin. Kehitys- ja innovointityöt jatkuvat läpi hankkeen suunnitelmien suhteen ja nämä eivät samalla tavalla anna aihetta tavoitekustannuksen muuttamiseen toisin kuin esimerkiksi kiinteähintaisissa toteutusmuodoissa. Merkittävät muutokset suunnitelmiin on kuitenkin vietävä korjauksina tavoitekustannussummaan ja rajavedosta merkittävien ja vähäisten osalta on syytä kirjata toteutusvaiheen allianssisopimukseen. (Lahdenperä 2009).

2.7.2 Kaupallinen malli

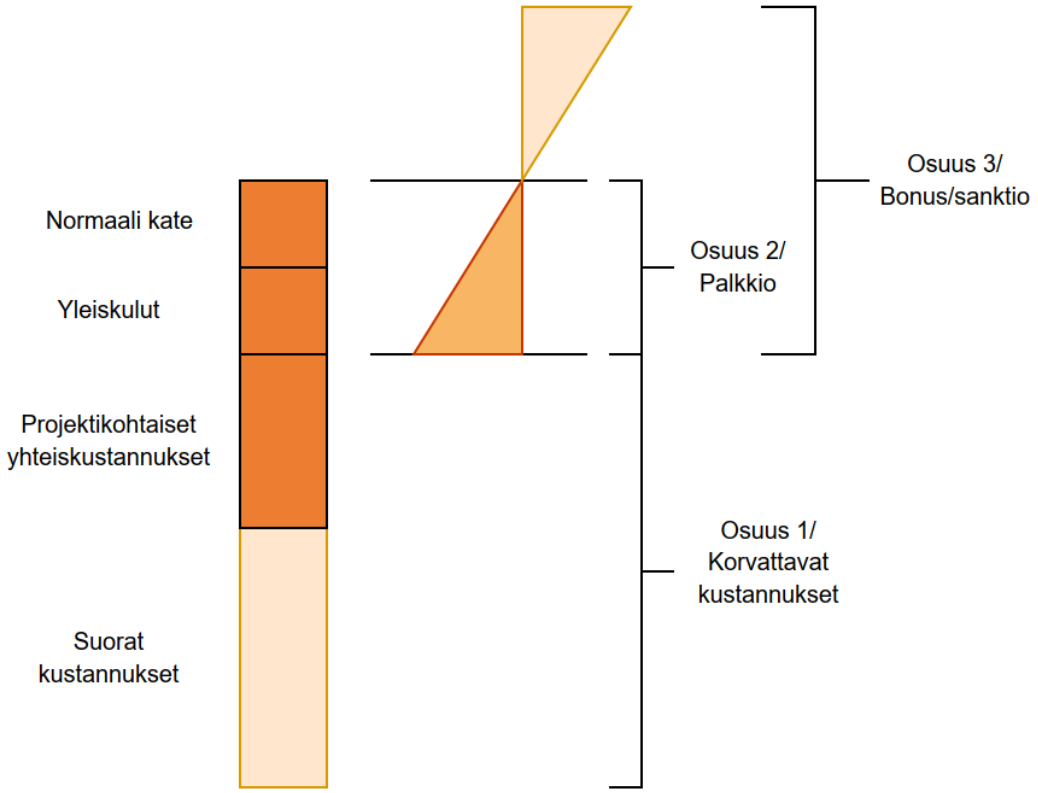
Allianssissa kaikki osapuolet joko voittavat tai häviävät yhdessä, osapuolten välillä vallitsee täysi läpinäkyvyys ja osapuolet noudattavat avoimen kirjan -periaatetta. Tälle arvopohjalle rakentuu allianssin kaupallinen malli, joka on esitelty tässä alaluvussa. Kaupallinen malli pyrkii edistämään hankkeen tavoitteiden ja tavoitekustannuksen saavuttamista hankkeen parhaaksi (Rakennustieto 2020b).

Allianssin kaupallinen malli jakautuu yleisesti kolmeen osaan:

1. Suorat ja projektikohtaiset yhteiskustannukset
2. Yleiskulut ja normaali kate
3. Bonuspooli

Nämä kolme komponenttia on jaettu kaupallisessa mallissa osuuksiksi 1, 2 ja 3 *(eng. limb)*, joilla kuvataan palveluntuottajalle korvattavia kuluja. Osuudet 1 ja 2 muodostavat allianssin tavoitekustannuksen ja osuus 3 kuvaa voittojen ja tappioiden muodostumista osapuolten kesken. (Morwood ym. 2008). Kuva 7 on esitetty allianssin kaupallisen mallin rakenne. Osuuden 1 kustannuksista puhutaan myös käsitteellä projektin korvattavat kustannukset, jotka on taattu riippumatta, onko allianssin tulos hyvä vai huono. Osuus 2 kattaa yleiskulut sekä katteen, jotka muodostavat palveluntuottajan

palkkion. Projektin epäonnistuessa, palveluntuottajan riski, eli sanktion määrä on maksimissaan osuuden 2 suuruinen määrä. Osuus 3, eli bonus-/sanktiokomponentti koostuu osuuden 2 kuluista sekä tilaajan asettamasta mahdollisesta bonuksesta. Osuus 3 on aina sidottu projektin tavoitteisiin, joiden onnistuminen määrää, jaetaanko palveluntuottajalle bonusta vai joutuvatko he yhdessä korvaamaan ylittyneitä kustannuksia. (Morwood ym. 2008; DIT 2015).

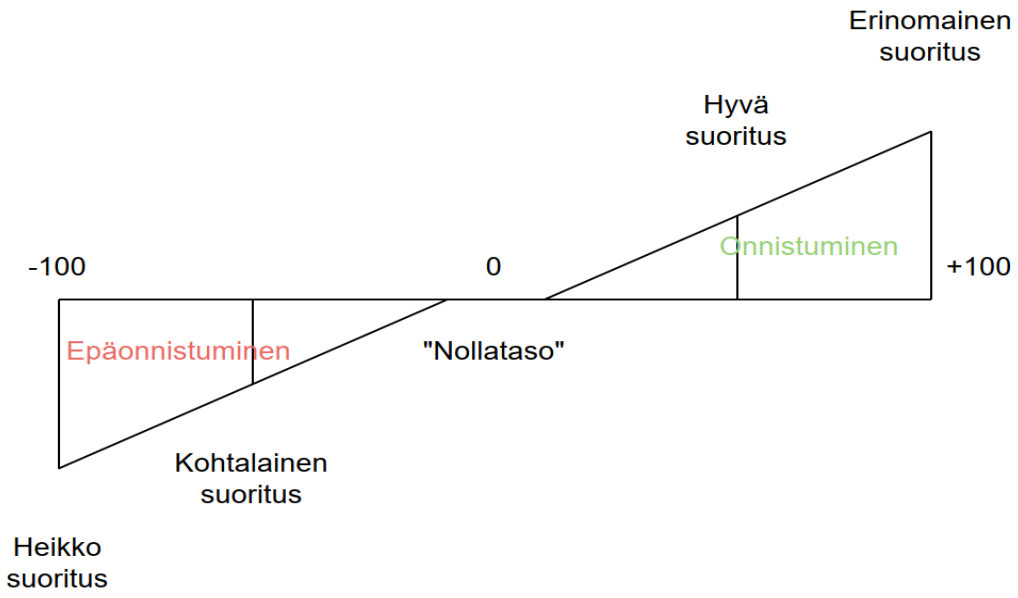


Kuva 7. Allianssin kaupallinen malli (suuntaa antava, ei mittakaavassa) (muokattu lähteestä Morwood ym. 2008).

2.7.3 Kannustimet

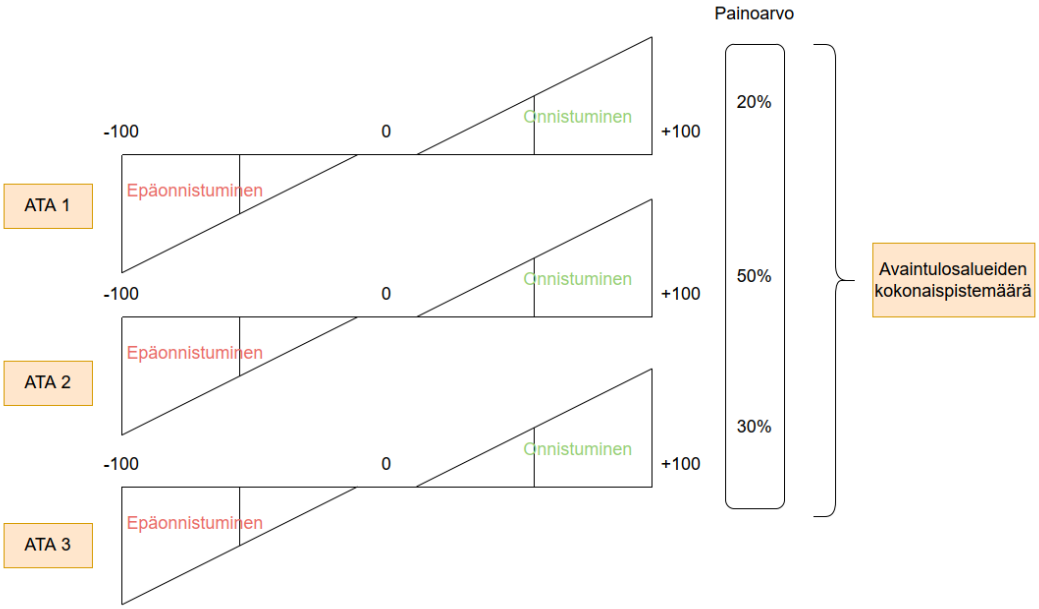
Hankkeen parhaaksi -periaatteen mukaisesti kannustinjärjestelmän tavoitteena on kannustaa allianssin sopimusosapuolia saavuttamaan hankkeelle asetetut tavoitteet. Kannustinjärjestelmä perustuu kehitysvaiheen aikana luotuun tavoitekustannukseen sekä allianssin avaintavoitteisiin kytkeytyviin lisäpalkkioihin. Kehitysvaiheessa allianssin kaupallisiin ehtoihin on määritetty allianssin avaintavoitteet, joille luodaan myös seurattavat mittarit. Seurattavia avaintavoitteita voivat olla esimerkiksi aikataulu, työturvallisuus, energiatehokkuus tai erinäiset laadulliset tavoitteet. (Rakennustieto 2020b). Avaintavoitteiden mittarointia seurataan avaintulosalueelle (ATA) sovitulla suoritustasolla, joka on allianssiosapuolien yhteisesti sopima hankkeen kehitysvaiheen aikana.

Morwood ym. (2008) esittävät allianssin avaintulosalueiden edustavan tilaajalle arvokkaita tavoitteita, jotka eivät ole suoraan kustannuspohjaisia. Avaintulosalueet määrittelevät myös allianssin persoonallisuutta, sillä jokaisella tilaajalla ja hankkeella on oma suhtautuminen siihen, mikä on suorituskyvyn kannalta tärkeää ja täten mittaroitava asia. Avaintulosalueilla pyritään siihen, ettei allianssilla ole likaa panoksia kiinni rahassa mitattavissa mittareissa, jonka johdosta avaintulosalueille on kompensaationa luotu mahdollisesti saavutettava bonus tavoitteiden onnistuessa.



Kuva 8. Avaintulosalue. Muokattu lähteestä Morwood ym. (2008) & DTF (2006).

Avaintulosalue määritellään tasosta -100 tasoon +100, joka kuvaa tavoitteen onnistumista. Alueen keskellä on niin sanottu nollataso, jonka perustana toimii tavoitekustannus ja avaintavoitetta kuvaavana indikaattorina se kertoo tavoitteen normaalitason. (DTF 2006.) Kuva 8 mukaisesti, -100-taso kuvaa tavoitteen täydellistä epäonnistumista ja +100-taso täydellistä onnistumista. +100-taso tuottaa tilaajalle erityistä taloudellista hyötyä ja täten bonuksen maksaminen on perusteltua. ATA-mittarien seuraamisen helpottamiseksi on tavoitteet luotava mahdollisimman käytännöllisiksi sekä yksinkertaisiksi, jotta arviointi onnistumisesta on tehtävissä objektiivisesti (DTF 2006 & Rakennustieto 2020b). Kuva 9 kuvaa esimerkkiä, jossa hankkeelle on asetettu kolme avaintulosaluetta seurattavaksi. Mittarointia tehdään joko hankkeen aikana tai lopuksi. Lopulta kun kaikki tavoitteiden mukaiset suoritteet on saatettu loppuun, jokainen avaintulosalue summataan yhteen painoarvo huomioiden ja täten muodostuu palveluntuottajan mahdollisesti saama bonus.

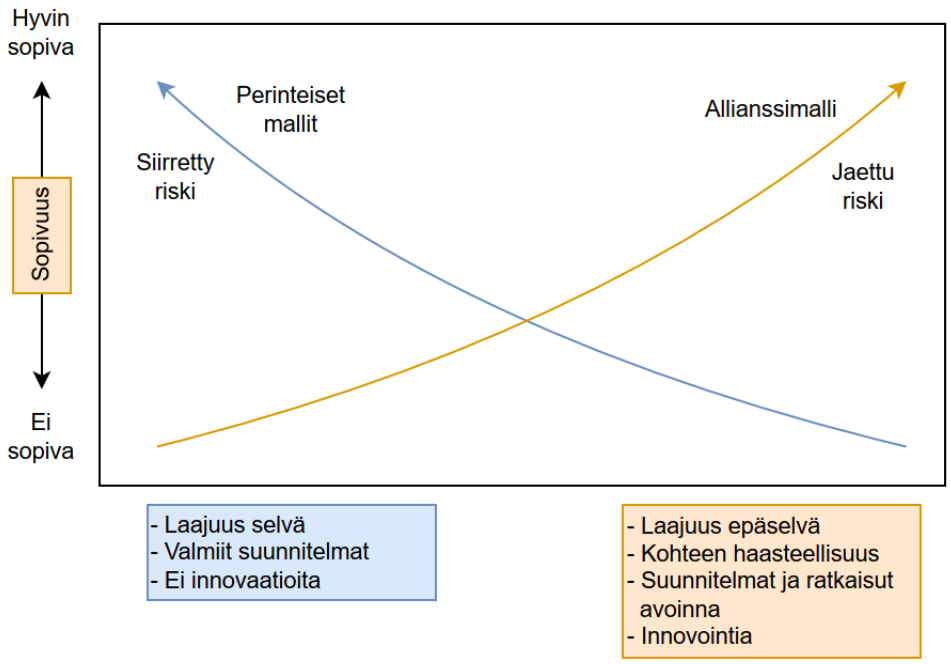


Kuva 9. Avaintulosalueiden periaate (luvut kuvitteellisia) muokattu lähteistä DTF (2006), Morwood ym. (2008) & Ross (2003).

Avaintulosalueen kannustimet sijoittuvat aina tavoitekustannuksen ulkopuolelle. Tilaajalla on varattuna bonuspooli avaintavoitteiden onnistumiselle. (Rakennustieto 2020b). Kuva 7 mukaisesti ATA-palkkiot sijoittuvat kaupallisen mallin osuuteen 3.

2.7.4 Riskit ja mahdollisuudet

Usein riskistä puhuttaessa, riskin jakaminen ja riskin siirtäminen ovat vaihtoehdot eri toteutusmuodoissa. Riskien siirtäminen on vahvasti perustana perinteisemmissä toteutusmuodoissa. Kun hankkeen laajuus on kirkas ja riskit järkevästi ennustettavissa, on riskien siirtäminen käytännöllisempi vaihtoehto. Suurissa allianssihankkeissa, joissa laajuus ja riskien suurus voivat olla epävarmoja, riskit jaetaan allianssiosapuolien kesken.



Kuva 10. Toteutusmuotojen riskistrategia. Muokattu lähteestä Ross (2003).

Kuten aikaisemmin mainittu, allianssi perustuu voittojen ja riskien tasapuoliseen jakamiseen. Allianssisopimukseen perustuen, osapuolet jakavat hankkeen riskit kollektiivisesti, riippumatta ovatko riskit osapuolien kontrollin piirissä tai onko niitä pystytty kohtuudella ennakoimaan (Lahdenperä 2009). Allianssin riskit koostuvat kaupallisen mallin osuudesta 3, joka mahdollistaa bonuksen saamisen, mutta myös katteen ja allianssin yleiskulujen menettämisen hankkeen epäonnistuessa. Kaupallisen mallin osuudessa 1 esitetyt kulut ovat aina korvattavia kuluja, joten ne eivät kuulu palveluntuottajan riskin piiriin. Riskin ja bonuksen malli on yksi allianssin pääkomponenteista yhdistäen allianssiosapuolet työskentelemään yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi (Morwood ym. 2008).

Kuten Kuva 10 osoittaa, on alliansseista tuttu riskienjakostrategia parempi vaihtoehto, kun riskien määrä, vaikuttavuus tai ennalta arvaamattomuus kasvavat. Ross (2003) esittää mahdollisia riskejä, jotka ajavat riskistrategiaa jakamisen puolelle ja näitä ovat esimerkiksi useat monimutkaiset tai ennalta arvaamattomat riskit, tiukka aikataulu, korkea todennäköisyys laajuusmuutoksille ja haasteelliset rajapinnat ja urakkarajat.

Allianssiosapuolien on ymmärrettävä hankemuodon eri riskit ja mahdollisuudet. Hankkeen kehitysvaiheen aikana allianssin riskien ja mahdollisuuksien kartoitusta helpotetaan usein työpajojen avulla, jossa käsitellään eri aiheita eri näkökulmin ja määritetään, onko kyseinen aihe riski vai mahdollisuus allianssille. Näitä aiheita ovat muun muassa (Morwood ym. 2008):

- Sopimustekniset ongelmat
- Kustannushallinta
- Aikatauluongelmat
- Hankintaongelmat
- Suunnitelmaongelmat ja suunnitelmamuutokset

Allianssihankkeista puhuttaessa, kokemukset ovat lähes yksinomaan olleet positiivisia, kun toteutusmuodon avulla on saavutettu säästöjä sekä kustannuksissa että aikataulussa (Lahdenperä 2009). Allianssihankkeiden hyötyjä ja mahdollisuuksia on listattu useissa eri lähteissä. Hyödyt ja mahdollisuudet allianssihankkeissa ovat muun muassa: (DTF 2006; Lahdenperä 2009; Ross 2003; Brensen & Marshall 2000; DIT 2015)

- Mahdolliset huomattavat taloudelliset hyödyt hankkeen onnistuessa
- Lyhentyneet hankkeen toteutusajat
- Korkeampi laatu innovoinnin ja jatkuvan kehittämisen johdosta
- Korkeampi asiakkaan tyytyväisyys
- Organisaatioverkostojen kehittyminen
- Henkilöstön kohonnut työtyytyväisyys
- Onnistunut hanke parantaa allianssiosapuolien mainetta ja kilpailuasemaa tulevissa kilpailutuksissa, joissa laatuperusteet pääosassa

2.8 Tyypilliset allianssin sovelluskohteet

Loput alaluvut käsittelevät allianssin soveltuvuutta erilaisiin rakennushankkeisiin ja syitä miksi se sopii toisiin ja toisiin ei. Tässä luvussa tutustutaan perinteisiin allianssin sovelluskohteisiin ja seuraava luku käsittelee allianssin soveltuvuutta korjausrakennushankkeisiin.

Allianssi on kompleksinen projektin toteutusmuoto, joka ei sovellu kaikkiin hankelaajuuksiin. Luvussa 2.4 käsiteltiin ennen hankkeen käynnistystä tehtävää tilaajan tarveselvitystä, jolla on tarkoitus kartoittaa, soveltuuko allianssi kyseiseen hankkeeseen. Pääpiirteittäin allianssi soveltuu hankkeen toteutusmuodoksi, mikäli se on käynnistyessään laajuudeltaan sekä riskeiltään epäselvä, innovoinnille ja jatkuvalle kehittämiselle on tarvetta niin suunnitelmien ja aikataulutuksen osalta. Lahdenperä (2009) esittää, kuinka on ilmeistä, että allianssiurakka on haasteita ja korkeaa epävarmuutta sisältävien hankkeiden toteutusmuoto. Morwood ym. (2008) esittävät tutkimuksessaan useita eri hankkeita, jotka on toteutettu allianssilla ja näistä suurin osa on joko väylähankkeita, raidehankkeita tai muuten erittäin monimutkaisia ja haasteellisia projekteja. Lahdenperä (2009) esittää väylä- ja raidehankkeiden soveltuvan erittäin hyvin allianssilla toteutettavaksi kahden syyn johdosta. Ensinnäkin hankkeet ovat horisontaalisesti laajalle alueelle levittyviä, joka lisää epävarmuustekijöitä. Toiseksi hankkeet halutaan usein toteuttaa

tiukan aikataulun puitteissa ja käyttöönottoajankohta on erityisen tärkeä. Lisäksi hankkeet ovat usein investointiarvoltaan huomattavia sekä kaikkia ratkaisuja hankkeen ongelmiin ei voida vielä esittää hankkeen käynnistyessä. (Lahdenperä 2009).

Suomessa toteutuneita tai toteutusvaiheeseen siirtyneitä allianssihankkeita oli 75 kappaletta vuoden 2021 alussa (Saarinen ym. 2021). Vison Oy (2016) esitti, että vuoteen 2017 mennessä allianssihankkeita oli samassa vaiheessa 36 kappaletta, joten kasvu on viime vuosina ollut huimaa, kun muistetaan että ensimmäinen allianssihanke toteutettiin Suomessa vasta 2011. (Saarinen ym. 2021; Vison Oy 2016). Saarinen ym. (2021) esittävät allianssihankkeiden koostuvan määrällisesti suurilta osin asuinkiinteistöjen (12 kappaletta), koulu- tai monitoimitalokiinteistöjen (12), sairaaloiden (12) tai toimitilojen (11) uudis- tai peruskorjaushankkeista. Allianssihankkeet ovat olleet muutoksen äärellä, kun suurista infrastruktuurihankkeista on levitty nopeasti korjaus- sekä talonrakentamiseen. Käynnistyneiden infrastruktuurihankkeiden investoinnillinen arvo on 22 % allianssihankkeiden yhteenlasketusta arvosta, kun talonrakennushankkeissa se on jo 71 %. Vuoteen 2021 mennessä käynnistyneiden allianssihankkeiden yhteenlaskettu arvo oli noin 7,3 miljardia euroa. Saarinen ym. (2021)

Edellä mainittujen lähteiden pohjalta voidaan todeta, että allianssin perinteiset sovelluskohteet ovat olleet infrastruktuurihankkeet, kuten rata-, väylä- ja siltahankkeet, mutta allianssi on nopeasti levinnyt myös suuriin uudisrakennushankkeisiin sekä laajoihin ja kompleksisiin korjausrakennushankkeisiin.

2.9 Allianssi korjausrakentamisessa

Tässä luvussa perehdytään allianssin soveltuvuuteen korjausrakennushankkeiden toteutusmuotona. Luku käsittelee laajuudeltaan ja vaativuudeltaan erilaisia korjausrakennushankkeita ja keskittyy nimenomaan rakennusten peruskorjauksiin. Lähtökohtaisesti, kuten aiemmin tässä työssä käsitelty, vaativien ja laajuudeltaan huomattavien korjausrakennuskohteiden toteutusmuotona voitaisiin ensisijaisesti pitää allianssia. Yleisesti puhuttaessa korjausrakennushankkeista, laajuudet ja riskit eivät ole välttämättä tiedossa hankkeen käynnistyessä.

Suomen rakennuskanta on pääosin 1960 ja 1970-luvuilta, joten korjaustarve on lisääntymässä. (Saarinen & Piirainen 2015). Tilastokeskuksen mukaan korjausrakentamisen osuus talonrakennushankkeista oli vuonna 2020 39 %. Korjausrakentamisen arvo laski vuodesta 2019 lähes 19 %, mutta pidemmällä aikavälillä tarkasteltuna korjausrakentamisen arvo on noussut tasaisesti. (SVT 2021.) Kun mukaan lasketaan toimitilarakennukset, kuten esimerkiksi

liike-, palvelu- ja toimistorakennukset, yhteenlaskettujen korjauskustannusten arvo on 2,2 % vuodesta 2019. Yhteensä Suomessa toteutettujen korjaushankkeiden arvo oli 11,4 miljardia euroa vuonna 2020 ja koko rakennustuotannon arvosta se oli 31 %. (SVT 2020; SVT 2021.)

Korjausrakennushankkeita on toteutettu allianssilla Suomessa muutamia. Helsingin yliopisto on pilotoinut allianssimallia hankkeissaan vuodesta 2012 lähtien. Vuolukiventien 1 b:n peruskorjaushanke oli Suomen ensimmäisiä allianssihankkeita, jossa tavoitteena oli yhteistyöverkoston luominen, korjaamisen osaamisen kehittäminen sekä suunnittelun ja toteutuksen yhtenäistäminen vaativassa peruskorjauskohteessa. Tiedekulman peruskorjaus Yliopistonkatu 4:ssä oli Helsingin yliopiston toteuttama toimitilaperuskorjaushanke, joka valmistui aikataulussa ja alitti hieman tavoitekustannuksen. Hankkeessa allianssityöskentely helpotti tilaajan tavoitteiden jalkautumisessa. Koy Jyrkkälänpolku oli kokonaisen lähiön julkisivusaneeraus Turussa, joka toteutettiin allianssilla. Tämän hankkeen tavoitteena oli imagon ja asukasviihtyvyyden parantaminen ja käyttömenojen sekä elinkaarikustannusten pienentäminen. Edellä mainittujen korjausrakennushankkeiden yhteisiä piirteitä oli uusien asioiden kehittäminen ja innovointi, osapuolien integrointi sekä suunnittelun ja toteutuksen yhtäaikainen toteuttaminen. (Vison Oy 2022; Saarinen 2021; Saarinen & Piirainen 2015.)

Fernandes ym. (2017) tutkivat Vuolukiventien peruskorjauksen avainkohtia, joita allianssitoiminnalla saavutettiin. Projektiallianssilla saavutettiin yhteinen päätöksenteko ja ongelmanratkaisut, avoimen kirjan periaatteet sekä kommunikoinnin parantuminen. Heidän mukaansa edellä mainittujen savautusten vahvuuksina toimivat avoin, reilu sekä yhteistoiminnallinen ja hyväksyvä ilmapiiri. Yhdessä rakentaminen, joka käsittää tapaamisten ja työpajojen järjestämisen tiheämmällä taajuudella, mahdollisti tutkimuksen mukaan korkean sitoutumisen ja proaktiivisen keskustelun, joka kehitti ongelmanratkaisukyvykkyyttä.

Korjausrakentamisen haasteita ovat ensisijaisesti mahdolliset riskit, monimuotoisuuden ja joustavuuden lisääminen, toimintavarmuus sekä asiakaslähtöisyys (Saarinen & Piirainen 2015). Suunnittelun ja toteutuksen integrointi on lähes välttämätöntä korjausrakentamisessa ja siten toteutusmuotona allianssi on sovelias alalle. Korjausrakentamissa suunnitelmamuutokset ovat todennäköisä purkuvaiheen jälkeen, joka vaatii hankemuodon, jolla suunnittelun ja tuotannon yhtäaikainen toteutus on mahdollinen (Minkkinen 2022).

Allianssin soveltuvuudesta laajuudeltaan pienempien peruskorjaushankkeiden toteutusmuodoksi on keskusteltu ja sen käyttöä pienien hankkeiden toteutusmuotona pelätään raskaan kehitysvaiheen johdosta. Suomenlinnan

tunnelin peruskorjaushanke Helsingissä todisti valmistuessaan tiukassa aikataulussa sekä kustannusraameissa allianssin soveltuvan myös pienempien korjausrakennushankkeiden toteutusmuodoksi mahdollistamalla lyhyemmän läpimenoajan verrattuna perinteisempiin hankemuotoihin. (Salminen 2018.) Korjausrakentamiselle on ominaista, että se pitää sisällään riskejä, jotka usein muodostuvat tiukasta aikataulusta ja suunnitelmien muutoksista, joka tekee allianssista hyvän toteutusmuodon korjausrakentamiseen. Allianssin soveltuvuutta tulisi aina tarkastella, mikäli hanke pitää sisällään korkeita riskejä, kuten kustannuksista tai aikataulusta aiheutuvia. (Minkkinen 2022.)

Leskinen (2016) tutki diplomityössään yhteistoiminnallisten urakkamuotojen soveltuvuutta korjausrakennushankkeisiin ja muodosti SWOT-analyysin projektiallianssin soveltuvuudesta. Työssä allianssin vahvuuksiksi nostetaan muun muassa osapuolten monipuolisuus, hankemuodon joustavuus sekä pidemmät takuuajat. Allianssin mahdollistaa laajempien ja haastavien projektien toteutuksen sekä mahdollistaa osapuolten aikaisen integroitumisen hankkeelle, joka osaltaan vähentää riskejä. Heikkoutena työssä pidettiin vähäistä hankkeiden määrää Suomessa, jonka johdosta kokemusta on vain vähän. (Leskinen 2016.)

3 Aliurakoitsijoiden aikainen integraatio ja kumppanuudet

Pääallianssin muodostavat hankkeen keskeiset toimijat, jotka yhteisellä sopimuksella kantavat hankkeen riskit ja mahdollisuudet yhteisesti. Näihin toimijoihin usein lukeutuvat tilaaja, pääsuunnittelija sekä päätoteuttaja. Tässä luvussa tutustutaan periaatteeseen, jossa hankkeelle keskeisimmät aliurakoitsijat, kuten talotekniikka-, purku-, maanrakennus- tai esimerkiksi maalausurakoitsija tuodaan allianssitoimintaan mukaan jo hankkeen varhaisessa vaiheessa kehittämään hanketta. Aliurakoitsijat ja hankinnat kattavat hankkeen bruttotyöstä jopa 80 % (Miller ym. 2002), mutta silti pääurakoitsijat suhtautuvat heihin suhteellisen keveästi ja heidät jätetään usein ulos pääallianssin toiminnasta. (Vilasini ym. 2012; Eriksson ym. 2007). Ross (2003) esittää että aliurakoitsijoiden hankintastrategia on allianssin osapuolien päätettävissä ja heidän vastuullansa on hankkeen parhaaksi -periaatteen mukaisesti kehittää ja toteuttaa paras strategia. Hyödynnettäviä allianssin alihankintamenetelmiä ovat (Ross 2003):

- Alialliansi, joka sopimusteknisesti on linkitetty pääallianssiin
- Avoimen kirjan periaatteen mukaisesti avaintulosalueita tukeva sopimus
- Perinteisempi alihankintamenettely

Erilaiset kumppanuudet ja alialliansi ovat osittain rinnastettavissa allianssin ja tärkeiden urakoitsijoiden väliseen kumppanuussopimukseen. Kumppanuussopimuksille ei ole suoraa vertausta maailmalla toteutetuista urakoitsijaosallistavista allianssihankkeista, vaan se on kehitetty juuri alialliansin ja seuraavassa kappaleessa mainittavien hybriditoteutusmuotojen pohjalta. Kumppanuussopimuksista ja kumppanuuksista puhutaan myös englanninkielisellä käsitteellä *trade partners,* joka kuulostaa paljon yhteistyökykyisemmältä kuin sana aliurakoitsija (*sub-contractor*).

Pääurakoitsijan ja aliurakoitsijan pidempää yhteistyötä on tutkittu useissa lähteissä (muun muassa Hartmann & Bresnen 2010; Humphreys ym. 2003; Matthews 1996) ja kumppanuutta ja yhteistyötä kuvataan näissä lähteissä englanninkielisellä termillä *Partnering* ja vielä tarkemmin *project partnering*. Tämä käsite vastaa hyvin kumppanuutta pääurakoitsijan sekä aliurakoitsijan välillä, mutta näidenkin projektien toteutusmalli ei täysin vastaa tässä työssä tutkittavaa kumppanuussopimusmallia.

Aliurakoitsijoiden integroimista rakennushankkeisiin on harjoitettu jo aiemmin, mutta allianssin ja aikaisen aliurakoitsijaintegroinnin hybridimallista on vielä rajatusti tietoa. Aliurakoitsijoiden integrointia käytetään muun muassa seuraavissa hybriditoteutusmuodoissa (Lahdenperä 2017):

- *Early Contractor Involvement, ECI*
- *Early Tenderer Involvement, ETI*
- *Integrated Project Delivery, IPD*

Lahdenperän (2017) katsauksessa tutustuttiin ulkomaisiin yhteistoimintamalleihin rakennushankeprosesseissa ja yllä oleva listaus viittaa niihin, jotka osallistavat aliurakoitsijoita jo aikaisessa vaiheessa. Aliurakoitsijoiden integrointi allianssiin on vielä varsin uusi toteutusmuodon sovellustapa, mutta varsinkin Helsingin yliopisto on pilotoinut tätä hankkeissaan (Ristola 2017; Vison 2016).

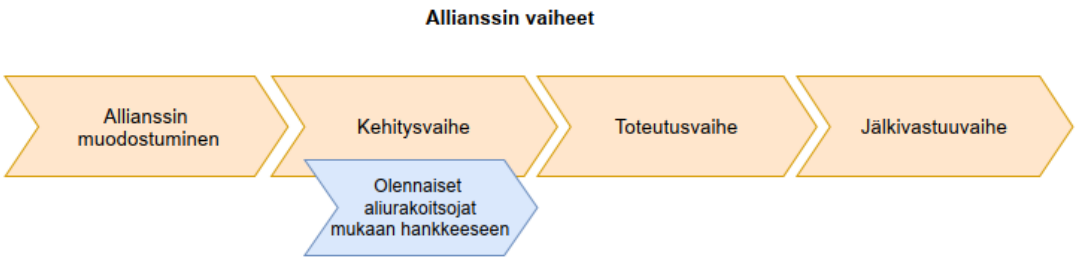
Kuten aiemmin tässä työssä mainittu, rakennusalan kehitys on verrattain hidasta muiden alojen kehitykseen nähden (Valtionvarainministeriö 2019) ja hankkeiden kehittäminen tapahtuu pilotoimalla, kokeilukulttuuria hyödyntäen hanke kerrallaan opiksi ottaen. Jyrkkäranta ym. (2017) avaavat rakennuslehden julkaisussa allianssimallien sudenkuoppaa, joka kohdistuu aliurakoitsijoiden ulosjättämiseen hankkeesta. Allianssiosapuolten käyttäessä yhteisesti Big room toimintaa, työpajoja tai visuaalisia johtamistyökaluja, niin aliurakoitsijat jäävät usein kaikesta ulkopuolelle. Puhtaiden allianssihankkeiden osapuolten välisesti luomat tavoitteet ja kannustimet eivät myöskään välity aliurakoitsijoiden sopimuksiin.

Pohjimmiltaan allianssin muodostaminen sekä sopimuksien kompleksisuus vievät huomattavan paljon aikaa ja voivat olla hankalasti hallittavissa. Tämän johdosta allianssin koko pyritään usein pitämään kohtuullisena. Tämä johtaa tilanteeseen, jossa aliurakoitsijoita ei oteta mukaan pääallianssiin. Aliurakoitsijoiden pitäminen ulkona pääallianssin organisaatiorakenteesta ja toiminnasta voi heijastua negatiivisesti hankkeen suorittamiseen. Kuten tässä työssä aiemmin mainittu, allianssin perusperiaatteina pidetään jatkuvaa kehittämistä sekä innovointia, josta allianssiorganisaatio menettää parhaan hyödyn, mikäli aliurakoitsijat jätetään allianssin ulkopuolelle. (Vilasini ym. 2012).

3.1 Aikaisen integroinnin periaatteet

Allianssille ominaisen, hankkeen parhaaksi -periaatteen mukaisesti aliurakoitsijoiden tuomista allianssiin on alettu toteuttaa yhä useammissa hankkeissa. Aikaisesta integroinnista puhutaan myös aikaisen osallistamisen mallina (Early Contractor Involvement, ECI), joka on kehitetty Yhdistyneissä kansakunnissa 2000-luvun alkupuolilla (Turner & Riding, 2015). Urakoitsijoiden aikaisen integroinnin hybridimalli vastaa ominaisuuksiltaan myös paljon kumppanuussopimusmallia, johon perehdytään myöhemmin tässä työssä, mutta se on alkujaan suunniteltu päätoteuttajaa osallistavaksi muodoksi kokonaisvastuu-urakka hankemuotoon (Morwood ym. 2008).

Aikaisen integroinnin pohjana toimii aikainen urakoitsijoiden osallistaminen, jolla saadaan heidän tietotaitonsa sisällytettyä projektille. Urakoitsijoiden integroimisesta allianssihankkeeseen aikaisessa vaiheessa on vielä suhteellisen vähän tutkimustietoa, mutta tässä luvussa sovelletaan urakoitsijoiden aikaisen osallistamisen periaatteita allianssihankkeelle.



Kuva 11 Aliurakoitsijoiden aikainen integrointi hankkeelle. Muokattu lähteistä Morwood ym. (2008) ja Vison (2014).

Ristola (2017) tutki diplomityössään Helsingin yliopiston, Yliopistonkatu 4 allianssihanketta, joka toteutettiin aliurakoitsijoiden aikaisen integroinnin allianssimallilla. Hanke oli ensimmäinen suomessa toimitettu allianssihanke, jossa aliurakoitsijat otettiin mukaan aikaisessa vaiheessa hankkeen yhteisen hyvän kehittämiseksi. Aliurakoitsijoiden aikaisen integroinnin pääperiaatteena on tuoda aliurakoitsijat mahdollisimman lähelle allianssimaista ajattelua ja tuoda urakoitsijoiden omaa tietotaitoa hankkeelle, jota perinteiset aliurakointi- ja sopimusmallit rajoittavat. Ristola tutki aliurakoitsijoiden sitouttamista rakentamisen projektiallianssiin, jossa talotekniikkaurakoista muodostettiin tavoitehintainen, kannustinjärjestelmäinen alialliansi. Tutkimuksen perusteella tavoitehintainen palkkiomalli laittaa urakoitsijat yrittämään enemmän, kun pyrkimyksenä on lisäansioihin pääseminen. Tavoitehintaisen urakan koettiin parantavan yhteishenkeä ja lisäävän laatua. Tutkimuksessa kannustinjärjestelmä ei vaikuttanut urakoitsijoiden toimintaan yhtä paljon kuin tavoitehintaisuus. Kannustinjärjestelmän avulla allianssi saavutti kustannussäästöjä, muttei edistänyt avaintulosalueita.

Vilasini ym. (2012) esittävät viitekehyksessään, kuinka olennaisten aliurakoitsijoiden aikainen integrointi on ehdotonta aliurakoitsijoiden sitoutumisen varmistamiseksi. Kun aliurakoitsijat tuodaan mukaan allianssitoimintaan jo varhaisessa vaiheessa, kuten kehitysvaiheen alkupuolella, aliurakoitsijoiden arvoketju läpi hankkeen on taattu. Aliurakoitsijat ovat jokaisen hankkeen avainasemassa, sillä he usein ovat ne, jotka hankkeen rakentavat ja siksi molempia osapuolia hyödyttävä kumppanuus allianssin ja

aliurakoitsijoiden kanssa vaikuttaa hankkeen laatuun, aikatauluun sekä kustannuksiin (Caldeira & Gatlin 2019).

Kuten Ristola (2017) esitti, aliurakoista muodostettavia kokonaisuuksia kutsutaan usein aliallianssseiksi (*sub-alliance*), joiden välillä on myös yhteinen kannustinjärjestelmä. Tällaisen kokonaisuuden usein muodostavat esimerkiksi talotekniikkaurakoitsijat, jossa sähkö-, LVI- ja automaatiourakoitsijat muodostavat aliallianssin. Vilasini ym. (2012) viitekehyksessä aliallianssi osallistuu työpajoihin, kuten pääallianssikin ja näiden urakoitsijoiden sopimukset sekä kannustimet ovat rakennettu kaupallisen mallin ympärille, joka tukee pääallianssin tavoitteita. Aliallianssseista puhuttaessa käytetään myös termiä urakoitsijoiden jakaminen koreihin, jossa saman korin urakoitsijat jakavat saman kannustin- ja palkkioperiaatteen.

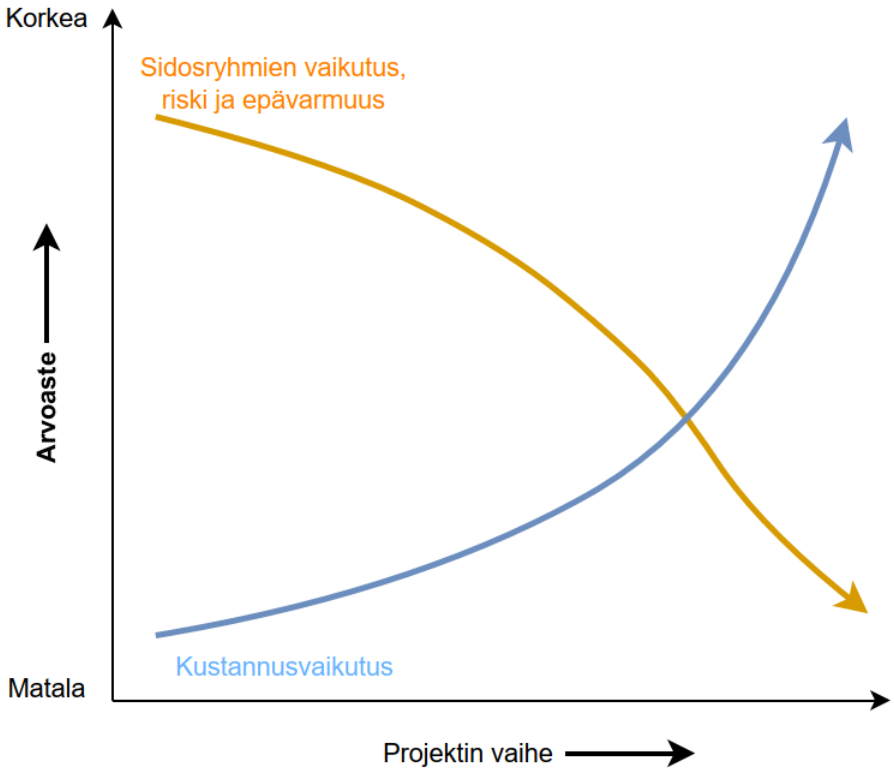
Aliallianssit muodostetaan samantyylisellä hankintamenettelyllä kuin ydinallianssikin, jossa hinta ei ole pääperusteena vaan muut kriteerit, kuten innovatiivisuus ja kyky toimia allianssiympäristössä toimivat hankinnan pohjana (Vilasini ym. 2012). Jyrkkäranta ym. (2017) esittävät allianssityöskentelyn alkuvaiheen avainsanan olevan hankintastrategia, jossa muodostetaan keskeiset hankintapaketit ja todetaan mitkä ovat niitä hankkeelle kriittisiä hankintoja, jotka halutaan sitouttaa allianssin pelisääntöihin. Näitä keskeisiä hankintapaketteja kutsutaan strategisiksi hankinnoiksi. Kuva 6 näyttää esimerkin allianssin sopimuksesta, jossa keskeiset urakoitsijat on tuotu niin sanotulle sopimuksen sisäkehälle ja muut urakoitsijat ja hankinnat jätetty ulkokehälle. Nämä sisäkehälle sidotut hankintapaketit ovat keskeisiä, strategisia hankintoja, jotka on sitoutettu pääurakoitsijan aliurakoiksi viemällä allianssin sopimusperiaatteet aliurakoitsijatasolle (Jyrkkäranta ym. 2017).

3.2 Aikaisesta integraatiosta saadut hyödyt

Perinteisempien toteutusmallien rakentamisessa nykypäivänä suurena haasteena on urakoitsijoiden osaamisen ulkoistaminen hankkeen keskeisiltä toimijoilta. Pääurakoitsija keskittyy pääosin vain projektinjohtamiseen, erikoisosaamisen ollessa ulkoistettu pitkälti erikoisurakoitsijoille. Urakoitsijoiden aikaisen integroinnin allianssimallissa lähtökohtana on hyödyntää urakoitsijoiden erikoisosaamista hankkeen kehitys- ja toteutusvaiheessa, hankkeen parhaaksi -periaatteen mukaisesti. (Jyrkkäranta ym. 2017.)

Kuten tässä työssä aiemmin mainittu, riskien laajuus sekä tietämättömyys ovat yksi pääsyistä allianssin käyttämiseksi hankkeen toteutusmuotona (Lahdenperä 2012; Lahdenperä 2009; Morwood ym. 2008). Tietotaidon lisääminen hankkeen alkuvaiheilla aikaisen integroinnin avulla mahdollistaa riskien paremman tunnistamisen. Riskien tunnistamisella ja ennakoinnilla

on välitön hyöty esimerkiksi kehitysvaiheen aikana luotavan tavoitekustannuksen määrittämiseen. Schoonwinkel ym. (2006) esittivät projektiin kohdistuvien muuttujien vaikutusta projektin eri vaiheissa. Kuva 12 on esitetty sidosryhmien suhtautumista ja riskiä projektin edetessä ja samalla kustannusvaikutuksen merkittävyyttä. Projektin alkupuolella syntyvien suunnitelmamuutosten kustannusvaikutus on huomattavasti pienempi kuin projektin loppupuolella. Tätä samaa voidaan soveltaa aikaisen aliurakoitsijaintegroinnin hyödyntämiseen projektin alkuvaiheilla, jolloin muutoksista projektille aiheutuvat kustannusvaikutukset saadaan pidettyä minimissä.



Kuva 12 Muuttujien vaikutus kustannuksiin projektin edetessä. Muokattu lähteestä Schoonwinkel ym. (2016).

Alliurakoitsijoiden aikaisesta integroinnista allianssiin saadut hyödyt mukautuvat hyvinkin paljon muiden urakoitsijaosallistavien yhteistyöhankkeiden hyötyihin. Näitä hyötyjä ovat esimerkiksi riskien hallintakyvyn kohoaminen, jolla projektin aikataulutuksesta saa tarkemman sekä kustannustehokkuuden ja laadun parantuminen (Turner & Riding 2015), kun urakoitsijat pääsevät tietotaidollaan vaikuttamaan suunnitelmiin. Eriksson ym. (2007) esittävät yhteistyön kasvattavan aliurakoitsijoiden osaamista ja yhteisesti määriteltyjen toimintatapojen sekä teknisen yhteistyöskentelyn johtavan vuorovaikutukseen ja tiedon jakamiseen suurilta osin. Toimintakulttuurin kautta tarkasteltuna, aikaisella integroinnilla saadaan maksimoitua

hankkeen suorituskyky, parantaa jatkuvan kehittämisen toimintatapoja sekä saavuttaa suurin hyöty innovointipotentiaalista (Merikallio 2017). Myös Vilasini ym. (2012) esittävät aliurakoitsijaintegroinnin parantavan aliurakoitsijoiden innovaatiohalukkuutta verrattuna kiinteähintaiseen hankintaan.

3.3 Aikaisen integraation haasteet

Kuten tämän luvun alussa esitettiin voi aliurakoitsijoiden aikaisesta integroinnista tulla haasteita allianssille varsinkin sopimuspuolen näkemysten kautta. Vilasini ym. (2012) esittävät, että lisäosapuolien ja -henkilöiden tuominen pääallianssin organisaatiorakenteeseen voi olla raskauttavaa hallinnan ja johtamisen kannalta. Myös Lahdenperä (2017) esittää työkuormien lisääntyvän aikaisen integroinnin hybridimalleissa (ECI ja ETI) ja mahdollisuuden ulkopuolisen asiantuntijuuden avulle kasvavan varsinkin taloudellisten ja sopimusteknisten asioiden käsittelyssä.

Kuten allianssiosapuolten välillä, myös aikaisen integroinnin aliurakoitsijoilla on oltava kyky yhteistoiminnalliseen hankkeeseen ja heidän mukauduttava allianssin toimintatapoihin. Kokemattomuus yhteistyöstä ja integroitumisesta voi näkyä hankkeen haasteena ja epävarmuutena. Luottamus, johon allianssi perustuu, voidaan nähdä myös haasteena sillä sen rakentaminen voi olla hidasta. (Merikallio 2017; Hietajärvi ym. 2016). Aikaisemmista hankkeista opitut toimintatavat eivät välttämättä toteudu samalla tavalla allianssissa ja uusien, allianssitoimintatapojen ja käytäntöjen opettelu voi koitua haasteeksi allianssille (Vilasini ym. 2012; Huang ym. 2008; Eriksson ym. 2007). Eriksson ym. (2007) esittävät esimerkkitapauksia, joissa osaltaan projektin toimijat eivät onnistuneet luomaan innovointia ja jatkuvaan parantamiseen kannustavaa ympäristöä, jossa aliurakoitsijasuhteet olisi vahvistettu niin, että suunnitteluun liittyvää innovointia olisi pystytty parantamaan. Innovoivan ympäristön luominen on kriittistä myöskin arvon tuottamisen kannalta. Aliurakoitsijoiden panostusta innovointiin ja arvon luomiseen helpottavat (Eriksson ym. 2007):

- Aliurakoitsijoiden osallistaminen ja integroituminen
- Innovoinnille ja jatkuvalle parantamiselle soveltuva ilmapiiri
- Läheiset suhteet aliurakoitsijan ja tilaajan välillä
- Toimijoiden väliset pitkäaikaiset suhteet

Sødal (2014) tutki aikaisen integroinnin vaikutuksia infra-hankkeisiin, josta suurimpana haasteena löytyi hyväksynnän saaminen muilta hankkeen osapuolilta sekä uuteen toimintamalliin omistautuminen. Keskinäinen luottamus ja kunnioitus osapuolten välillä on olennaista hankkeen onnistumisen kannalta. Tutkimuksessa esitettiin myös alihankintojen oikea-aikaisuuden

tärkeyttä ja haastetta. Luovuus- ja innovointihyöty menetetään aliurakoitsijoiden osalta, mikäli heidän oikea-aikainen hankintansa epäonnistuu.

Aikaisesta integroitumisesta koituvat haasteet näkyvät myös ajankäytön ja resursoinnin tarpeesta, jonka kehitysvaiheen suunnitelmien kehittäminen vaatii. Kehitysvaiheen suurin potentiaali saadaan irti, kun toimintaan panostetaan ja aikataulutus toteutusvaiheen alkamiseen on selkeä ja riittävä. Kehitysvaihe vaatii urakoitsijalta suuren resursointipanoksen verrattuna tavanomaisiin urakkamuotoihin, jonka johdosta aikaista integrointia ei kannata soveltaa kaikkien aliurakoitsijoiden kanssa, sillä aliurakoitsijalla on oltava tarvittavat resurssit kehitysvaiheen aikaiseen toimintaan. (Minkkinen 2022.)

Aliurakoitsijoiden integroinnista muodostuvat haasteet ovat pitkälti samoja kuin allianssiosapuolien väliset, joten suurimpana haasteena voidaan pitää osapuolien ja henkilöiden määrän kasvua, joka johtaa uusien ihmis- ja yrityssuhteiden luomiseen.

3.4 Projektikumppanuus rakentamisessa

Erinäisten kumppanuuksien määrä on kasvanut rakennusalalla jo useiden vuosien ajan ja yhteistoiminnallisten sopimusmallien sisällytys projektikumppanuuksiin on lisääntynyt huomattavasti (Hartman & Brensen 2010). Aliurakoitsijoiden ja pääurakoitsijan suhdetta on parannettu pitkään ja pitkäaikaisia kumppanuuksia pyritty luomaan rakennusteollisuuden kehittämiseksi. (Eriksson ym. 2007; Humhreys ym. 2003.) Perinteisesti hintakilpailutusta ja urakoiden hajauttamista on pidetty parhaana tapana pitää kustannukset alhaisina. Nyt trendi on muuttumassa puhtaasta kilpailutuksesta pidempiaikaisempiin kumppanuussuhteisiin parhaiden kumppaneiden kanssa. Pitkäaikaisissa kumppanuuksissa korostuvat laadunhallinnan yhteistyö, kommunikoinnin kehittyminen, logistiikka sekä tuotteet ja tekijät. Kumppanuudet ohjaavat myös aliurakoitsijoiden määrän vähentymiseen hankkeissa. (Kiistala 1999.)

Projektikumppanuudella sekä aikaisella integroitumisella hankkeelle saadaan kaikkia hankkeen osapuolia hyödyttävä ratkaisu (Sundqvist ym. 2016), mutta kuten allianssiympäristössäkin toimiminen, kumppanuuksien rakentaminen vaatii molemmilta osapuolilta arvoja sekä elementtejä, joita ovat muun muassa (Kiistala 1999):

- Sitoutuminen
- Luottamus
- Oma pääoma
- Toteutuskyky
- Oikea-aikainen reagointikyky

- Jatkuva arvioiminen
- Yhteisten maalien ja tavoitteiden kehittäminen

Aliurakoitsijan näkökulmasta tarkasteltuna heille kumppanuuden mukana tuomia etuja ovat muun muassa (Kiistala 1999):

- Oikeudellisen turvan kasvaminen viestintä- ja ongelmanratkaisustrategioiden välillä
- Oman pääoman sitouttaminen hankkeelle lisää halua innovointiin ja arvosuunnitteluun
- Riitojen vähentymisen johdosta mahdollisuus parantaa kassavirtaa
- Paremmat mahdollisuudet taloudellisesti onnistuneeseen hankkeeseen

Kumppanuuksien haasteena rakentamisessa pidetään yleistä epäselvyyttä termistä kumppanuus. Kumppanuuden määritelmä on epäselvä, joka osaltaan tuottaa vaikeuksia kumppanuuden täytäntöönpanosta. Kumppanuushankkeille samaa on termi kumppanuus, mutta hanketasolla monilla on eri käytännöt ja sopimustekniset menettelyt. Kumppanuuksiin sisältyy teorian ja käytännön välinen ristiriita, joka vaatisi enemmän resursseja ja käytännön harjoitusta. Väärinymmärrys kumppanuuden sisällöstä sekä liian tiukat vähimmäisvaatimukset eivät toteuta todellisessa käytössä teorian mukaista kumppanuutta. (Tadayon ym. 2018).

Perinteisen työnjaon, sopimusmenettelyiden luonne sekä riskien jakamattomuus urakoitsijoiden välillä johtaa usein vastakkainasetteluun projektin osapuolien välillä. Kun vastakkaiset asenteet ja tarpeet kohtaavat hankkeen aikana, urakoitsijat ovat usein huolissaan hankkeen loppuun saattamisesta omien intressejänsä mukaisesti eikä niinkään yhteistä etua palvellakseen. (Eriksson ym. 2007.) Eriksson ym. (2007) esittivät tutkimuksessaan hankintastrategiassa huomioitavia kohtia, jotka osallistavat ja helpottavat aliurakoitsijan integrointia sekä innovointikykyä. Näitä näkökohtia olivat:

- Aliurakoitsijoiden aikainen hankinta
- Aliurakoitsijavalinnan perustuminen muuhunkin kuin halvimpaan hintaan
- Korvattavat kustannukset ja yhteinen voitonjako
- Sopiva riskin allokointi
- Yhteistoiminnallisten työkalujen käyttö
- Laaja yhteistyön lähestymistapa

Nämä näkökohdat toimivat myös allianssin hankintastrategian suuntaviivoina muiden allianssin toimintaa ohjaavien periaatteiden lisäksi. Edellä mainitut kohdat on täytyttävä toimivan kumppanuuden varmistamiseksi rakentamisessa.

Edellä mainittu projektikumppanuus ei kuitenkaan ohjaa niin pitkäaikaisiin kumppanuuksiin kuin olisi toiveissa. Siksi projektikumppanuudesta on alettu siirtyä kohti strategista kumppanuutta (*strategic partnering*). Pitkistä, useita hankkeita jatkuvista strategisista kumppanuussuhteista aliurakoitsijan ja päätoteuttajan välillä on saatu hyötyjä, jotka näkyvät parantuneessa laadussa ja kommunikoinnissa, kohonneessa yhteisymmärryksessä sekä kasvaneessa resurssien ja kustannusten tehokkuudessa. Kumppanuuden kehitys kohti strategista kumppanuutta vaatii kehitystä ja muuttumista rakennusalalla, sillä strategisen kumppanuus ei esimerkiksi sovi hintakilpailutettavaksi urakointimuodoksi. Laadullisen hankintamenettelyn ohella, ajatus urakoiden maksimaalisesta hajauttamisesta on karsittava strategisen kumppanuuden painottuessa tiettyihin laajempiin urakoihin. (Sundqvist ym. 2016; Matthews, J. D. 1996).

3.5 Johtopäätökset kirjallisuuskatsauksesta

Kirjallisuuskatsauksen pohjalta voidaan todeta, että yhteinen tavoite, läpinäkyvyys ja jatkuva kehittäminen ovat allianssin pääajurit. Nämä näkökohdat erottavat allianssimallin perinteisemmistä toteutusmuodoista, kuten KVR-urakkamuodosta. Allianssin eroavaisuudet perinteisemmistä toteutusmuodoista kulminoituvat sopimuksen, riskien ja organisaatiohierarkian ympärille, jotka ovat huomattavasti eriäviä kuin tavanomaisissa malleissa on totuttu käyttämään. (Lahdenperä 2009; Morwood ym. 2008).

Allianssissa toimiminen vaatii myös eräänlaista allianssimaista ajattelua, joka lähtökohtaisesti pitää sisällään toisen henkilön mielipiteiden huomioon ottamisen sekä kyvykkyyden yhteistyöhön. Allianssihanke ei sovellu kaikille ihmistyypeille, jonka johdosta allianssi pitää sisällään laajan hankintamenettelyn, jossa pyritään kartoittamaan ne parhaat henkilöt ja yritykset, jotka ovat kykeneviä allianssissa toimimiseen. (Morwood ym. 2008; Vison 2014.)

Allianssi on erittäin sovelias toteutusmuoto korjausrakennushankkeiden suorittamiseen. Korjausrakennushankkeiden sisältämien riskien määrä on uudiskohteiden toteutusta suurempi (Saarinen 2021; Saarinen & Piirainen 2015; Lahdenperä 2012), joka antaa hyvän pohjan allianssille, jossa riskit jaetaan osapuolien kesken (Kähkönen & Keinänen 2018). Aikaisella aliurakoitsijoiden integroinnilla, urakoitsijoiden erityisosaaminen saadaan valjastettua hankkeelle jo hyvissä ajoin hankkeen parhaaksi -periaatteen mukaisesti (Jyrkkäranta ym. 2017).

Allianssin sekä aikaisen integroinnin haasteet ja kehityskohdat löytyvät henkilöiden ja yritysten lukumäärästä, joka tekee kokonaisuuden hallinnasta hankalampaa. Toimintatapojen opetteluun ja luottamuksen rakentamiseen voi mennä paljon aikaa, joka omalta osaltaan voi tulla kalliiksi. (Merikallio

2017; Hietajärvi ym. 2016; Vilasini 2012). Aikaisen integroinnin perusidea on kuitenkin saada urakoitsijoiden erityisosaaminen integroitua hankkeelle jo varhaisessa vaiheessa siitä saatavan hyödyn johdosta, joka pakottaa kehitysvaiheen aikaiseen panostamiseen ja sieltä saatavaan potentiaaliin. (Minkkinen 2022.)

4 Tutkimusmenetelmät

Työn tutkimusmenetelmänä on tapaustutkimus, jossa tutkitaan syvällisesti Helsingin yliopiston päärakennuksen peruskorjauksen kumppanuusmallin onnistumista ja mallin mahdollisia kehitysehdotuksia. Helsingin yliopiston päärakennuksen peruskorjauksen hanke oli ensimmäinen laatuaan, jossa kumppanuussopimusta sovellettiin tässä työssä tutkitulla mallilla. Tapaustutkimus valikoitui tutkimusmenetelmäksi, koska haluttiin hyödyntää hankkeessa toimineiden osapuolien kokemuksia, hankkeen dokumentointia sekä tutkijan omaa havainnointia.

Tapaustutkimuksen osana hankkeen osapuolille suoritettiin laadullinen haastattelututkimus, jonka tarkoituksena oli kerätä kokemuksia ja tietoa kumppanuusmallin käytöstä hankkeessa. Laadullinen haastattelututkimus, eli puolistrukturoitu haastattelu on menetelmä, joka mahdollistaa haastateltavien vastaavan omin sanoin ja niin laajasti kuin haluavat esitettäviin kysymyksiin (Hirsjärvi & Hurme 2001). Kysymykset toimitettiin haastateltaville etukäteen, mutta niihin ei annettu vastausvaihtoehtoja vaan ne mahdollistivat haastateltavan oman näkemyksen esiin tuomisen sillä laajuudella kuin he itse halusivat. Tavoitteena oli erityisesti selvittää tavat kumppanuusmallissa, jotka osaltaan edesauttoivat tai hankaloittivat hanketta. Tutkimuksen pohjalta haluttiin myös luoda kehitysehdotuksia tuleviin kumppanuussopimushankkeisiin. Puolistrukturoidulla haastattelututkimuksella saatiin realistinen kuva kumppanuussopimusten eri osapuolien näkökulmasta mallin hyödyistä ja kehitysehdotuksista.

Haastateltaviksi henkilöiksi valittiin allianssiorganisaation henkilöitä sekä hankkeessa toimineiden kumppanien edustajia. Haastatteluvalinnoilla haluttiin saada mahdollisimman laaja käsitys kumppanuussopimuksen onnistumisesta valitsemalla sopimuksen molemmilla puolilla olevia henkilöitä. Haastateltavat henkilöt esitetty taulukossa 2, jossa esitetään haastateltavan asema, rooli HYP1 hankkeessa sekä haastateltavaksi valitsemiseen johtanut syy.

Haastateltaville osapuolille laadittiin eri kysymysrunko mukautuen heidän rooliinsa sopimuksen osapuolena. Kysymykset erosivat siis sen perusteella, kenelle ne oli suunnattu. Liitteissä 1 ja 2 esitetyt kysymysrungot muodostettiin siten, että eri osapuolien, eri kysymysmuodot vastasivat kuitenkin toisiaan ja haastateltavat vastasivat aina samaan aihealueeseen.

Taulukko 2. Haastattelut toteutusjärjestyksessä

Haastattelututkimuksen osallistujat		
Haastateltavan asema	Sijoittuminen HYP1 hankkeessa	Syy valintaan haastateltavaksi
Projekti-insinööri	Päätoteuttajan edustaja, allianssihallinto	Kokemus yhteistoiminnallisista hankkeista, mukana laajalti kumppanuussopimusten laadinnassa
Projektinhoitaja	Kumppanuus-urakoitsijan edustaja	Ensimmäinen yhteistoiminnallinen hanke, mukana kumppanuus-sopimuksen laadinnassa
Työnjohtaja	Kumppanuus-urakoitsijan edustaja	Ensimmäinen yhteistoiminnallinen hanke, mukana kumppanuus-sopimuksen laadinnassa
Tekninen johtaja	Kumppanuus-urakoitsijan edustaja	Kokemus useista yhteistoiminnallisista hankkeista, mukana kumppanuussopimuksen laadinnassa
-	Allianssihallinto	Kokemus useista yhteistoiminnallisista hankkeista
Johtaja	Tilaajan edustaja, allianssihallinto	Laaja kokemus eri yhteistoiminnallisista malleista, mukana laajalti kumppanuussopimusten laadinnassa

Haastateltavien kumppanuusurakoitsijoiden edustajista kaksi olivat talotekniikkaurakoitsijoita ja yksi oli maalausurakoitsija. Allianssiorganisaatiosta haastateltavina henkilöinä oli tilaajan edustaja, päätoteuttajan edustaja sekä allianssin projektihenkilö.

Talotekniikkaurakoitsijoista putki- ja sähköurakoitsijat olivat haastateltavina ja he jakoivat yhteisen bonuspoolin sekä heillä oli yhteinen kannustinjärjestelmä ilmanvaihtourakoitsijan kanssa. Putkikumppanuuden projektinhoitaja on tehnyt urakointia seitsemän vuoden ajan. Sähkökumppanuudesta haastateltavana oli urakoitsijan tekninen johtaja, jolla kokemusta alalta erinäisistä sähköpuolen tehtävistä 17 vuoden ajalta. Hän on toiminut aiemmin

niin sähkösuunnittelijan, projektipäällikön kuin suunnittelujohtajankin roolissa. Sähkökumppanin edustajalta löytyy kokemusta kuudesta yhteistoiminnallisesta hankkeesta ja yhteistoiminnalliset hankkeet ovat heidän yrityksensä pääpainona.

Maalauskumppanin työnjohtajalta kokemusta urakoinnista löytyy seitsemältä vuodelta ja HYP1 hanke oli ensimmäinen yhteistoiminnallinen hanke, jossa hän oli mukana.

Tilaajan edustajana haastateltavana oli johtaja, jolta kokemusta löytyy alalta noin 15 vuoden ajalta. Hän on toiminut mukana lukuisissa projektinjohtourakoissa, yhdessä hankekumppanuudessa ja HYP1 oli kolmas allianssihanke hänelle. Haastattelussa kerättiin myös tietoa yhdeltä allianssin projektihenkilöltä, jolla kokemusta lukuisista projektinjohtourakoista.

Päätoteuttajan projekti-insinööri, jolla kokemusta alalta noin yksitoista vuotta toi tutkimukseen näkökulmia päätoteuttajan puolelta. Haastateltava on toiminut lähinnä haastavien korjausrakennuskohteiden parissa niin tuotantoinsinöörinä kuin projekti-insinöörinäkin. Yhteistoiminnallisissa hankkeissa hän on toiminut aikaisemmin kolmessa projektinjohtourakassa ja hän toimi tiiviisti mukana kehitysvaiheen aikana kumppanuussopimusten luomisessa.

Tutkimuksen osana käytettiin myös hankkeen dokumentteja ja havainnointia. Työssä on perehdytty HYP1 aikana luotuihin dokumentteihin ja sopimusasiakirjoihin kuten allianssisopimukseen, kumppanuussopimuksiin sekä avaintulosaluedokumentteihin. Havainnointi on toteutettu työmaaympäristössä, jossa kirjoittaja on työskennellyt hankkeen aikana. Havainnointi perustuu päivittäiseen työskentelyyn ja kanssakäymiseen allianssiorganisaation henkilöiden ja kumppanuusurakoitsijoiden kanssa.

5 Kumppanuusmallin pilottihanke

Tutkimuksen kannalta tarpeellista käytännön kokemusta tutkittiin Helsingin yliopiston peruskorjauksen allianssihankkeesta, joka toteutettiin kumppanuusmallilla. Hanke on tutkimushetkellä jälkivastuuvaiheessa. Tässä luvussa esitetään Helsingin yliopiston päärakennuksen peruskorjaushankkeen kumppanuussopimusmalli. Luvussa tutustutaan lyhyesti hankkeeseen sekä avataan kumppanuussopimuksien rakenne ja sisältö.

5.1 Helsingin yliopiston päärakennuksen peruskorjaus

Helsingin yliopiston päärakennuksen peruskorjaushankkeen ensimmäinen rakennusvaihe (HYP1) toteutettiin allianssimallilla. Helsingin yliopiston päärakennus sijaitsee Helsingin keskustassa, Senaatintorin laidalla ja on kulttuurihistoriallisesti merkittävä rakennus. Yliopiston päärakennus koostuu kahdesta osasta, arkkitehti C. L. Engelin suunnittelemasta vuonna 1832 valmistuneesta rakennuksesta ja arkkitehti J.S. Sirenin suunnittelemasta laajennusosasta, joka valmistui vuonna 1937. Peruskorjauksen ensimmäinen vaihe kattaa noin 11 800 brm^2. Hanke koostui kolmesta lohkosta, joiden luovutuspäivämäärät olivat eri aikaan. Hankkeen KAS-vaihe alkoi vuonna 2018 ja TAS-vaiheeseen siirryttiin 2019. Hanke valmistui ja siirtyi jälkivastuuvaiheeseen kesällä 2021.

HYP1 toteutettiin kolmikantaisella allianssimallilla, jossa olennaiset urakoitsijat integroitiin hankkeelle aikaisessa vaiheessa kumppanuussopimuksilla. Allianssin kolmikannan muodostivat tilaaja, pääsuunnittelija sekä päätoteuttaja. Osapuolilla on yhteinen sopimus, jolla he jakavat hankkeen riskit ja mahdollisuudet.

Hankintailmoitus Helsingin yliopiston päärakennuksen peruskorjauksesta julkaistiin loppuvuodesta 2017, jossa todettiin hankinnan etenevän neuvottelumenettelyllä. Pääsuunnittelijan eli arkkitehdin osalta suoritettiin kilpailutus, jossa arvosteltavina asioina olivat laatu- ja hintakriteerit. Yleisistä laatukriteereistä arvioitiin henkilöreferenssejä, sekä työpajan kehitystehtävää ja kirjallista tehtävää. Hintakriteerin pisteytys perustui tarjouksessa olleeseen kustannusarvioon.

Päätoteuttajan hankintakilpailutuksen pisteytys perustui projektiosaamiseen, avainhenkilöihin, projektisuunnitelmaan sekä palkkion määrään. Projektiosaamisen ja avainhenkilöiden osalta yleiset kriteerit olivat päätoteuttajan toimittamat henkilöreferenssit, kehitystyöpajan henkilökohtainen tehtävä sekä kehitystehtävä. Pisteytys projektisuunnitelmasta pohjautui lopullisen tarjouksen yhteydessä toimitettavaan projektisuunnitelmaan. Lopullisen

tarjouksen yhteydessä toimitettavan palkkioprosentin määrä toimi kriteerinä palkkion pisteytyksessä. Laatukriteerien vaikutus kokonaisarviossa oli 70 % ja hintakriteerien vaikutus 30 %.

Hankkeeseen muodostettiin allianssin johtoryhmä, johon kuului yksi henkilö ja yksi varahenkilö jokaisesta allianssiosapuolen organisaatiosta. Allianssin projektipäällikkönä toimi allianssiorganisaation ulkopuolinen, allianssin palkkaama henkilö. Allianssin projektipäällikkö vie allianssin projektiryhmän esittämät asiat johtoryhmän käsiteltäväksi ja vastaa hankkeen toteutuksesta tälle. Allianssin projektiryhmään koottiin toteutuksen kannalta olennaiset henkilöt jokaisesta allianssiorganisaatiosta. Lisäksi allianssiin muodostettiin työryhmiä, joihin kuului kunkin osa-alueen osaajat. Näitä työryhmiä olivat hankinta-, kustannus-, suunnittelu-, talotekniikka- ja tuotantotyöryhmät.

Kehitysvaiheen allianssisopimuksen allekirjoittaminen käynnisti kehitysvaiheen, jonka päätehtäviin kuului tuottaa laadukkaat, turvalliset, käyttäjän toiminnan tavoitteet sekä kustannusraamit täyttävä suunnitelma ja integroida hankkeen toteutuksen kannalta tärkeimmät aliurakoitsijat. KAS-vaihe kesti, kunnes toteutusvaiheen allianssisopimus oli allekirjoitettu tai vaihtoehtoisesti hanke olisi päättynyt tilaajan EXIT-päätökseen, jolloin palveluntuottajat olisi irtisanottu sopimusehtojen mukaisesti.

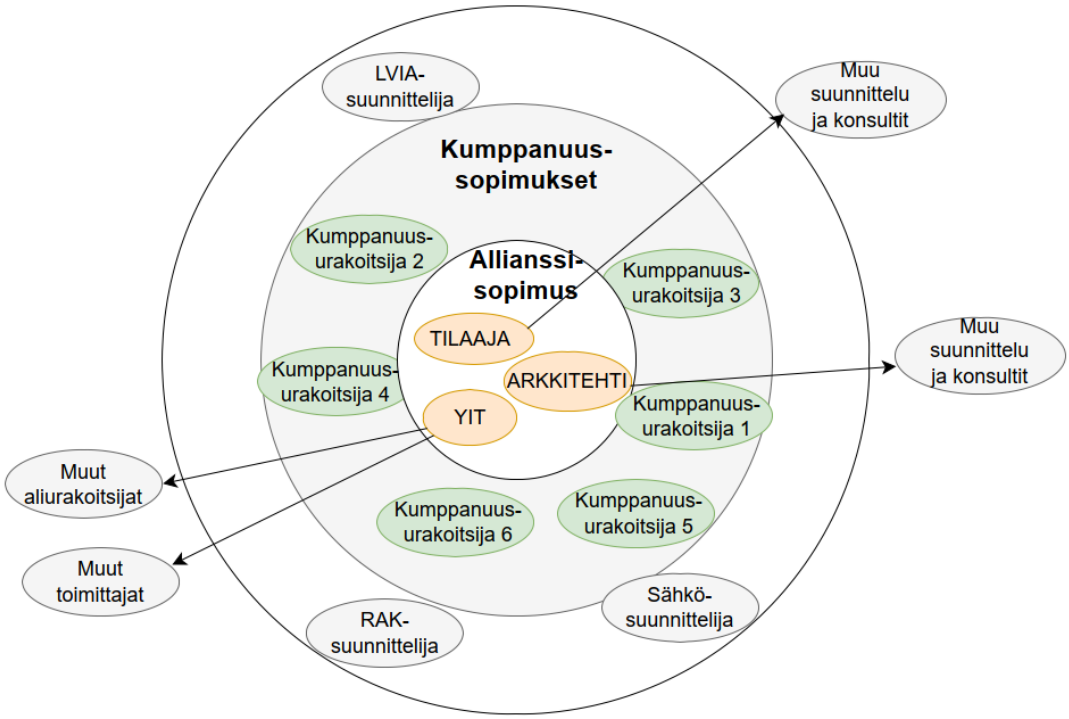
Toteutus- ja jälkivastuuvaiheen kattava allianssin toteutusvaiheen sopimus pitää sisällään toteutusvaiheen keskeiset tavoitteet, joiden toteutuminen yli odotusten varmistetaan hyvällä yhteistyöllä, asiantuntemuksella ja vuorovaikutuksella. TAS-sopimuksessa määriteltyjä toteutus- ja jälkivastuuvaiheen päätavoitteita olivat muun muassa:

- Tuottaa käyttäjille laadukkaat, asianmukaiset ja turvalliset toimitilat.
- Parantaa rakennuksen sisäilmaolosuhteita ja modernisoida tilojen käytettävyyttä ja saavutettavuutta rakennuksen suojelua kunnioittaen.
- Minimoida rakennustöiden aiheuttamat haitat ja häiriöt siten, että toiminta käytössä olevassa rakennusosassa voi jatkua ilman häiriöitä ja suunnittelemattomia katkoksia.
- Toteuttaa hanke yhteisesti sovitun aikataulun ja tavoitekustannuksen mukaisesti hyödyntäen yhteistoimintaa edistäviä työkaluja kuten mm. työpajoja, tahtiaikaa ja Last Planner menetelmiä.
- Varmistaa että promootiotilaisuus toukokuussa 2021 pidetään suunnitellusti
- Varmistaa tilojen valmistuminen ja nollavirheluovutus yhteistyössä, hallitusti ja suunnitellusti.
- Toteutusvaiheen aikana laatia jälkivastuuvaiheen toimintamalli ja hoitaa jälkivastuuvaihe suunnitellun toimintamallin mukaisesti

Toteutusvaiheen sopimus pitää sisällään myös kaupallisen mallin, johon on määritettynä kehitysvaiheen aikana luotu hankkeen tavoitehinta sekä bonuspoolin määrä. Tavoitehinnan alittuessa, osa summasta menee bonuspoolin lisäksi ja osa jaetaan allianssiosapuolten kesken kannustinjärjestelmän mukaisesti. Luonnollisesti tavoitehinnan ylittyessä allianssiosapuolet kantavat vastuun kustannuksista yhteisesti. Bonuspoolin jakaminen osapuolien kesken riippui hankkeen onnistumisprosentista, joka muodostui avaintulosalueista.

HYP1 toteutusvaiheen avaintulosalueet koostuivat aiheista aikataulut ja hallinta, työturvallisuus, kestävä kehitys sekä arvoa rahalle ja hanketyytyväisyys. Aikataulut ja hallinta piti sisällään tahtiaikataulun onnistumisen, valmistumispäivämäärän sekä 0-virhe luovutuksen onnistumisen. Työturvallisuudessa mitattiin TR-kierrosten mittaustulosta sekä tapaturmataajuutta. Kestävä kehitys piti sisällään RTS luokituksen ja rakennusjätteen kierrätysasteen. Arvoa rahalle ja hanketyytyväisyyden mittaus toteutettiin hanketyytyväisyys- ja käyttäjätyytyväisyyskyselyillä, joissa kartoitettiin innovaatiot ja käyttäjälle aiheutuneiden häiriöiden määrä.

Kuva 13 esitettynä pääpiirteittäin HYP1-hankkeen allianssirakenne. Sisimmän ympyrän muodostavat allianssiosapuolet tilaaja, pääsuunnittelija (arkkitehti) sekä päätoteuttaja (YIT). Toiseen ympyrään on kerätty kumppanuussopimuksella hankkeessa olevat urakoitsijat, joita oli kuusi kappaletta. Kolmanteen ympyrään on tuotu suunnittelupuolelta LVIA-sähkö- sekä rakennesuunnittelut. HYP1-hankkessa näihin suunnittelualoihin sisällytettiin allianssiajattelua poiketen hieman konsulttitoiminnan yleisistä sopimusehdoista (KSE 2013). Konsulttisopimukset olivat KSE-pohjaisia, mutta laskutyöpohjaisia eikä kiinteähintaisia kuten yleensä. Pohjautuen jatkuvaan suunnitelmien kehitykseen ja innovointiin laskutyösopimus on näiden suunnittelulajien osalta luontevampi ratkaisu. Ympyröiden ulkopuolelle viedyt muut suunnittelualat sekä konsultit olivat hankkeessa puhtaalla KSE-sopimuksella. Muita ympyröiden ulkopuolelle, niin sanottuun kolmanteen koriin sijoitettuja aliurakoita ja hankintoja olivat hankkeelle vähemmän merkittävät ja vähemmän kriittiset hankinnat.



Kuva 13 HYP1 allianssisopimusrakenne

5.2 Kumppanuussopimus

Taustaa

Kumppanuussopimus mukailee samoja periaatteita kuin allianssin eri vaiheiden sopimukset. Seuraavassa esitelty kumppanuussopimus pohjautuu Helsingin yliopiston päärakennuksen peruskorjauksen kumppanuussopimusmalliin, jota ei ole jaettu tässä työssä sellaisenaan kilpailutussyistä. Se rakentuu luvussa 2.7.2 esitellyn kaupallisen mallin ympärille, jonka sisällä vallitsee täysi läpinäkyvyys ja avoimen kirjan periaatteet. Kumppanuussopimus noudattaa osaltaan myös rakennushankkeen yleisiä sopimusehtoja (YSE-1998), joihin laaditaan erilliset tulkinnat. Kumppanuusmallin tarkoituksena on integroida viimeiseen työn tekijään, eli laajentaa integrointia siten että se käsittää keskeiset suunnittelijat, aliurakoitsijat ja toimittajat. HYP1 hankkeessa integroinnin laajennus toteutettiin keskeisten aliurakoitsijoiden ja allianssin välillä kumppanuussopimuksilla. Kumppanuussopimus toimii integrointia edistävänä sopimusmallina, johon on sisällytetty kannustimet. Integroinnin ihannetilan tavoitteena on tuottaa arvoa asiakkaalle sekä vähentää hukkaa ja parantaa tuotantosysteemiä.

Aliurakoitsijoiden aikaisesta integroimisesta puhuttaessa, ja kumppanuuksia rakennettaessa puhutaan usein alialliansista. Useissa hankkeissa esimerkiksi talotekniikkaurakoitsijoista on muodostettu alialliansi hankkeelle,

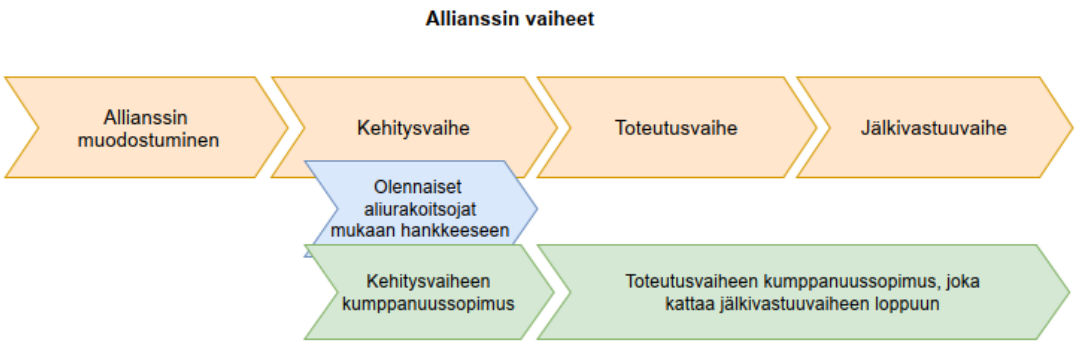
jolloin urakoitsijat osallistuvat allianssin toimintaan siinä missä ydinallianssikin ja heiltä esimerkiksi on edustaja allianssin projektiryhmässä. (Ristola 2017; Ross 2003.) HYP1 kumppanuusurakat eivät ole aivan rinnastettavissa alialliansiksi, vaan ne ovat puhtaan YSE-sopimuksen ja allianssisopimuksen väliin luotuja urakointimuotoja. Kumppanuussopimus pohjautuu rakennushankkeen yleisiin sopimusehtoihin, mutta niistä on tehty muutamia poikkeuksia ja tulkintoja. Kumppaneilla ei myöskään ole edustajaa allianssin projektiryhmässä, mutta he osallistuvat allianssin Big Room toimintaan siinä missä allianssiosapuoletkin.

Kumppanuusurakoitsijat valittiin hankkeelle kilpailutuksella. Allianssin tavoitteena oli saada projektille erityisen tärkeät urakoitsijat kiinnitetyksi hankkeelle jo kehitysvaiheen aikana, joka mahdollisti suunnittelun oikea-aikaisen etenemisen yhteistyössä kumppanuusurakoitsijan ja hankkeen muiden osapuolien kanssa ennen toteutusvaihetta. Urakoitsijan valintaan vaikuttivat urakoitsijan taloudellinen tilanne, luotettavuus ja tekninen suorituskyky. Tarjouspyynnössä urakoitsijoilta pyydettiin kustannusten palkkioprosentti KAS- ja TAS-vaiheille sekä urakoitsijan sosiaalikuluprosentti. Hankinnassa painottui myös henkilöreferenssit ja tarjouksessa tuli esittää hankkeelle nimettävä henkilö sekä hänen ja yrityksen referenssit. Osassa hankintoja painotettiin myös aliurakoitsijan alihankinnan prosenttiosuutta. Alihankinnan prosenttiosuuden kasvaessa, suurempi osa urakoitsijan budjetista kuluu palkkioihin eikä teknisten töiden maksamiseen. Tällä kriteerillä pyrittiin pääsemään tilanteeseen, jossa urakoitsijan budjetista saadaan enemmän hyödynnettyä teknisistä työsuoritteista muodostuviin kuluihin.

Hankkeessa urakoitsijat jaettiin kolmeen eri koriin, jotka määrittelivät integroinnin ja kumppanuuden tason. Korin 1 hankintoja pidettiin hankkeelle ensiarvoisen tärkeinä ja tämän korin integrointi vietiin työntekijätasolle asti. Työnjohdolla ja -tekijöillä tuli olla riittävä osaaminen ja sitoutuminen hankkeen tehtäviin, kyvykkyys yhteistoiminnallisessa mallissa toimimiseen sekä suunnitelmien ja töiden tekemiseen. Korin 1 hankintoja HYP1 hankkeessa olivat talotekniikka-, purku-, julkisivu- ja maalausurakoitsijat. Korin 2 hankinnat sisälsivät toteutuksen ja yhteisvaikutuksen kannalta merkittäviä urakoita, joihin vietiin kehitys-, kustannus-, aikataulu- ja työturvallisuustavoitteita sekä kannustimia. Korin 3 hankinnat olivat pääasiassa perinteisiä urakkakokonaisuuksia.

Kuten allianssiosapuolien välillä, kumppanuussopimuksista laaditaan erikseen kehitysvaiheen ja toteutusvaiheen sopimukset, joissa määritellään eri vaiheille kohdistuvat tehtävät. Allianssin toteutusvaiheen alkaessa kumppanuussopimuksen toteutusvaiheen osuuden allekirjoittaminen ei ole välittömästi välttämätöntä vaan jo kehitysvaiheen sopimuksessa on määritelty kaikkien kulujen täysimääräinen korvaaminen myös toteutusvaiheen aikana.

Suurin eroavaisuus normaalin kiinteähintaisen aliurakkasopimuksen (YSE 1998) ja kumppanuussopimuksen välillä on lisä- ja muutostöiden korvaaminen, jota kumppanuussopimus ei kata perustuen samaan allianssin toimintatapaan, johon jatkuva kehittäminen ja innovointi kuuluvat. Mahdolliset lisä- ja muutostöiden katetaan riskivarauksella, joka luodaan tavoitekustannukseen. Kuten allianssisopimuksessakin, tavoitehinnan muutos vaatii esimerkiksi raskauttavia suunnitelma- tai laajuusmuutoksia.



Kuva 14 Kumppanuussopimukset allianssin vaiheissa.

Kehitysvaiheen kumppanuussopimus

Kuten kehitysvaiheen allianssisopimuksessa, kehitysvaiheen kumppanuussopimuksessakin on kuvattu kehitysvaiheen sisältö, periaatteet ja sen aikana suoritettavat tehtävät. Sopimuksessa on myös määritetty kehitysvaiheen ehdot ja poikkeamat rakennusurakan yleisistä sopimusehdoista. Kehitysvaiheen sopimus sitouttaa kumppanit kehittämään ja innovoimaan hanketta. Yksi kehitysvaiheen olennaisimmista tehtävistä on kumppanuusurakan tavoitehinnan määrittäminen, joka tulisi olla määritetty ennen toteutuksen aloitusta. Kehitysvaiheen sopimus käsittää myös hankkeen kaupalliset ehdot, joihin kuuluvat muun muassa kuvaus kannustinjärjestelmästä sekä malli avaintavoitteiden mittaroinnista, jotka tarkennetaan kehitysvaiheen aikana. Kuten tilaajalla ja allianssiosapuolillakin, myös kumppanuusurakoitsijalla on EXIT-mahdollisuus kehitysvaiheen aikana. EXIT-mahdollisuus tarkoittaa, että kehitysvaiheen sopimus on ehdollinen, jossa kaikki korvattaviksi määritetyt kustannukset korvataan, vaikkakin joku muu allianssin osapuoli tekisi EXIT-päätöksen tai hanke ei saisi rakentamispäätöstä eikä siirtyisi toteutusvaiheeseen.

Toteutusvaiheen kumppanuussopimus

Toteutusvaiheen kumppanuussopimus tehdään allekirjoitettavalla lisälehdellä kehitysvaiheen sopimuksen päälle. Tämä lisälehti määrittelee kumppanuusurakoitsijan yhteisesti sovitun tavoitekustannuksen toteutusvaiheelle,

sen ylityksestä tai alituksesta koituvat sanktiot tai bonukset, avaintavoitteet, tuotantosuunnitelman, aikataulun sekä palkkion maksuerätaulukon ja kiinteän palkkion. Sopimuksen lisälehdellä kumppanuusurakoitsijat sitoutuvat toteuttamaan kehitysvaiheen tuloksena syntyneet suunnitelmat kaikilta urakoitsijalle kuuluvalta osin. Osapuolet toteavat, että suunnitelmat ja tavoitekustannus on yhteisesti sovittu ja huolellisesti laadittu parhaan tietämyksen mukaan ja ollen tietoisia siitä, että tavoitekustannusta ei voi muuttaa toteutuksen aikana esille tulleiden yllätysten, virheiden korjaamisen, suunnitelmien kehittämisen ja tarkentamisen myötä. Osapuolet sitoutuvat yhteisesti kehittämään suunnitelmia ja toteutusratkaisuja kustannustehokkaiksi. Tavoitekustannukseen on tehty myös riskivaraus kehitysvaiheen aikana, jolla kumppanit pyrkivät eliminoimaan ja varautumaan mahdollisesti muodostuviin riskeihin. Mahdollisen tavoitekustannuksen muutokseen tarvitaan yksi tai useita merkittäviä kustannukseen vaikuttavia tilaajan yksimielisesti päättämiä käyttötarkoituksen tai laajuuden muutoksia.

HYP1-hankkeessa talotekniikkaryhmällä oli yhteinen sopimuksen lisälehti, jonka kirjauksista ja määrityksistä he vastasivat yhteisesti. Purku-, julkisivu- sekä maalauskumppaneilla oli omat sopimusten lisälehdet kehitysvaiheen sopimusten liitteenä.

YSE poikkeamat

HYP1-hankkeessa on yhteisesti allianssiosapuolten kesken luotu tulkinnat ja poikkeamat rakennusurakan yleisistä sopimusehdoista, jotka on tarkoituksella sijoitettu asiakirjojen pätevyysjärjestyksessä YSE-98:n yläpuolelle yhteistoimintaan kannustamisen edistämiseksi. Tämä pätevyysjärjestys on esitetty urakka-asiakirjoissa. Tulkinnat ottavat kantaa tilaajan myötävaikuttamisvelvollisuuteen, suoritusaikaan, viivästyskorkoon sekä eri vastuisiin rakennushankkeen aikana sekä jälkivastuuvaiheen aikana. YSE-tulkintojen ja poikkeamien kohdalla syyt painottuvat yhteistoimintaan, yhteiseen ja jatkuvaan kehittämiseen, kaupallisen mallin toteutumiseen sekä Open book-periaatteeseen. YSE-tulkinnat ottavat esimerkiksi kantaa takuuaikaan, joka allianssissa on tavanomaisista hankkeista poiketen viisi vuotta. Virheellisen työtuloksen korvaamisesta on tulkinta, sillä asiakirjojen pätevyysjärjestyksessä ylempänä olevan korvattavien kustannusten taulukon mukaisesti virheiden korjaamisen kustannukset ovat korvattavia kustannuksia, ellei kyseessä ole tahallisuus. Tulkinnat sisältävät myös kirjauksen koskien urakka-ajan pidentämiseen oikeuttavia tekijöitä, sillä yhteistoiminnallisista periaatteista johtuen tilaaja maksaa kaikki korvattavat kustannukset eikä muun muassa YSE:n mukaista viivästyssakkoa ole, vaan aikataulullinen onnistuminen tarkastellaan avaintulosalueilla seurattavien mittareiden avulla.

Kustannukset
Kumppanuussopimusten tarkoituksena on, että sopimusosapuolet yhteistyössä kehittävät suunnitelmia ja toteutusratkaisuja hankkeen parhaaksi. Kehitysvaiheen aikana tuotettujen suunnitelmien pohjalta laaditaan yhteistyössä toteutuksen kustannusarvio, joka kattaa arvion korvattavista kustannuksista sekä riskivarauksesta. Laskelman mukaiseen kustannusarvion lisätään tarjottu palkkioprosentti. Edellä mainitun laskelman perusteella yhteisesti saavutettua kustannusta verrataan allianssin kehitysvaiheen alussa arvioimaan kustannustavoitteeseen. Mikäli allianssi hyväksyy saavutetun kehitysvaiheen tuloksen eli laskelman ja suunnitelmaratkaisut niin kumppanuus siirtyy toteutusvaiheeseen ja laskelman tavoitekustannus merkitään kumppanuuden tavoitteeksi toteutusvaiheelle. Lisäksi tavoitelaskelman palkkio-osuus muutetaan tavoitteen mukaiseksi kiinteäksi palkkioksi. Tästä kiinteästä palkkiosuudesta laaditaan maksuerätaulukko.

Kuten allianssisopimus, kumppanuussopimukset seuraavat kaupallista mallia, joka koostuu korvattavasti kustannuksista, palkkiosta sekä sanktio- ja bonuskomponentista. Korvattavat kustannukset ovat projektikustannuksia sekä projektin hallinnointi- ja johtokuluja, jotka korvataan urakoitsijalle laskutyömallilla. Kumppanuussopimukseen laadittiin myös yhteistyössä kumppanuusurakoitsijan ja allianssin välillä taulukko, jossa eriteltiin kustannukset korvattavien ja palkkio-osuuden välillä. Palkkio-osuus sisältää urakoitsijan katteen ja ne kustannuserät, jotka edellä mainitussa taulukossa on merkitty palkkioon kuuluviksi. Kumppanuusurakoitsijoiden maksimisanktio on kyseisen osapuolen palkkion suuruinen kustannus kaupallisen mallin mukaisesti.

5.3 Kumppanuuksien kannustimet

Kumppanuussopimuksien tavoitteet jaettiin kustannus- ja avaintavoitteisiin. Kumppanuuksien kannustinjärjestelmän tavoite oli ohjata urakoitsijoita tavoitteiden saavuttamiseen. Kumppanuussopimuksessa on sovittu kannustinjärjestelmän tavoitteiden ylityksestä ja alituksesta seuraavat bonukset ja sanktiot. Kannustinjärjestelmä pohjautui kehitysvaiheen aikana asetettuun tavoitekustannukseen sekä avaintavoitteille asetettuun vaatimustasoon. Lopullista toteutunutta kustannusta verrattiin asetettuun tavoitekustannukseen, josta havaittiin kustannustavoitteen ylitys tai alitus. Tavoitekustannuksen alitus johti urakoitsijan kustannusbonukseen, kun taas ylitys kustannussanktioon.

Kumppanuusurakoitsijoille luotiin yhteisesti allianssin ja kumppanin välillä seurattavat avaintulosalueet, joiden periaate oli sama kuin allianssin avaintulosalueilla. Urakoitsijoiden suoriutumista sovitulla avaintulosalueella verrataan avaintulosalueella määritetyillä suoritustasomittareilla. Nämä

avaintulosalueet olivat linjassa allianssin avaintulosalueiden kanssa. Tavoitteiden onnistuminen johti avaintulosbonukseen ja epäonnistuminen avaintulossanktioon. Avaintulosalueissa oli pieniä eroavaisuuksia kumppaneiden välillä, mutta pääpiirteittäin ne painottuivat aikatauluun, työturvallisuuteen sekä hanketyytyväisyyteen. Talotekniikkakumppaneiden kesken oli yhteinen ATA-taulukko, jonka onnistumiseen vaikutti heidän kaikkien panos. Seuraavassa on esitelty maalaus-, talotekniikka- sekä purkukumppanien avaintavoitteet. Allianssin jälkivastuuvaiheelle laadittiin erikseen avaintavoitteet ja seurattavat mittarit, jotka luotiin toteutusvaiheen aikana.

Tilaaja on asettanut bonuspooliin kumppanuusurakoitsijakohtaiset alkupääomat, jotka HYP1-hankkeessa jaettiin suhteella 50 %/50 % toteutus- ja jälkivastuuvaiheille pois lukien purkukumppanuus, jossa koko bonuspooli kohdistui toteutusvaiheelle. Kumppanin tavoitekustannukseen kohdistuneista mahdollisista kustannusalituksista muodostuneet eurot jaettiin toteutus- ja jälkivastuuvaiheiden bonuspooleihin suhteella 85 %/15 % pois lukien purkukumppanuus, jolle ei sidottu toimintaa, takuita eikä kustannuksia jälkivastuuvaiheelle.

Jälkivastuuvaiheen avaintavoitteet tarkennettiin kumppaneiden osalta toteutusvaiheen aikana ja ne ottivat kantaa vikojen ja palautteiden reagointinopeuteen, virheiden ja puutteiden määrään, olosuhteiden pysyvyyteen sekä energiakulutukseen. Kuten toteutusvaiheen avaintavoitteet, myös jälkivastuuvaiheen avaintavoitteet luotiin urakoitsijakohtaisesti ja TATE-ryhmälle yhteisesti.

Case maalausurakoitsija

Maalauskumppanuuden seurattavat avaintulosalueiden mittarit keskittyivät aikatauluihin ja hallintaan, työturvallisuuteen sekä arvoa rahalle menettelyyn. Maalauskumppanuuden avaintavoitteet listattu taulukossa 3. Tavoitteita seurattiin avaintulosalueella, josta saatiin mittarin mukainen toteuma -100 ja +100-tasojen välille. Suurimman painoarvon omaava avaintulosalue oli allianssin tuotannon yhteisen tahtiaikataulun onnistuminen, joka käsitti 40 % maalauskumppanin avaintavoitteista.

Kaikkien kumppanuusurakoitsijoiden osalta työturvallisuuteen liittyvät avaintulosalueet käsittivät TR-huomautusten määrän sekä turvallisuushavaintojen määrän. TR-huomautusten määrä tarkoitti urakoitsijalle kohdistuneita TR-havaintoja ja turvallisuushavaintojen määrällä mitattiin urakoitsijan luomien turvallisuushavaintojen määrää työmaalla.

Taulukko 3. Maalauskumppanuuden avaintavoitteet

Maalauskumppanuuden avaintavoitteet			
		Toteutuma	Painoarvo
Tavoite	Mittarit	-100 - 0 + 100	
			100 %
Aikataulut ja hallinta			**70 %**
Tahtiaikataulun onnistuminen	Tuotannon yleinen viikkoseuranta, suunniteltujen tehtävien onnistumisprosentti		40 %
Valmistuminen / 0-virhettä vastaanotossa, lohko 1	Suunnitellun valmistumispäivän toteutuminen		10 %
Valmistuminen / 0-virhettä vastaanotossa, Lohko 2	Suunnitellun valmistumispäivän toteutuminen		10 %
Valmistuminen / 0-virhettä vastaanotossa, Lohko 3	Suunnitellun valmistumispäivän toteutuminen		10 %
Työturvallisuus			**15 %**
TR-mittaus huomautukset / Maalauskumppanuus	Urakoitsijalle kohdistuneet huomautukset TR-mittauksissa		7,50 %
Turvallisuushavaintojen määrä / Maalauskumppanuus	Havaintojen määrä, kpl, 6/2020-7/2021		7,50 %
Arvoa rahalle / Maalauskumppanuus			**15 %**
Virheet ja puutteet	Virheiden ja puutteiden määrä allianssin itselleluovutuslistoilla		15 %

Case talotekniikkaurakoitsijat

Talotekniikkaurakoista muodostetun ryhmän avaintavoitteiden aiheet olivat pitkälti samoja, kun maalausurakoitsijalla, mutta lisäyksenä ja suurimman painoarvon omaavana kohtana oli luovutusvaiheen Last Planner aikataulun onnistuminen. Myös arvoa rahalle -ajattelu TATE-ryhmän avaintavoitteissa oli eri kuin maalausurakoitsijalla ja se pohjautui hanketyytyväisyysky-selyistä. Talotekniikkaryhmän ATA-taulukko esitetty taulukossa 4.

Taulukko 4. Talotekniikkaryhmän avaintavoitteet.

TATE-Ryhmän avaintavoitteet			
		Toteutuma	Painoarvo
Tavoite	Mittarit	-100 - 0 + 100	
			100 %
Aikataulut ja hallinta / TATE-ryhmä			**70 %**
Tahtiaikataulun onnistuminen	Tuotannon yleinen viikkoseuranta, suunniteltujen tehtävien onnistumisprosentti		20 %
Lohkokohtainen TATE-luovutusvaiheen onnistuminen / Last Planner lohkoittain	Arvioidaan luovutusvaiheelle laaditun Last Planner aikataulun onnistuminen. Onnistumis prosentit		30 %
Valmistuminen / 0-virhettä vastaanotossa, lohko 1	Suunnitellun valmistumispäivän toteutuminen		10 %
Valmistuminen / 0-virhettä vastaanotossa, Lohko 2	Suunnitellun valmistumispäivän toteutuminen		5 %
Valmistuminen / 0-virhettä vastaanotossa, Lohko 3	Suunnitellun valmistumispäivän toteutuminen		5 %
Työturvallisuus			**15 %**
TR-mittaus huomautukset / TATE-ryhmä	Urakoitsijalle kohdistuneet huomataukset TR-mittauksissa		7,5 %
Turvallisuushavaintojen määrä / TATE-ryhmä	Havaintojen määrä		7,5 %
Arvoa rahalle ja hanketyytyväisyys / TATE-ryhmä			**15 %**
Hanketyytyväisyys kysely sisältäen TATE / käyttö-, hoito- ja huolto- sekä ylläpitohenkilökunnan tyytyväisyyden	Hankketyytyväiysyyskysely hankkeeseen osallisille, pisteytys 1-5, mukaan TATE-aiheet, lohkoittain kysely		15 %

Case purku-urakoitsija

Purkukumppanuuden osalta suurin painoarvo oli allianssin tuotannon tahti-aikataulun onnistumisessa. Arvoa rahalle kriteerinä nostettiin työmaajätteiden lajittelu ja kierrätysaste, jota seurattiin läpi työvaiheen.

Taulukko 5. Purkukumppanuuden avaintavoitteet.

Purkukumppanuuden avaintavoitteet			
		Toteutuma	Painoarvo
Tavoite	Mittarit	-100 - 0 + 100	
			100 %
Aikataulut ja hallinta / Purku-urakka			70 %
Tahtiaikataulun onnistuminen	Tuotannon yleinen viikkoseuranta, suunniteltujen tehtävien onnistumisprosentti		70 %
Työturvallisuus			15 %
TR-mittaus huomautukset /Purku-urakoitsija	Urakoitsijalle kohdistuneet huomataukset TR-mittauksissa		7,5 %
Turvallisuushavaintojen määrä /Purku-urakoitsija	Havaintojen määrä		7,5 %
Arvoa rahalle ja hanketyytyväisyys / Purku-urakka			15 %
Kierrätysaste ja jätteiden lajittelu	Jätteiden lajittelu/Jätejakeet		15 %

5.4 Kumppanuussopimusten ja aikaisen integroitumisen onnistuminen ja vaikutukset

Tutkimuksen tulokset pohjautuvat havainnointiin työmaaympäristöstä sekä projektin tuottamiin dokumentteihin. Havainnointia vahvistaa myös hankkeen osapuolille suoritettu laadullinen haastattelututkimus. Tähän tutkimukseen osallistui kolme kumppanuusurakoitsijan edustajaa sekä kolme allianssiorganisaation henkilöä. Haastattelut toteutettiin Teams-haastatteluina kevään 2022 aikana. Haastattelut painottuivat kumppanuushankintaan, aikaiseen integroimiseen, laadulliseen toteutukseen sekä kannustimiin. Haastattelun pohjana olleet kysymykset löytyvät liitteistä 1 ja 2.

5.4.1 Kumppanuushankinta

Päätoteuttajan projekti-insinöörin mielestä kumppanuussopimuksen tarjouspyyntö herätti mielenkiintoa ja aiheutti kiinnostusta urakkamuotoa kohtaan. Mikäli vaihtoehtoina olisi laajuudeltaan ja sisällöltään samanlaiset urakat, joista toinen toteutettaisiin puhtaasti YSE-pohjaisella kiinteähintaisella urakalla ja toinen kumppanuusmallilla, niin jälkimmäisenä mainittuun kohdistuisi enemmän mielenkiintoa.

Kumppanuusurakoitsijoissa toteutusmuoto oli herättänyt mielenkiintoa hanke-esittelyn aikana sekä tarjouspyynnössä. Haastateltavista kumppanien edustajista kaikki olivat mukana hankintavaiheessa, mukaan lukien hankintaneuvotteluissa sekä tarjouksen jättämisessä. Talotekniikkakumppanit kokivat sopimusmallin parempana vaihtoehtona kuin tavallisemman kiinteähintaisen urakan, mutta maalauskumppanin mukaan sopimusmalli ei ole niin soveltuva maalausurakkaan. Maalausurakan osalta kehitettävää on vain vähän, joten resurssien sitouttaminen kehitysvaiheen ajaksi koettiin turhaksi.

Päätoteuttajan projekti-insinöörin mielestä tarjouskysely ja kumppanuusneuvottelut eivät erityisen paljoa korostaneet urakoitsijan laadullista toteutusta, mutta yrityksen sekä henkilön referensseillä oli painoarvoa, kun tarkoituksena löytää allianssiympäristössä toimimiseen kykenevä henkilö. Laadulliseen kumppanuusvalintaan voisi panostaa enemmän ottamalla vaikutteita allianssiosapuolten kilpailutuksesta, joka sisältää laadullista painotusta kehitystehtävän ja kirjallisen tehtävän muodossa.

Tilaajan edustajan mukaan urakoitsijoiden laadullinen toteutuskyky painottui ja henkilötason painotukset onnistuivat. Hankinnan tarkoituksena oli painottaa laatua 70 % ja urakoitsijan hintaa 30 % ja tässä onnistuttiin. Hänen mukaansa laadullisen kumppanuusvalinnan painottamisen lisääminen esimerkiksi lisätehtävillä vaatii paljon resursseja sekä tilaajalta että tarjoajilta. Tarjousvaihe ei saisi laajentua projektinjohtourakan tarjousvaihetta suuremmaksi tai sitten tulisi tarjoajille maksaa tarjouspalkkiota mielenkiinnon säilyttämiseksi.

Myös kumppaneiden kokemuksen perusteella henkilöreferensseillä ja kyvyllä allianssitoimintaan oli merkittävämpi rooli hankintavaiheessa kuin laadullisella toteutuksella. Sähkökumppani uskoi, että urakoitsijoiden laadullisella toteutuskyvyllä oli painoarvoa urakoitsijavalinnassa, sillä hankkeen laadullisen toteutuksen painoarvoa painotettiin alusta saakka.

5.4.2 Yhteistoiminnallisen ilmapiirin luominen ja ylläpitäminen

Talotekniikka-urakoitsijat olivat yhteisen kumppanuussopimuksen ja yhteensovittamisen johdosta tiiviissä yhteistyössä läpi hankkeen, jonka takia yhteishengellä organisaatioiden välillä oli iso rooli. Putkiurakoitsijan projektinhoitaja nosti kuitenkin esiin organisaatioiden rajapintojen näkyvyyden. Nämä rajapinnat tulivat esiin päivittäisessä työskentelyssä, etenkin haastavien asioiden käsittelyssä. Yritykset loppupeleissä ajoivat oman organisaationsa etua eikä niinkään allianssin yhteistä päämäärää. Myös sähkökumppani näki osaltaan oman organisaation edun ajamisen ja organisaatiorajapintojen

näkyvyyden, mutta korostaa yhteishengen pysyneen hyvänä kumppanien välillä läpi hankkeen pois lukien jokaiselle hankkeelle ominaisia alamäkiä ja heikompia hetkiä.

Maalauskumppanin työnjohtaja ei osannut sanoa yhteishengen kehittymisestä kumppanien välillä, sillä heidän toimintansa kumppanien kanssa oli todella minimaalista. He tulevat suorittamaan työnsä, kun talotekniikkaurakoitsijat ovat jo lähes siirtyneet pois edestä eikä hän nähnyt siinä kauheasti yhteensovitettavaa.

Kumppanuusurakoitsijat olivat poikkeuksetta sitä mieltä, että yhteishenki heidän ja allianssin välillä heikkeni hankkeen aikana. Putkiurakan projektinhoitajan mukaan vastakkainasettelusta allianssin ja kumppanin välillä on hyvin vaikea päästä eroon ja yhteen hiileen puhaltaminen on hankala yhtälö, kun käsiteltävinä asioina ovat kustannukset, laatu, aikataulutus ja tilaajan toiveet. Hän myös nostaa esiin urakoitsijoiden perimmäisen toimenkuva, joka on toteuttaa hankkeita mahdollisimman nopeasti suhteellisen hyvällä katteella.

Syitä ilmapiirin heikentymiseen voidaan päätoteuttajan mukaan etsiä sovittujen asioiden kiinnipitämisestä. Sovituista asioista ei pystytty syystä tai toisesta pitämään kiinni, jolla oli suora vaikutus ilmapiiriin heikentävin seurauksin. Vaikka ilmapiirin koettiin pääosin heikentyneen hankkeen aikana haastatteluiden perusteella voi todeta, että yhteishenki olisi voinut olla vielä heikompi, jos kyseessä olisi ollut jokin toinen urakkamuoto. Kumppanuussopimuksessa ongelmatilanteet ratkaistaan yhteistoiminnallisin keinoin, joka tekee niiden käsittelystä helpompaa. Sähköurakoitsijan tekninen johtaja näkee yhtenä syynä yhteishengen mahdollisiin heikkouksiin yhteistoiminnallisessa hankkeessa toimimisen kokemuksen puutteen, jota hankkeessa oli monilla osapuolilla. Hän näkee yhtenä kehitettävänä asiana kannustamisen avoimuuteen ja poikkeamiseen roolituksesta, johon perinteisemmissä urakointimuodoissa on totuttu.

Tilaajan edustajan mukaan maailman tilanteen muuttuminen hankkeen aikana vaikutti heikentävästi ilmapiiriin. Covid-19 pandemian alkaessa, toimihenkilöt siirtyivät etätyöskentelyyn eikä samankaltaista päivittäistä kahdenkeskeistä vuorovaikuttamista enää ollut, kun palaverit pidettiin Teamsin välityksellä. Yhteisöllisyydestä olisi pitänyt huolehtia paremmin kyseisessä maailmantilanteessa ja tämä jätti selvän loven allianssin yhteishenkeen. Teamsin välityksellä käydyt keskustelut myös lisäsivät väärinymmärryksiä, jotka osaltaan aiheuttivat kiistatilanteita ja siten heikennystä yhteishenkeen.

5.4.3 Kehitysvaiheen toiminta

Kukin kumppaneista koki, etteivät he päässeet vaikuttamaan suunnitteluun tarpeellisella tasolla kehitysvaiheen aikana ja toiminnan taso kehitysvaiheessa jäi tavoiteltua alemmaksi. Maalauskumppanin työnjohtaja koki, etteivät he saaneet tuotua tietotaitoaan kehitysvaiheelle juuri ollenkaan ja kehitysvaiheeseen osallistuminen oli heidän osaltaan jopa turhaa. Talotekniikkakumppanit pääsivät osaltaan osallistumaan teknisen ja kustannuspuolen suunnitelmien kehittämiseen, mutta sekin jäi todella rajalliseksi.

Kehitysvaiheen ja aikaisen integroitumisen aikana ei ollut selvää mitä kehitysvaiheelta haluttiin, joka osaltaan laski tehokkuutta. Putkikumppanin projektinhoitajan mielestä tähän vaikutti kokemattomuus, kun monet henkilöistä olivat mukana kehitysvaiheessa ensimmäistä kertaa. Haastatteluissa nousi esiin myös puutteellinen ohjaaminen päätoteuttajan ja allianssin puolelta kehitysvaiheen aikana. Kumppaneille ei ollut selvää kehitysvaiheen tavoitteet ja mihin asioihin he pääsevät vaikuttamaan ja mihin eivät. Tilaajan edustaja korostaa, että uusien asioiden opettelussa on aina epäselvyyksiä, mutta nämä kohdat on nostettava esiin, jotta niitä voidaan kehittää ja niistä päästäisiin eroon tulevaisuudessa.

Päätoteuttajan projekti-insinööri näki kehitysvaiheen aikana koituneiden integroimisongelmien ja kumppanien puutteellisen osallistamisen johtuneen aikataulullisista asioista, sekä kumppanuusmallin hankinnan monimutkaisuudesta, joka vei aikaa todella paljon odotettua enemmän. Tähänkin vaikutti kokemuksen puute, kun kaikki allianssiosapuolet olivat tekemässä kumppanuussopimusta ensimmäistä kertaa. Haastatteluissa korostui myös kumppanuushankinnan oikea-aikaisuus, sillä sekä kumppanit että päätoteuttaja kokivat hankinnan oikea-aikaisuuden epäonnistuneen. Heidän mukaansa varsinkin talotekniikkakumppanit tulisi integroida kehitysvaiheelle aikaisemmin, jotta he pääsisivät omalta osaltaan ohjaamaan suunnittelua laadullisesta, ajallisesta sekä kustannuksellisesta näkökulmasta. Sähkökumppanin tekninen johtaja korostaa vielä, että itse integroinnin käynnistämiseen meni liian kauan ja todellinen integrointi toteutui vasta tavoitekustannuksen luomisen yhteydessä.

Tilaajan edustaja koki kehitysvaiheelle varatun ajan olleen riittävä vaikkakin hankesuunnitteluvaihe ajoi kehitysvaiheen alkamaan myöhemmin ja täten kumppaneiden integroitumisen tapahtuneen myöhemmin. Hän muistuttaa kehitysvaiheen keston riippuvan täysin siitä, mille tarkkuustasolle suunnittelu halutaan viedä ennen toteutusvaiheeseen siirtymistä. Tämä taso tulisi lukita ja tehdä osapuolille selväksi jo kehitysvaiheen alkuvaiheilla.

Kehitysvaiheen tarkemmasta aikataulutuksesta oltiin haastatteluissa myös yhtä mieltä ja haastateltavat kokivat sen erittäin tärkeäksi kehitysvaihetta ohjaavaksi asiaksi. Sähkökumppanin mukaan kehitysvaiheelle olisi luotava selkeät välitavoitteet, joita seurattaisiin ja jotka ohjaisivat kehitysvaihetta selkeämmäksi. Putkikumppani näkee, että suunnitelma-aikataulutuksella sekä eri suunnittelukohtien haastavuuden analysoinnilla olisi ohjaava rooli kehitysvaiheessa. Hänen mukaansa tämä tukisi kehitysvaihetta ja tekisi siitä helpommin seurattavan. Päätoteuttajan projekti-insinöörin mukaan tavoitekustannuksen lukitseminen on kehitysvaiheen aikataulutuksen kannalta tärkein asia. Kaikille osapuolille on myös oltava selvänä, millä tasolla suunnitelmien tulee olla, kun kumppanien tavoitekustannus lukitaan

5.4.4 Kumppanuusmallista saadut hyödyt

Kumppanuusurakoitsijoiden kokemuksen perusteella kumppanuusmalli tarjoaa yritykselle hyvinkin riskitöntä liiketoimintaa, joka taloudellisessa mielessä herättää mielenkiintoa. Kumppanuusmalli on myös kevyempi ratkaisu alialliansssista, jota on sovellettu muutamissa hankkeissa etenkin talotekniikkahankintojen osalta. Korkean riskitason kohteissa yhteistoiminnalliset toteutusmuodot, kuten kumppanuusmalli voi olla ainoa toteutustapa, sillä muuten riskitaso muodostaa hankkeesta erittäin raskaan kaikille osapuolille.

Putki- ja sähkökumppanuuksien edustajat kokivat kumppanuusmalliin luotavien avaintulosalueiden onnistuessaan palvelevan sekä hanketta, että kumppanuusurakoitsijaakin. Mikäli avaintulosalueet ja avaintavoitteet saadaan luotua hanketta laadullisesti palveleviksi, saadaan niistä välitön hyöty kaikkien hankkeen osapuolien näkökulmasta.

5.4.5 Kumppanuusmallissa kehitettävää

Allianssin projektihenkilön mukaan kumppanuusmallista on saatava soveltuvampi ja enemmän allianssimainen, joka sisältäisi todellisen tavoitekustannuksen riskivaralla. Riskivara mahdollistaisi jatkuvalle kehittämiselle ominaisen suunnitelmien kehittämisen läpi hankkeen, jonka avulla tavoitekustannuksen lukitseminen saataisiin toteutettua aiemmassa vaiheessa.

Päätoteuttajan projekti-insinöörin mukaan kumppanuusmallin kulmakivi on kehitysvaihe ja siellä tapahtuva kumppanien aikainen osallistaminen. Kumppaneiden ohjaaminen kehitysvaiheen aikana kuuluu allianssille, jonka on saatava esitettyä kumppaneille tavoitteet ja tehtävät mitä kehitysvaiheelta heiltä odotetaan. Kumppanuusurakoitsijoiden toimenkuva kehitysvaiheen aikana on tehtävä selväksi, jotta kehitysvaiheen täysi potentiaali saadaan hyödynnettyä. Myös putkiurakoitsijan projektinhoitaja huomautti, että allianssilla ja päätoteuttajalla tulee olla punainen lanka käsissä ja kyky ohjata

kumppania kehitysvaiheen aikana. Hänen mukaansa kumppanuusmallin onnistuminen kulminoituu aikataulun ympärille sekä yhteiseen näkemykseen hankkeen loppuun saattamisesta, joista molemmista löytyy kehitettävää.

Kumppanuusmallissa, kuten muissakin yhteistoiminnallisissa malleissa osapuolten keskinäinen sitoutuminen on haasteena, huomauttaa sähköurakoitsijan tekninen johtaja. Osapuolten on sitouduttava yhteisiin tavoitteisiin, jolla saataisiin yhteistoiminnallisella mallilla paras ohjaus ja palvelu hankkeen kannalta. Hän huomauttaa myös kumppanuusmallissa syntyvän hukan minimoimisesta, joka varsinkin korostuu vastuualueiden selkeydestä ja yhteisestä sitoutumisen tasosta.

Tilaajan edustajan mukaan kumppanuusmallin suurin kehityskohta olisi saada mahdollisimman laaja integrointi toteuttajapuolelle päätoteuttajan lisäksi. Mahdollisuuksien mukaan löytää keinoja, joilla teknisten alaurakoiden lisääminen hankkeelle olisi mahdollista, siten ettei sen hallinnasta tulisi haastavaa. Sopimusmallin ja yhteistoiminnallisen ajatusmaailman lisääminen hankkeelle olisi suoritustasoa parantava seikka, kun hankkeella olisi enemmän henkilöitä, jotka jakavat saman ajatusmaailman yhteisestä toteuttamisesta. Tämä takaisi paremmat onnistumismahdollisuudet.

5.4.6 Avaintulosalueet ja niiden vaikutus toimintaan

Kehitysvaiheen aikana, avaintulosalueita luodessa kumppaneilla ei käytännössä ollut tietoa mitä ne tarkoittavat, niin eivät myöskään osanneet vaikuttaa niihin. Heidän kokemansa perusteella, vaikka olisivat osanneet ja halunneet vaikuttaa avaintulosalueisiin, niin ne lähinnä vain esitettiin heille ja he saattoivat päästä vaikuttamaan avaintavoitteiden painoarvojen prosenttiosuuksiin. Kaikki haastateltavista kumppaneista myös näkevät tämän asian mahdollisena kehitysmahdollisuutena avaintulosalueiden osalta ja uskovat että niistä saataisiin enemmän hanketta palvelevia, mikäli he pääsisivät vaikuttamaan niihin enemmän.

Haastatteluissa nousi esiin myös avaintulosalueiden johdonmukaisuus, jota ei haastateltavien mielestä ollut. Kumppaneista kaikki kokivat, etteivät päässeet omalla toiminnallaan vaikuttamaan tavoitteiden toteutumiseen vaan tavoitteet oli luotu enemmänkin allianssia ja hanketta palveleviksi. Heidän kaikkien mielestä avaintulosalueita tulisi jakaa siten että osa niistä painottuisi kumppanuusurakoitsijan omiin työsuoritteisiin ja osa taas hanketta palveleviin yhteistoiminnallisiin tavoitteisiin. Putkikumppanin projektinhoitaja esittää esimerkiksi niinkin yksinkertaista tavoitetta heille itselleen kuin asennustapatarkastusten tekeminen. Hänen mukaansa tavoite olisi todella selkeä

ja ohjaisi laadulliseen toteuttamiseen, kun tarkastuksia olisi tehtävä enemmän.

Myös päätoteuttajan edustaja korostaa avaintulosalueiden tarkempaa suunnittelua kehitysvaiheen aikana ja niiden suuntausta osittain urakoitsijoiden suorituksiin. Hän myös korostaa, että tavoitteiden on oltava linjassa allianssin avaintavoitteiden kanssa eikä niissä saa olla ristiriitaisuuksia. Projektiinsinöörin mukaan kehitysvaiheen aikataulutuksen parantamisen lisäksi kehitysvaiheelle olisi luotava omat seurattavat avaintulosalueet, jotka eivät ainoastaan ottaisi kantaa aikataulullisiin tavoitteisiin. Näillä tavoitteilla saataisiin otettua kantaa kokonaisvaltaisiin asioihin kehitysvaiheen aikana, joka rytmittäisi kehitysvaihetta.

Maalauskumppanin työnjohtajan mukaan he huomasivat jo hankkeen ensimmäisen osaluovutuksen jälkeen, etteivät voi päästä kaikkiin tavoitteisiin, mikä vei osaltaan merkityksen niiltä. Hän myös ihmetteli, miksi tavoitteet on luotu niin yhteistoiminnallisiksi. Maalauskumppanilla ei ole kuitenkaan vaikutusvaltaa omilla työsuoritteillaan siihen, miten muut suoriutuvat ja tämä teki tavoitteista epäoikeudenmukaiset. Myös sähkökumppani korostaa varsinkin talotekniikkakorin epäoikeudenmukaisuutta. Hän nosti haastattelussa esiin tilanteen, jossa kaksi kolmesta talotekniikkakorin urakoitsijasta onnistuu täydellisesti avaintulosalueilla, mutta yksi epäonnistuu, mikä vesittää mahdolliset palkkiot näiltä kahdelta muutakin. Teknisen johtajan mukaan avaintulosalueita mietittäessä talotekniikkakorista tulisi päästä eroon tai vaihtoehtoisesti urakoitsijoiden välillä pitäisi olla jonkinlaista vaikutusmahdollisuutta.

Tilaajan edustaja huomauttaa, että viimekädessä bonuspoolin rahat ovat tilaajan asettamia mahdollisia lisätienestejä, joten viimeinen päätäntävalta avaintavoitteista on tilaajalla. Hänen mukaansa yhteisiä keskusteluita avaintavoitteista kumppaneiden kanssa on hyvä käydä, mutta lähtökohtaisesti avaintavoitteet perustuvat tilaajan tavoitteisiin ja tahtotilaan.

Kumppaneista ei kukaan kokenut haastattelun perusteella, että toiminnalliset avaintavoitteet ohjaisivat laadulliseen toteutukseen. Putkipuolen projektihoitajan mukaan laadullinen näkökulma hankkeeseen tuli ainoastaan tavoitekustannuksen puolelta eikä toiminnallisten avaintavoitteiden puolelta. Kumppaneista kaikki kuitenkin kokivat, että avaintavoitteilla pystytään ohjaamaan hankkeen yhteistä hyvää ja se parantaa yhteisen edun ajattelua. Avaintavoitteet myös motivoivat ja kannustivat eteenpäin.

Toisin kuin kumppanuusurakoitsijat, tilaajan edustaja näki, että avaintavoitteiden laadullinen näkökulma tuli esiin. Hän nostaa esimerkiksi tahtiaikatauluun sidotun avaintavoitteen kannustaneen alussa laadulliseen

toteutukseen, mutta hankkeen edetessä tahtiaikataulun synkronointi yleisaikataulun kanssa ei onnistunut täysin. Toiminnallisia avaintavoitteita osattiin ottaa omakseen ja niiden toteumaan panostettiin.

Haastateltavista kumppaneista kukaan ei ollut vienyt avaintavoitteita työntekijätasolle. Kaikki kokivat sen olevan erittäin vaikeasti toteutettavissa. Talotekniikkakumppanit kokivat, että kannustimet on vaikea jalkauttaa työntekijätasolle, sillä työntekijät ovat urakkatöissä, joka omalta osaltaan toimii heidän kannustimenansa. Maalauspuolen työnjohtajan mukaan taas maalareille ei pystytä viedä kannustimia, koska hankkeesta oli mahdotonta muodostaa minkään näköistä urakkaa työntekijöille. Kohde oli lisäksi museaalisesti suojeltu, jossa painottuivat museaaliset arvot, eikä maalaustyötä voinut suorittaa tavalliseen tapaan. Kumppaneiden mukaan kannustimien jako pitäisi tulla allianssitasolta, mikäli työntekijöille saakka halutaan viedä kannustimia. Kannustimet voisivat olla liitännäisiä laatuun, aikatauluun tai työturvallisuuteen, mutta toteuttaminen koettiin hankalaksi.

5.4.7 Tavoitehintaisuuden vaikutus

Sähkökumppanin mukaan tavoitehintainen urakka vaikuttaa laadulliseen toteutukseen. Kumppanit sitoutuvat viiden vuoden jälkivastuuvaiheelle, joten laadun osalta ei ole hyödyllistä tinkiä, sillä tilanne tulee luultavasti vastaan jälkivastuuvaiheen aikana. Hänen mukaansa tavoitekustannuksen roima alittaminen ei tuo urakoitsijalle lisäarvoa, vaan tavoitekustannus on pystyttävä alittamaan maltillisesti. Tavoitekustannuksen laadinta ja sisältö oli selkeä ja asetetulla kustannuksella saavutetaan sille asetettu laatu. Tavoitekustannus vaatii sitoutumista ja motivaatiota päästä asetettuihin raameihin ja aina loppujen lopuksi on muistettava, että raha on se kaikkein suurin motivaattori.

Putkikumppanin projektinhoitajan mukaan tavoitehintainen urakka ja korkea laatutaso ovat haastava yhtälö toteuttaa. Hänen mukaansa tilannetta on vaikea kehittää, kun on ylläpidettävä korkeaa laatua eikä kuluja saada karsittua jättämällä asioita pois toteutuksesta, kun niistä on jo päätetty ennen kuin kumppanit pääsivät mukaan kehitysvaiheeseen. Osa putkipuolen toteutusratkaisuista oli lyöty lukkoon, joka rajasi innovoinnin ja jatkuvan kehittämisen mahdollisuuksia. Putkipuolen tavoitekustannuksesta tuli realistinen, mutta sen sisältö jäi epäselväksi, josta koitui erimielisyyksiä. Muutamia asioita, jotka oli jätetty pois tavoitekustannuksen sisällöstä haluttiinkin tilaajan toivomuksen mukaan toteuttaa ja näistä koituneet kustannukset näkyivät aina plusmerkkisenä kustannuksena.

Myös maalauskumppanin työnjohtajan mielestä tavoitehintainen urakka toimii loistavana motivaattorina bonuskomponentin johdosta. Tavoitehintaisuus voi hänen mukaansa vaikuttaa heikentävästi laadulliseen toteutukseen, kun mielessä on vain mahdollisesti saatava bonus. Maalausurakan tavoitekustannus oli realistinen ja sen sisältö oli selvä, mutta suunnitelmien taso voisi työnjohtajan mukaan olla paremmalla tasolla tavoitekustannusta luodessa.

Tilaajan edustaja ei koe, että tavoitehintaisuus vaikuttaisi heikentävästi laadulliseen toteutukseen. Hän kuitenkin korostaa, että tavoitehinnalla saadaan karsittua liian hyvän laadun toteuttaminen. Tavoitehintaisuus ohjaa laadun tilaajan asettamiin raameihin eli siitä saadaan helpommin sellainen mitä tilaaja haluaa.

Päätoteuttajan projekti-insinööri näkee, että tärkein puoli tavoitekustannuksen luomisessa on sen realistisuus ja sen on oltava sellainen, johon tekijät uskovat. Realistinen kustannus kannustaa kehittämään, ideoimaan ja innovoimaan, mutta kustannuksen ollessa väärä, tuhoutuu kehittämisen ja innovoinnin halu kokonaan. Hänen mukaansa innovointi ja jatkuva kehittäminen saavat liikaa huomiota allianssiympäristössä ja niihin käytetty aika on ehkä jopa liiallista. Kehitysvaihe olisi se oikea projektin vaihe jatkuvalle kehittämiselle ja innovoinnille, jolloin toteutusvaiheen aikana voitaisiin keskittyä toteuttamiseen.

5.4.8 Työvaiheiden limittäminen

Korjausrakennushankkeelle tyypillinen purkutyön, suunnittelun ja uuden rakentamisen limittäminen jakoi haastateltavissa mielipiteitä. Putki- ja maalauskumppanit olivat sitä mieltä, että limittämistä on liikaa, jolloin suunnittelu jää helposti jälkeen. He olivat ehdottomasti sitä mieltä, että purkuvaiheen jälkeen tulisi pitää tauko, joka on varattu suunnittelulle, jonka jälkeen vasta aloitettaisiin uuden rakentaminen.

Tilaajan edustaja on limittämisen kannalla siinä määrin, kun päällekkäisyyttä ei tule liikaa. Hän muistuttaa myös töiden virtauttamisen huomioimisen tärkeyden. Limittämällä työvaiheita saadaan mahdollistettua aikaisempi jalkautus työmaalle.

Sähkökumppani sekä päätoteuttaja näkivät, että limittämisestä on hyötyä ja se voi osaltaan olla välttämätöntäkin. Sähkökumppanin näkee limittämisestä saatavan hyödyn kulminoituvan aikaisen työmaalle jalkautumisen ympärille sekä töiden portaittaisen edistämisen. Hänen mukaansa mahdollisesta suunnittelutauosta koituisi ongelmia muun muassa resursoinnin näkökulmasta. Päätoteuttaja korostaa, että epämääräisten korjausrakennushankkeiden

osalta suunnittelu vääjäämättä seuraa lähes koko toteutusvaiheen ajan, sillä purkuvaiheen jälkeen luodut suunnitelmat eivät kuitenkaan välttämättä ole lopulliset.

5.4.9 Kumppanuusmallin soveltuvuus korjausrakentamiseen

Haastateltavien mielestä kumppanuusmalli koettiin hyvänä lähtökohtana haastavan korjausrakennuskohteen toteutusmuotona. Päätoteuttajan projekti-insinööri huomauttaa, että kyseisiä hankkeita varten kumppanuusmalli on luotu ja mitä suurempi riskien ja epämääräisen sisällön taso on niin sitä paremmin kumppanuudet ja aikainen integroituminen toimii. Hänen mukaansa hankeisiin, joista löytyy yksikin haastava tekijä, kuten aikataulu, kustannus tai riski, niin yhteistoiminnalliset mallit ovat lähtökohtaisesti aina paremmassa asemassa.

Sähkökumppanin tekninen johtaja korostaa, että hänen kokemuksensa perusteella yhteistoiminnalliset toteutusmuodot ovat lähes poikkeuksetta paras toteutusmuoto haastaviin korjausrakennushankkeisiin. Kumppanuusmalli toi hänen mukaansa joustavuutta ja työt pääsivät etenemään, kun ratkaisut ongelmiin haettiin yhteistoiminnallisin keinoin eikä pattitilanteita päässyt syntymään. Hänen mukaansa hankkeen koolla ei ole niinkään väliä yhteistoiminnallisen toteutusmuodon valinnassa, vaan valintakriteeri suuntautuu enemmän riskeihin. Hän kokee myös aikaisen integroimisen ja aikaisen jalkautumisen hankkeelle olevan tärkeässä roolissa korjausrakennushankkeiden toteutuksessa.

Putkikumppanin projektinhoitaja näkee mahdollisen potentiaalin toteutusmuodon käytössä, mutta se vaatii oikeiden henkilöiden löytämisen, yhteensaattamisen sekä sitouttamisen, joka voi olla haastavaa. Hänen mielestänsä hankkeen tulisi kooltaan olla suurempi, jotta hyöty kumppanuudesta saataisiin irti eikä hukkaa syntyisi. Kumppanuus vaatii paljon työtä, joka on kallista, jonka johdosta toteutusmuoto sopisi paremmin suurempien hankkeiden toteutukseen. Myös päätoteuttaja on sitä mieltä, että HYP1 hanke on kokoluokassaan aivan alarajalla, että kumppanuusmallin täyden potentiaalin hyödyntäminen on kannattavaa. Maalauspuolen työnjohtajan mukaan kumppanuusmallista johtuvaa hukkaa syntyi aivan liikaa ja toteutusmuoto ohjaa tilanteeseen, jossa on aikataulullisesti kiire. Hänen mukaansa paljon aikaa kuluu hukkaa suunnitelmien odottelussa, joka juontaa juurensa jatkuvaan kehittämiseen.

Tilaajan edustajan mukaan kumppanuusmalli on erittäin soveltuva sekä suurien että pienempien korjausrakennushankkeiden toteutusmuodoksi. Hän ei kokenut, että HYP1 olisi ollut liian pieni hanke laajuudeltaan kumppanuusmallin soveltamiseen. Mallin käyttöä ja sisältöä on aina sovellettava

hankkeen koolle sopivaksi. Hän korostaa, ettei kaikki hankkeet voi olla hyvin suuren kokoluokan projekteja, joten pienemmillekin hankkeille on kehitettävä ja sovellettava yhteistoiminnallisten toteutusmuotojen oppeja.

5.5 Keskeiset tulokset haastatteluista

Tutkimuksen tavoitteena oli löytää kokemuksia HYP1 kumppanuusmallin käytöstä sekä etsiä mahdollisia kehitysehdotuksia. Tämä luku esittelee keskeisimmät löydökset tutkimuksen pohjalta.

Kumppanuussopimus ja aikainen integrointi
Kumppanuusmallin hankinta herätti erityistä mielenkiintoa markkinassa, joka mahdollisti allianssin todellisesti arvioimaan tarjouksen jättäneitä yrityksiä, kun niitä oli monia. Markkinainfon kautta saatiin runsas osanotto, joka johti lukuisten osallistumishakemusten jättämiseen. Mielenkiintoa erityisesti herätti uusi toteutusmalli, joka oli sovellettu allianssimallista, joka on maineeltaan lennokkaassa vaiheessa.

Sopimusmallin ollessa uusi ja kaikille tuntematon johti tilanteeseen, jossa sopimuksen edellyttämiin asioihin kului huomattava aika hankkeen alkuvaiheessa, joka osaltaan hidasti integroitumista, joka muutenkin käynnistyi myöhässä. Kumppanuusmallin ja aikaisen integroitumisen päällimmäisenä ideana on saada tärkeät aliurakoitsijat integroitua hankkeelle aikaisessa vaiheessa, joten toimintaa kehitysvaiheen alussa on kehitettävä. Kumppanuusurakoitsijoiden ohjaamiseen kehitysvaiheen aikana on myös panostettava, sillä perinteisesti toteuttamiseen tottuneet urakoitsijat eivät välttämättä ole ennen toimineet osana kehitysvaihetta, joten heillä ei ole tietoa, mitä saa, pitää ja halutaan että tehdään.

Ensisijainen kumppaneilta saatava tieto tulisi valjastaa hankkeen käyttöön kehitysvaiheen aikana, jolloin suunnitelma- ja kustannustasoon on helpompi vaikuttaa. Kehitysvaiheen tärkeänä osana pidetään tarkempaa aikatauluttamista, jolla kehitysvaiheesta saisi helpommin seurattavan ja ohjattavan. Aikataulutuksen, avain- ja välitavoitteiden luominen kehitysvaiheelle mahdollistaisi kehitysvaiheen paremman onnistumisen, kun hukkaa ei muodostuisi niin paljoa.

Kannustinjärjestelmä
HYP1-hankkeelle luotua kannustinjärjestelmää ei pidetty täysin onnistuneena. Tilaajan tavoitteisiin tähtäävät toiminnalliset avaintavoitteet ja avaintulosalueet ohjasivat hyvin allianssin yhteistoimintaa, mutta kumppanit kokivat ne epäjohdonmukaisiksi ja epäreiluiksi. Tavoitteilla pyrittiin tilanteeseen, jossa kaikki keskittyisivät yhteisen hyvän saavuttamiseen, mikä kuuluu myös allianssin peruspilareihin. Avaintulosalueiden pääpainon jäädessä

allianssin yhteistoimintaan, esiin nousi mahdollisuus, jossa osa avaintavoitteista sidottaisiin enemmän urakoitsijan omiin työsuoritteisiin, jolloin heillä olisi enemmän vaikutusvaltaa ja edellytyksiä tavoitteen onnistumiseen.

Tavoitehintaisen urakan laadullinen kannustavuus tulee esiin jälkivastuuvaiheen vastuista, joihin kumppanuusurakoitsijat ovat sidottuja. Hyvin ja tarkkaan määritetyn tavoitekustannuksen perimmäinen idea on luoda innovointimahdollisuudet sekä lisätä halua jatkuvaan kehittämiseen. Tavoitekustannuksen määrityksessä on kuitenkin oltava tarkkana, sillä väärin määritetty tavoitekustannus vie pohjan innovoinnilta, jos kumppanuusurakoitsija kokevat, ettei tavoitehinta ole edes saavutettavissa. Tavoitekustannuksellinen urakka ja korkea laatu toteutustasossa kuitenkin karsii innovoinnin mahdollisuuksia. Se muodostaa hankalan yhtälön, jossa kuluja pitäisi karsia ja korkeaa laatutasoa pitää samalla yllä.

6 Tulosten pohdinta

Tässä luvussa tiivistetään haastatteluiden, hankkeen dokumentoinnin, omakohtaisen havainnoinnin ja pohdintojen pohjalta tutkimuksen tuottamat tulokset. Tuloksia myös verrataan kirjallisuuskatsaukseen. Tulosten pohdinta on jaettu neljään alalukuun, jotka käsittävät aikaista integrointia ja kumppanuussopimusta, kannustinjärjestelmää, mallin soveltuvuutta korjausrakennushankkeisiin sekä hyötyjen ja riskien ilmentymistä eri osapuolien näkökulmista.

Taulukossa 6 on esitetty työn keskeiset tulokset liittyen aikaiseen integrointiin ja kumppanuussopimukseen, kannustinjärjestelmään sekä soveltuvuuteen korjausrakentamiseen.

Taulukko 6. Työn keskeiset tulokset

Havaintokohta	Vahvuudet	Heikkoudet	Kehitettävää
Aikainen integrointi ja kumppanuussopimukset	-Tietotaidon lisääntyminen -Suurempi organisaatiolukumäärä tavoittelemassa yhteistä tavoitetta -Kommunikaatio -Riskien ennakoitavuus	-Kokemattomuus sopimusmallista -Suuren henkilömäärän hallinnointi -Todellisen integroitumisen haasteellisuus	-Kehitysvaiheen aikaiseen toimintaan on panostettava -Kumppaneiden ohjaaminen kehitysvaiheen aikana -Yhteishengen ylläpitäminen
Kannustinjärjestelmä			
-Toiminnalliset avaintavoitteet	-Vahvistavat yhdessä toimimista -Kannustavat laadulliseen toteutukseen ja innovointiin	-Motivaation heikentyminen tavoitteiden saavuttamista kohtaan, kun ei yksin pelkästään pysty vaikuttamaan	-Mahdolliset urakoitsijakohtaiset tavoitteet osaksi kannustinjärjestelmää -Helposti mittaroitavat
-Tavoitekustannus	-Innovoinnin ja jatkuvan kehittämisen lisääntyminen -Määrittää halutun laadun tarkasti, ei tehdä liian hyvää	-Riskinä laadun heikentyminen bonusta tavoiteltaessa	-Tarkka määritys suunnitelmatasosta, jolla tavoitekustannus määritetään
Soveltuvuus korjausrakennus-hankkeisiin	-Riskitaso huomioiden hyvin soveltuva malli -Sopii mukautettuna erikokoisiin ja erilaisiin hankkeisiin -Aikaisen integroinnin tuoma aikainen jalkautuminen työmaalle -Jatkuva kehittäminen sopii korjausrakennushankkeisiin	-Yleisesti oletettu raskaaksi toteutusmuodoksi pieniin hankkeisiin	-Integroinnin laajuuden määrittäminen hankkeeseen sopivaksi

6.1 Aikainen integrointi ja kumppanuussopimus

Kuten Vilasni ym. (2012) viitekehyksessään esittivät, myös HYP1 hankkeen osalta olennaisten aliurakoitsijoiden aikaista sitouttamista hankkeelle

pidettiin erityisen tärkeänä. Strategisten, eli hankkeelle olennaisten aliurakoitsijoiden integroimisen päätehtävä on nimensä mukaisesti jalkauttaa aliurakoitsijat hankkeelle jo varhaisessa vaiheessa. HYP1 hankkeen osalta kumppanuussopimusmalli oli hankkeen osapuolille uusi, jonka toimeenpanoon meni hieman liian kauan. Aliurakoitsijoiden täyttä potentiaalia kehitysvaiheen aikaiseen toimintaan ja konsultointiin ei saatu valjastettua ja kuten myös Vilasni ym. (2012) esittivät, ei aliurakoitsijoiden täydellistä arvoketjua saatu taattua. Syynä integroitumisen hitauteen ja ehkä hieman myöhästyneeseen aloitukseen olivat osapuolien kokemattomuus uudesta hankemuodosta sekä allianssin tietämättömyys siitä, kuinka aikaa vievä sopimusmalli oli kyseessä. Sopimusmallin ollessa uusi, ei kokemusta ja kartoitusta voitu kerätä muilta hankkeilta, vaan allianssin oli itse selvitettävä sopimuspuolen ratkaisut. Sopimukselle ei myöskään ollut pohjaa olemassa, joten pohja oli luotava hankkeessa.

Vilasni ym. (2012) myös esittivät, että lisähenkilöiden ja -organisaatioiden tuominen allianssin organisaatiorakenteeseen raskauttaa toimintaa hallinnan ja johtamisen kannalta. Tämä näkyi myös HYP1 hankkeessa, vaikkakaan kumppanuusurakoitsijat eivät kuuluneet allianssin organisaatiorakenteeseen. Kumppanuusmallilla toimineita urakoitsijoita hankkeessa oli kuusi kappaletta, joiden sopimusten laadintaan ja toiminnan hallintaan kuluu huomattava määrä enemmän aikaa verrattuna tavallisella mallilla toimineisiin aliurakoitsijoihin.

Hitaan integroitumisen johdosta varsinkin talotekniikkakumppanien todellisen tietotaitopotentiaalin hyödyntäminen jäi kehitysvaiheen aikana saavuttamatta. Tutkimuksen pohjalta selvisi, että kumppanuusurakoitsijoiden ohjaaminen kehitysvaiheen toimintaan oli jäänyt osittain puutteelliseksi. Kehitysvaiheen täyden potentiaalin menettämisestä pääasiallinen vastuu kuuluu allianssiorganisaatiolle eikä niinkään kumppanuusurakoitsijoille. Kumppanuusurakoitsijoista suurin osa toimi ensimmäistä kertaa mukana kehitysvaiheessa, joten heidän ohjaamiseensa olisi pitänyt panostaa enemmän.

Haastatteluiden pohjalta voidaan todeta, että ilmapiiri kumppaneiden ja allianssin välillä heikkeni hankkeen aikana. Yhteistoiminnalliselle hankemuodolle ominaiseen yhteen hiileen puhaltamiseen oli hankala päästä ja eri organisaatioiden rajat erottuivat. Kuten Morwood ym. (2018) esittivät, tulisi allianssiorganisaatiossa osapuolien omien intressien häilyä ja osapuolten tulisi ajaa enemmän yhteistä kuin omaa etua. Vaikkakaan kumppanuusurakoitsijat eivät kuuluneet allianssiorganisaatioon oli heidän ja allianssin välinen sopimus vahvasti relationaalinen, jonka pohjana on idea, jossa kaikki voittavat tai häviävät. Kun kustannukset, laatu ja aikataulutus ovat käsiteltävinä asioina, on oman organisaation intressien unohtaminen kuitenkin haasteellista. On kuitenkin huomioitavaa, että jokaiselle hankemuodolle on

ominaista, että organisaatioiden välille tulee riitatilanteita, mikäli asiat eivät mene juuri niin kuin pitäisi. Allianssiympäristössä riitatilanteet pyritään ratkaisemaan yhteistoiminnallisia keinoja käyttäen, joka helpottaa ratkaisun löytämistä, kun kaikki ovat halukkaita siihen.

Hyvän yhteishengen ylläpitäminen on tärkeää, niin allianssiosapuolten välillä, kuin kumppaneidenkin välillä. Hankkeen läpi samat henkilöt toimivat päivittäin yhteistyössä, jonka onnistuminen edellyttää hyviä ihmissuhteita. HYP1 hankkeen aikana työskentelytavat muuttuivat radikaalisti, kun Covid-19 pandemian johdosta siirryttiin etätyöskentelyyn. Yhteishengen ylläpitäminen koki hankkeen aikana kolauksen, kun yhteisöllisiä tapahtumia ja päivittäistä vuorovaikutusta rajoitettiin huomattavasti sekä jouduttiin perumaan. Hankkeen organisaatiossa tapahtui myös useita henkilövaihdoksia hankkeen aikana, joka osaltaan vaikutti heikentävästi ilmapiiriin. Yhteishenki pysyi kuitenkin läpi hankkeen kohtalaisella tasolla, eikä niinkään vaikuttanut toteutustasoon.

Yhteistoiminnallisessa hankkeessa toimiminen edellyttää myös paljon yksilötason mukautumista kyseisessä ympäristössä toimimiseen. Toteutusmuodon onnistumisessa suuri painoarvo on siinä, että osallistuvat henkilöt osaavat ottaa muut huomioon. Tästä syystä kaikki eivät ole kykeneviä toimimaan kumppanuusmalleissa. Tämä huomio korostaa kumppaneiden hankintavaiheen merkitystä, jossa henkilöreferensseillä ja kyvykkyydellä allianssiympäristössä toimimiseen on iso painoarvo. Oikeiden henkilöiden löytäminen, heidän yhteensaattaminen ja sitouttaminen on ensiarvoisen tärkeää niin allianssissa kuin kumppanuusmallissakin.

6.2 Kannustinjärjestelmä

HYP1 hankkeen osalta kumppanuusurakoitsijoiden avaintulosalueissa onnistuminen jäi suunniteltua heikommaksi maalaus- sekä talotekniikkakumppanuuksien osalta. Aikataululliset, laadulliset sekä työturvallisuuteen liittyvät avaintavoitteet ovat laajalti hanketta palvelevia ja näiden tulisi ohjata myös kumppanuusurakoitsijaa. Kuten myös Morwood ym. (2018) esittivät, avaintulosalueilla pyritään panostamaan muihinkin hankkeelle olennaisiin komponentteihin kuin vain kustannuksiin. Näiden tilaajalle arvokkaiden tavoitteiden tarkoituksena on palvella koko hanketta. Kumppanit kuitenkin kokivat avaintavoitteet epäreiluiksi ja epäjohdonmukaisiksi kun he eivät yksinään olleet kykeneviä vaikuttamaan tavoitteen toteumaan.

Talotekniikkakorin toiminnalliset avaintavoitteet luotiin siten, että ne kannustavat yhteistoimintaan urakoitsijoiden kesken, mutta urakoitsijat eivät kokeneet tätä reiluna ratkaisuna. Mikäli avaintavoitteita jaetaan urakoitsijoittain, se mahdollistaa tilanteen, jossa urakoitsijat ajavat vain omaa etuaan

eikä niinkään yhteisiä tavoitteita. Yhteiset avaintavoitteet ohjaavat kannustamaan toisia, sekä ottamaan toisten urakoitsijoiden mielipiteet ja näkemykset huomioon, joka on koko allianssin edun mukaista. Siispä onkin aina hankekohtaisesti pohdittava tilaajalle edullisin tilanne, jolla tilaajan tavoitteisiin päästään parhaiten. Jokin määrä avaintavoitteista voidaan esimerkiksi luoda palvelemaan vain yhtä urakoitsijaa, jolloin tällä osa-alueella voidaan onnistua paremmin tuloksin, mutta tämä voi samalla rokottaa koko hankkeen yhteishenkeä ja yhteen hiileen puhaltamista.

Kumppaneiden toiminnallisten avaintavoitteiden saamisessa käytännöllisempään suuntaan on vielä kehitettävää, jotta avaintavoitteiden mahdollistama laadullinen potentiaali saadaan valjastettua. Vaikka avaintavoitteita luodaan yhteistyössä allianssin ja kumppanuusurakoitsijan kesken, on kuitenkin muistettava, että mahdollisesta onnistumisesta saatava bonus jaetaan tilaajan asettamasta bonuspoolista. Siksi avaintulosalueet edustavat tilaajalle tärkeitä ja arvokkaita osa-alueita ja viimekädessä tilaaja päättää avaintulosalueiden sisällöstä.

Hankkeen osalta huomattiin kumppaneiden tavoitekustannuksen ohjaavan laadukkaampaan toteuttamiseen, innovointiin ja jatkuvaan kehittämiseen enemmän kuin toiminnallisten avaintulosalueiden. Tavoitekustannus ohjaa kannustimena enemmän, sillä sitä kautta lisäansioiden saavuttamiseksi yhdellä urakoitsijalla itsellään on paremmat vaikutusmahdollisuudet. Myös Ristolan (2017) tutkimuksen tuloksien perusteella tavoitehintaisuus vaikutti enemmän urakoitsijoiden toimintaan kuin toiminnalliset avaintulosalueet.

Tavoitekustannuksen alittaminen on suorin reitti mahdollisten bonusten saavuttamiseen. Raha on loppujen lopuksi kaikista ohjaavin tekijä ja lisää halua onnistua kustannustavoitteessa, joka osaltaan ohjaa innovointihalun lisääntymiseen ja ratkaisujen jatkuvaan ja kustannustehokkaampaan kehittämiseen. Kuten myös Vilasini ym. (2012) esittävät, innovaatiohalukkuus urakoitsijoita osallistavissa tavoitehintaisissa malleissa on suurempaa kuin kiinteähintaisissa hankinnoissa. Perinteisempi kiinteähintainen urakka ohjaa tilanteeseen, jossa oma työsuoritus halutaan toteuttaa mahdollisimman nopeasti ja edullisesti, jonka jälkeen resurssit voidaan siirtää jo seuraavaan hankkeeseen.

6.3 Mallin soveltuvuus korjausrakennushankkeisiin

Laajat peruskorjaushankkeet pitävät usein sisällään paljon riskejä (Saarinen & Piirainen 2015), jotka ovat tilaajan yksinään kantamana varsin suuri taloudellinen riski. Täten allianssimalli, jossa riskit on jaettu osapuolien kesken, on hyvin soveltuva hankemuoto haastavien korjausrakennushankkeiden toteutukseen. Kumppanuusurakoitsijoilta saatava konsultointi kehitysvaiheen

aikana omalta osaltaan myös ennaltaehkäisee riskejä ja niihin osataan varautua heidän laajamittaisen kokemuksensa perusteella.

Korjausrakennushankkeille on hyvinkin ominaista, että purkuvaiheen jälkeen paljastunuu huomattava määrä asioita, joita ei vanhojen suunnitelmien perusteella pitäisi olla olemassa. Myös tässä vaiheessa kumppanuusurakoitsijat nousevat isoon rooliin, kun jo tehdyt suunnitelmat eivät enää ole toteutuskelpoisia, vaan näille on etsittävä kustannuksellisesti ja laadullisesti hyväksyttävä ratkaisu tiukan aikataulun puitteissa. Suunnittelijat ovat vastuussa suunnitteluratkaisuista, mutta kumppanien rooli heidän apunaan kehityksessä on merkittävä. Tätä näkökulmaa vahvistavat myös Schoowinkel ym. (2006), jotka esittivät projektiin kohdistuvien muuttujien vaikutusta projektin eri vaiheissa. Myös tämä tutkimus osoitti, että mitä aikaisemmin suunnitelmamuutokset saadaan toteutettua, sitä kustannustehokkaampia ne ovat.

Kumppanuusmalli, aikainen integroituminen sekä kumppaneiden aikainen jalkautuminen työmaaympäristöön mahdollistaa paremmin korjausrakentamiselle tyypillisen työvaiheiden limittämisen. Työvaiheiden limittämisellä tarkoitetaan purkutyön, suunnittelun sekä uuden rakentamisen limittämistä, jotka usein kulkevat käsi kädessä. Kumppaneiden jalkautuessa työmaalle ajoissa on heillä helpompi ottaa kantaa suunnitteluratkaisuihin, kun purkuvaihe etenee. Tämä edellyttää sitä, että integroituminen osaksi allianssitoimintaa on jo onnistunut ennen purkuvaiheen käynnistymistä. Haastavien korjausrakennushankkeiden epämääräisyys ajaa tilanteeseen, jossa suunnittelu ja jatkuva kehittäminen ovat läsnä koko hankkeen ajan.

Yleisesti voidaan todeta, että kumppanuusmallin soveltuvuus korjausrakennushankkeiden toteutusmuodoksi on erinomainen. Kaikki toteutettavat hankkeet eivät ole suuruusluokalta valtavia, joissa suuri allianssiorganisaatio sekä aliurakoista muodostetut aliallianssit ajavat hanketta parhaiten eteenpäin. Laajuudeltaan pienempiä hankkeita varten on myös kehitettävä erilaisia urakoitsijoita osallistavia yhteistoimintamalleja, joista kumppanuusmalli on hyvä esimerkki. Kumppanuusmalli on sopimusteknisesti kevyempi ratkaisu aliallianssiin nähden ja näin ollen ei tarvitse niin suurta resurssia sen valmisteluun ja valvontaan.

HYP1 hankkeessa sovellettu kumppanuusmalli ei kuitenkaan välttämättä ole ainoa oikea ratkaisu vaan mallia on aina sovellettava hankkeen kokoon nähden käytännölliseksi. Kumppanuusmalli ja aikainen integrointi ei myöskään ole edullisin ratkaisu kehitysvaiheen kustannusten osalta. Esimerkiksi Big room -toiminnan viikoittainen pyörittäminen vaatii resursseja jokaiselta kehitysvaiheessa mukana olevalta osapuolelta ja viikoittaiset Big room-päivät tulevat väistämättä kalliiksi. Siispä on tarkkaan mietittävä, missä määrin Big

room -toimintaa järjestetään ja on löydettävä toiminnan maksimaalisen hyödyn ja aiheutuvan hukan optimipiste. Hankkeen koosta riippuen näitä päiviä voidaan pitää useasti viikossa tai esimerkiksi vain kerran kahdessa viikossa.

Joidenkin hankkeiden mahdolliset riskitasot voivat olla niin suuret, ettei toteutukseen käytännössä ole muita vaihtoehtoja kuin yhteistoiminnallisuudella ja avoimuudella toteutettava malli. Voi riittää, että hankkeesta löytyy yksikin riskiä ja haastavuutta luova elementti, kuten tiukka aikataulu tai kustannustavoite, jolloin on hyvä käsitellä eri yhteistoiminnallisten mallien soveltuvuutta. Korjausrakentamisen lisääntyminen ajaa väistämättä yhteistoiminnallisten mallien kehittymiseen ja lisääntymiseen, joista kumppanuusmalli on hyvin soveltuva toteutusmuoto.

6.4 Hyödyt ja riskit eri osapuolille

Kumppanuusmalli tarjoaa urakoitsijoille osaltaan taloudellisesti riskittömämpää liiketoimintaa, mutta osaltaan urakoitsijat voivat joutua riitatilanteissa myöntymään enemmän kuin perinteisemmissä urakointimalleissa. Allianssimaisessa ympäristössä riitatilanteet pyritään aina ratkaisemaan yhteistoiminnallisin keinoin ja löytämään kaikkien osapuolien puolesta paras ratkaisu. Perinteisten mallien mukaan riitatilanteet ratkaistaan sopimusteknisin perustein ja tähän kumppanuusurakoitsijat eivät ole välttämättä oikeutettuja kumppanuussopimuksen puitteissa. Malli luo kuitenkin joustavuuden, eikä mahdollisiin pattitilanteisiin käytännössä jouduta, kun näihin haetaan yhteisesti ratkaisuja.

Tilaajan kannalta tarkasteltuna kaupallinen malli tuo kustannusvarmuutta projektiin. Normaalin projektiallianssin osalta tavoitekustannuksen, katteen sekä bonuspoolin sisällyttäminen allianssisopimukseen tuo varmuutta kustannuksiin. Kumppanuusmallia sovellettaessa, kumppanuusurakat lisäävät tätä varmuutta entisestään, kun lisä- ja muutostöiden riskikomponentti on poissuljettu kumppanuussopimuksesta.

Kumppanuusmallissa päätoteuttaja ei yksinään kanna vastuuta kaikista alaurakoista. Kumppanuusmallilla hankkeeseen tuotavat alaurakat eivät ole suoraan päätoteuttajan vastuun alla vaan ne kuuluvat koko allianssin vastuualueeseen. Perinteiseen projektiallianssiin verrattuna, jossa päätoteuttaja vastaa kaikista aliurakkasopimuksista, kumppanuusmalli mahdollistaa pienemmän riskin päätoteuttajan osuuteen. Kumppanuusmallissa suunnittelunohjaus on paljon tiiviimpää ja kumppanuusurakoitsijat ovat siinä vahvasti mukana. Tämä osaltaan vähentää päätoteuttajan osallistumistarvetta suunnittelunohjaukseen.

Kumppanuusmallissa yhteistoiminta lisääntyy vielä enemmän perinteiseen projektialliansin nähden, mikä mahdollistaa kaikille osapuolille etuja. Yhteistyön lisääntymisellä voidaan saavuttaa merkittäviä kustannus- ja aikataulusäästöjä, kun projektille on sidottu enemmän henkilöitä, jotka ajavat hankkeen yhteistä etua. Toisaalta, kuten jo aiemmin mainittu, kumppanuusmallin organisointiin ja hallinnointiin kuluu huomattava määrä resursseja sekä lisäkustannuksia. Siispä henkilömäärän kasvattaminen projektissa sekä mahdollistaa kaikille osapuolille säästöjä, että raskauttaa organisointia ja hallintaa allianssiosapuolien näkökulmasta. Kumppanuusmallin mukana tuoma suunnitelmien kehittäminen voi myös hidastaa toimintaa ja lisätä kustannuksia, mutta pääsemällä parempiin ratkaisuihin voidaan lopulta säästää koko hankeen aikataulussa ja kustannuksissa.

7 Johtopäätökset

Tässä luvussa esitetään tutkimuksen johtopäätökset ja käydään tiivistetysti läpi vastaukset tutkimuskysymyksiin. Tulosten luotettavuus ja jatkotutkimustarpeet esitellään myös luvun lopussa.

Kehitysvaiheen aikaisella toiminnalla sekä aikaisella integroitumisella on merkittävin rooli kumppanuussopimuksista saatavan hyödyn valjastamisessa. Kehitysvaiheen suunnitelmallinen läpivienti vaatii kehitystä ja panostusta aikaiseen integrointiin. Merkittävien urakoitsijoiden hankinnan on oltava oikea-aikainen ja heidän integroitumiseensa hankkeelle ei saa kulua paljoa aikaa.

Kehitysvaiheen aikana on muistettava, mitä varten kehitysvaihe on olemassa eikä keskittyä vain nopeasti toteutusvaiheeseen pääsemiseen. Kuten myös allianssin kehitysvaiheen sopimuksessa sanotaan, on kehitysvaiheen tärkeimmät tehtävät tuottaa laadukkaat, turvalliset sekä käyttäjän toiminnantavoitteet ja kustannusraamit täyttävät suunnitelmat, sekä integroida hankkeen toteutuksen kannalta tärkeimmät aliurakoitsijat. Toteutusvaihetta varten on varattu oma aikansa, eikä kehitysvaiheesta pois ryntääminen edesauta yhtäkään osapuolta.

Tämän johdosta kehitysvaihe on myös aikataulutettava tarkasti ja halutuista kehitysvaiheen tavoitteista tulisi luoda avain- ja välitavoitteet. Kehitysvaiheen avaintavoitteiden laadinta on sitoutettava käsittämään muita kuin aikataulullisia tai kustannuksellisia tilaajalle tärkeitä tavoitteita. Kehitysvaiheelle luotavat avaintavoitteet voivat muun muassa liittyä yhteistoimintaan, integroitumiseen tai laadullisiin innovointeihin. Kehitysvaiheen avaintavoitteet luovat ristiriidan, mikäli innovaatioiden pohjalta luodut kustannussäästöt ovat palkitsemisperusteisia, mutta samalla kyseinen kustannus tulisi vähentää kumppanuusurakoitsijan sopimukseen kirjattavasta tavoitekustannuksesta.

Kumppanuusmalliin on valittava urakoitsijoita, jotka kykenevät kehitysvaiheen aikaiseen toimintaan ja joilta voidaan saada hyödynnettyä mahdollinen potentiaali kehitysvaiheen aikana. Ensisijaisetsi kehitysvaiheessa toimiminen edellyttää yhteistoimintakykyä sekä oma-aloitteisuutta. Tämän johdosta kumppaneiden on kyettävä avautumaan YSE-sopimusmaailmasta ja ottaa muun muassa vastuuta suunnitteluratkaisujen esittämisestä enemmän kuin aiemmin.

Työmaiden tuotantoa pyörittävistä urakoitsijoista suurin osa keskittyy toteuttamiseen ja ovat niin sanottuja toiminnan yrityksiä. Näiden yritysten toimenkuvaan ei kuulu osallistua pitkään hankkeeseen kehitysvaiheesta lähtien

ja viedä hanketta yhteisesti eteenpäin allianssin kanssa. Kumppanuusurakoitsijoiksi on löydettävä ne projektin hankinnat, joiden tietotaidollinen potentiaali saadaan todellisesti valjastettua kehitysvaiheessa ja joiden mukanaololla kehitysvaiheen aikana on hyötyä allianssille ja viime kädessä tilaajalle.

Edellä mainitun äärikohdat voisivat olla talotekniikkaurakoitsijat ja purkuurakoitsija. Purku-urakoitsija on ääriesimerkki toiminnallisesta yrityksestä, jonka kumppanuuden hyödyt kehitysvaiheessa voivat jäädä minimaalisiksi. Teknillisten urakoitsijoiden läsnäolo kehitysvaiheen aikana ja suunnittelun konsultointi heidän kokemuksensa pohjalta on toinen ääripää kehitysvaiheen toiminnassa. Etenkin talotekniikkaurakoitsijoiden kumppanuuden lisäämisellä eri toteutusmuodoissa voidaan saavuttaa erinomaisia lopputuloksia.

Avaintavoitteiden yrityskohtainen jako on toteutettava hankekohtaisesti tilaajan tahtotilan mukaisesti. Tähän vaikuttaa lähtökohta, haluaako tilaaja, että sekä allianssi että kumppanuusurakoitsijat ajavat yhteistä etua ja tavoitteita vai luodaanko kumppanuusurakoitsijoille omia, yrityskohtaisia avaintavoitteita, jotka palvelevat enemmän yritystä, ja sitä kautta koko allianssia.

Loppujen lopuksi allianssiympäristössä toimiminen vaatii yksilökohtaista soveltuvuutta, jonka lisäksi ajatusmaailma yhteistoimintaan ja yhteisen edun ajamiseen pitää saada kytkettyä päälle. Allianssiympäristössä on aina ajateltava hankkeen yhteistä etua ja omien organisaatioiden rajapintojen tulisi hälventyä. Siispä allianssi on pitkälti myös psykologinen haaste allianssissa toimiville osapuolille. Aina hankintavaiheen aikana on arvioitava tarkkaan, soveltuuko ja onko tarjoava kumppaniehdokas kykenevä toimimaan vaaditussa ympäristössä.

7.1 Kehitettävää kumppanuusmallissa

Kumppanuusmallin suurimmat kehityskohdat liittyvät kehitysvaiheen aikaisen toiminnan ja kannustinjärjestelmän ympärille. Aikaisen integroitumisen ja kumppanuussopimusten pääidea on sitouttaa urakoitsijat hankkeelle jo aikaisessa vaiheessa ja hyödyntää heidän toimialakohtainen kokemuksensa. Integroitumiseen ei saa kulua liiallisesti aikaa ja kumppanuusurakoitsijoita on ohjattava kehitysvaiheen aikaiseen työskentelyyn laajemmin ja tarkemmin. On muistettava, että urakoitsijat saattavat olla ensimmäistä kertaa kehitysvaiheen aikaisessa toiminnassa mukana, joten tulee olettaa, ettei heillä ole tietoa kehitysvaiheen aikaisesta toiminnasta tai siltä haluttavilta tavoitteilta. Allianssin ja päätoteuttajan vastuulla on varmistaa kumppanuusurakoitsijoiden laaja ohjaaminen läpi kehitysvaiheen ja heille on tehtävä selväksi

kehitysvaiheelta haluttavat asiat, sekä kohdat joihin kumppanuusurakoitsijat ovat valtuutettuja vaikuttamaan.

Kannustinjärjestelmästä on luotava enemmän kaikkia osapuolia palveleva. Toiminnallisten avaintavoitteiden ideana on saavuttaa tilaajalle tärkeitä tavoitteita, jotka eivät ole suoraan kustannussidonnaisia. On muistettava, että tilaaja kustantaa mahdolliset saavutettavat bonukset tavoitteiden onnistumisesta, joten viime kädessä tilaaja päättää tavoitteiden sisällöstä. Mikäli tavoitteista luodaan sellaiset, että kumppanuusurakoitsijoista tuntuu, etteivät he pysty omalla tekemisellään niihin vaikuttamaan, voi tavoitteet jäädä saavuttamatta. On siis löydettävä avaintavoitteet, jotka palvelevat niin tilaajaa, allianssiorganisaatiota kuin kumppanuusurakoitsijaakin, jotta kaikki yhteisesti haluavat saavuttaa tavoitteen yhteisen edun edistämiseksi. Avaintavoitteiden jakaminen yrityskohtaisiksi voi olla myös mahdollisuuksien mukaan ratkaisu. Tässä ratkaisussa osa kumppanuusurakoitsijalle kohdistettavista avaintavoitteista kohdistuisi suoraan heidän tekniseen työsuoritteeseensa, kun taas osa olisi allianssin yhteistä etua tavoittelevia avaintavoitteita.

Integroinnin laajentamisessa ja tarkentamisessa olisi myös kehitettävää. Aikaista integrointia ja kumppanuussopimuksia pystyisi laajentamaan useammille urakointilajeille, mutta laajennuksessa on kuitenkin huomioitava resurssivaatimus, jonka laajentaminen vaatii. Kumppanuusmalliin on myös löydettävä oikeat, yhteistyökyvykkäät organisaatiot ja henkilöt, joten hankintavaiheeseen sekä tarjouskilpailun pisteytykseen on panostettava ja keskitettävä resursseja. Integroinnin laajuus on määritettävä erikseen hankekohtaisesti ja selvitettävä lisäresursoinnin sekä saavutettavan hyödyn suhde. Pienemmissä hankkeissa integroinnin laajennus voi muodostua liian raskaaksi, eikä koko potentiaalia saada hyödynnettyä, mutta laajempien hankkeiden osalta integroinnin laajennus on hyvinkin toteutettavissa.

7.2 Vastaukset tutkimuskysymyksiin

Työn pohjana toimineet tutkimuskysymykset sekä vastaukset niihin on esitetty alla.

1. Mitä on aikainen integraatio ja kumppanuudet pitää sisällään rakennushankkeissa?

- Aikainen integroituminen sekä urakoitsijoiden aikainen jalkautuminen hankkeelle kumppanuussopimusten kautta on suuressa roolissa. Kumppanuussopimuksella, joka rakentuu allianssimaisen kaupallisen mallin ympärille ja mukailee rakennusurakan yleisiä sopimusehtoja (YSE 1998), saadaan tuotua hankkeelle merkittävät aliurakat mukaan allianssimaiseen ajatteluun ja työskentelyyn hankkeen yhteisen edun

ajamiseksi. Kumppanuussopimus pohjautuu Open-book periaatteeseen, jota taustoittaa allianssista tutut toimintatavat, kuten periaate jaetusta tavoitteesta, luottamuksesta ja läpinäkyvyydestä, sekä toimintatapojen kehittäminen läpi hankkeen.

2. Miten aikainen integraatio ja kumppanuussopimukset vaikuttavat rakennushankkeissa?
a) Aikaisen integroinnin vaikutukset hankkeissa

- Aikaisen integroinnin avulla aliurakoitsijoilta saatava merkittävä tietotaito saadaan valjastettua hankkeelle jo kehitysvaiheen aikana. Urakoitsijat, jotka ovat oman toimialansa ammattilaisia pääsevät mukaan kehitysvaiheen aikaiseen toimintaan kehittämään ja innovoimaan suunnitelmia, niin kustannuksellisiin, laadullisiin ja aikataulullisiin komponentteihin vaikuttamalla.

b) Kumppanuussopimusten vaikutukset hankkeissa

- Korjausrakentamiseen sisältyy enemmän riskejä verrattuna uudiskohteisiin (Saarinen 2021; Saarinen & Piirainen 2015; Lahdenperä 2012). Niin aikaisen integroitumisen kuin kumppanuussopimustenkin kautta riskitasoa saadaan osaltaan pienennettyä ja siihen osataan varautua. Kumppanuusurakoitsijoiden ennakointikyky heidän kokemuksensa pohjalta edesauttaa myös hankkeen aikaista resursointia.

- Päivittäinen yhteistyö allianssin ja kumppanuusurakoitsijoiden välillä mahdollistaa paremman tiedonkulun sekä häiriöiden, että riitatilanteiden vähentymisen, kun kaikilla on yhteinen päämäärä.

7.3 Tutkimuksen luotettavuus ja jatkotutkimusmahdollisuudet

Tutkimus perustuu aikaisemman tutkimuksen pohjalta tehtyyn kirjallisuuskatsaukseen sekä tapaustutkimukseen, jonka aineistona on käytetty tutkittavan rakennushankkeen dokumentaatiota, kirjoittajan omaa havainnointia sekä hankkeen avainhenkilöiden haastattelututkimusta.

Tutkija on työskennellyt hankkeessa suuren osan hankkeen ajasta päätoteuttajan alaisuudessa, joka tekee tutkimuksen tulosten pohdinnasta puolueellista. Haastattelututkimus toteutettiin laadullisena, puolistrukturoituna haastatteluna, jossa haastateltava sai avoimesti kertoa näkemyksensä esitettyihin kysymyksiin. Tutkija on kuitenkin saattanut kysymysten asettelulla vaikuttaa haastateltavien mielipiteeseen. Haastatteluihin osallistuneet

henkilöt edustivat kumppanuussopimuksen molempia sopimusosapuolia, joten näkemyksiä saatiin niin urakoitsijan kuin tilaajankin näkökulmasta.

Kirjallisuuskatsaus aikaisemman tutkimuksen pohjalta oli laaja ja tarpeeksi riittävä tähän tutkimukseen. Kirjallisuuskatsauksen pohjalta saatiin monipuolinen näkemys projektiallianssiin sekä aikaiseen integraatioon. Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli luoda pohja tapaustutkimukselle.

Kumppanuusmalli vaatii vielä kehittämistä, jotta sen täysi potentiaali saadaan valjastettua hankkeelle. Helsingin yliopiston päärakennuksen peruskorjauksen 2. rakennusvaihe on tutkimushetkellä toteutusvaiheessa, joka toteutetaan samalla allianssiorganisaatiolla sekä lähes samoilla kumppanuusurakoitsijoilla. Toisessa rakennusvaiheessa on muokattu kumppanuusmallia 1. rakennusvaiheesta saadun palautteen pohjalta etenkin kannustimien osalta. Rakennusvaiheen 2 toteutusvaihe käynnistyi heti 1. rakennusvaiheen jälkeen, joten muutoksille ei ollut paljoa aikaa. Lisäksi kehitysvaihe oli ollut jo käynnissä yli vuoden.

Kumppanuusmalli ei ole suoraan käytettävissä kaikissa allianssihankkeissa, mutta hankekohtaisesti sovellettuna ja kehitettynä mallin soveltuvuus haastavien korjausrakennushankkeiden toteutukseen on sovelias. Malli vaatii kuitenkin vielä jatkokehitystä ja se on aina räätälöitävä hankkeen luonteen, riskitason, laajuuden sekä tilaajan tavoitteiden mukaiseksi.

Mahdollista lisätutkimusta aiheeseen liittyen tarvittaisiin vielä menetelmiin liittyen, kuinka oikeat kumppanuusurakoitsijat löydetään hankkeelle. Jatkotutkimusta tarvitaan lisäksi erilaisten kannustinmenetelmien käytöstä allianssihankkeissa ja millaisia tuloksia niistä on saatu.

Lähteet

Australian Government, Department of Infrastructure and Transport (DIT). (2015). National alliance contracting guidelines. Guide to alliance contracting. Canberra, Australia.

Bennett, J., & Jayes, S. (1995). Trusting the team: the best practice guide to partnering in construction. ISBN: 0704905035.

Ballard, G. (2000). Lean Project Delivery System. LCI White Paper-8.

Bresnen, M. & Marshall, N., (2000). Partnering in construction: a critical review of issues, problems and dilemmas. Construction Management and Economics Vol. 18. s. 229–237

Caldeira, E. & Gatlin, J. C. (2019). How to turn your subcontractor into a trade partner. FTQ360. [Viitattu 1.3.2022]. Saatavilla: https://blog.ftq360.com/blog/turning-a-subcontractor-into-a-trade-partner.

Cohen, J. (2010). Integrated Project Delivery: Case Studies. AIA National, California, USA.

Department of Treasury and Finance (2006). Project Alliancing Practitioners' Guide. State of Victoria, Australia.

Eriksson, P. E., Dickinson, M & Khaflan, M. M. A. (2007). The influence of partnering and procurement on subcontractor involvement and innovation. Facilities. Vol. 25:5. s. 203-214. DOI 10.1108/02632770710742174.

Fernandes, D., A., Aguiar, C. & Lahdenperä, P. (2018). Key features of a project alliance and their impact on the success of an apartment renovation: a case study. International Journal of Construction Management. Vol. 18:6. s. 482-496. DOI: 10.1080/15623599.2017.1344913

Gransberg, Douglas & Jeong, H. (2019). A comparative analysis of alliancing and integrated project delivery on complex projects: parallel systems sharing a common objective. Saatavilla: https://dr.lib.iastate.edu/handle/20.500.12876/13882.

Grynbaum, J. (2004). Alliance contracting eliminates the risks of epc contracts. Power Engineering. Vol 108:7 s. 56-60. ISSN: 00325961.

Hartmann, M. & Bresnen, M. (2010). Partnering in construction: an activity theory perspective. Proceedings of the Engineeing Project Organizations Conference, South Lake Tahoe, Kalifornia. s. 1-15.

Hietajärvi, A-M. & Aaltonen, K. (2018) The formation of a collaborative project identity in an infrastructure alliance project. Construction Management and Economics. Vol 36:1. s. 1-21. DOI: 10.1080/01446193.2017.1315149.

Hietajärvi, A-M., Aaltonen, K. & haapasalo, H. (2016) Managing integration in infrastructure alliance projects – Dynamics of integration mechanisms. International Journal of Managing Projects in Business. Vol. 10:1. s. 5-31. DOI 10.1108/IJMPB-02-2016-0009.

Hirsjärvi, S & Hurme, H. (2001). Tutkimushaastattelu: teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino.

Huang, R. Y., Huang, C. T., Lin, H., & Ku, W. H. (2008). Factor analysis of interface problems among construction parties—a case study of MRT. Journal of Marine Science and Technology. Vol 16:1. s. 52-63. DOI: 10.51400/2709-6998.1997

Humphreys, P., Matthews, J. & Kumaraswany, M. (2003). Pre-construction project partnering: from adversarial to collaborative relationships. Supply chain management. Vol 8:2 s. 166-178. DOI: 10.1108/13598540310468760.

Jyrkkäranta, H. Ratamäki, H. & Salminen, J. (2017). Allianssin ulotuttava koko toimitusketjuun. Rakennuslehti. 12.12.2017. [Viitattu 18.2.2022]. Saatavilla: https://www.rakennuslehti.fi/blogit/allianssin-ulotuttava-koko-toimitusketjuun/

Karhu, J. & Keinänen, J. (2022). Opas toteutusmuodon valintaan rakennushankkeessa, A-insinöörit - oppaat. [Viitattu 8.2.2022]. Saatavilla: https://www.ains.fi/oppaat/toteutusmuodon-valinta-rakennushankkeessa.

Kiistala, J. (1999). Partnering in fast-track construction projects. Teknillinen korkeakoulu, Helsinki university of technology, Department of civil and environmental engineering. 109 s.

Kähkönen, K., & Keinänen, M. (2018). Projektisysteemien suunnittelu - Suunnitteluperiaatteita ja ratkaisumalleja rakennusalalle: Rain-tutkimushankkeen osaraportti 2. Tampereen teknillinen yliopisto, rakennustekniikan laboratorio. ISSN 2489-5717.

Laan, A., Voordijk, H. & Dewulf, G. (2011). Reducing opportunistic behaviour through a project alliance. International journal of managing projects in business. Vol 4:4. s. 660–679. DOI: 10.1108/17538371111164065.

Lahdenperä, P. (2012a). Making sense of the multi-party contractual arrangements of project partnering, project alliancing and integrated project delivery. Construction Management and Economics. Vol. 30. s.57-79.

Lahdenperä, P. (2012b). Allianssitiimin valinta. Ensimmäisen hankkeen menettelyt ja niitä koskevan palautekyselyn tulokset. VTT, Espoo. 56 s. ISBN: 978-951-38-7850-4

Lahdenperä, P. (2009). Allianssiurakka. Kilpailullinen yhden tavoitekustannuksen menettely. VTT, Espoo. 74 s.

Leskinen, S. (2016). Yhteistoimintaurakkamuodot korjausrakentamisessa. Diplomityö. Aalto-yliopisto, rakenne- ja rakennustuotantotekniikanlaitos, Espoo. 57 s. + liitteet.

Liikanen, H. (2015). Valtatie 6 Taavetti – Lappeenranta: Kehitysvaiheen arvoa rahalle raportti. Saatavilla: https://vayla.fi/documents/25230764/35413269/Arvoa+rahalle.pdf/88c3b482-7852-454f-a0e1-36a105915fbd/Arvoa+rahalle.pdf?t=1485788864762.

Matthews, J. D. (1996). A project partnering approach to the main contractor–sub-contractor relationship. Doctoral thesis, Loughborough University).

Merikallio, L. (2017) Yhteistoiminnalliset toteutusmuodot ja niiden haasteet. Seminaari 6.6.2017 Tampere. Saatavilla: https://ssty.fi/download/ssty_tampere_06062017_lauri_merikallio-pdf/.

Miller, C., Packham, G. & Thomas, B. (2002). Harmonization between main contractors and subcontractors: a prerequisite for lean construction? Journal of Construction Research. Vol. 3:1. s. 67-82.

Mills, A., Maqsood, T., Khalifan, M. & Walker, D. (2011). Infrastructure development using alliances: lessons and observations. Proceedings of the 27th Annual ARCOM Conference, ARCOM (Association of Researchers in Construction Management) Bristol, U.K. s. 911-920.

Minkkinen, J. (2022). Projektipäällikkö, YIT Suomi Oy. Teams-keskustelu 15.3.2022.

Morwood, R., Scott, D. & Pitcher, I. (2008). Alliancing: a participant´s guide. Maunsell AECOM, Brisbane.

Niesniemi, H. (2016). Allianssimallin hankintavaiheen kustannukset. Diplomityö. Aalto-yliopisto, rakenne- ja rakennustuotantotekniikanlaitos, Espoo. 117 s. + liitteet.

Peltokorpi, A., Uusitalo, P., Riitakorpi, A. (2017). Luottamuksen kehittäminen ja hyödyntäminen rakentamisessa. Aalto-yliopisto, Rakennustekniikan laitos

Pesonen, S. (2015). Miten allianssiurakka hyödyttää tilaajaa ja urakoitsijaa? Luettu 1.2.2022. Saatavilla:

https://www.rakennusteollisuus.fi/globalassets/toimialat/talonrakennus/aluetoimistot/ita-suomi/koulutusaineistot-2015/2015-02-04-miten-allianssiurakka-hyodyttaa-tilaajaa-ja-urakoitsijaa-sakari-pesonen-fira-oy.pdf.

Raide-Jokeri-allianssi (2020). Raide-Jokerin julkaisut: Kehitysvaiheen arvoa rahalle -raportti. Saatavilla: https://raidejokeri.info/wp-content/uploads/2020/04/RJ_Arvoa-Rahalle.pdf.

Rakennustieto (2020a). RT 103199 Allianssin yleiset sopimusehdot. Saatavilla: https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/RT%20103199.

Rakennustieto (2020b). RT 103239 Allianssimalli hankkeen toteutusmuoona – Allianssimallin yleiskuvaus. Saatavilla: https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/RT%20103239.

Rakennustieto (2020c). RT 80355 Kehitysvaiheen allianssisopimus (KAS). Saatavilla: https://www.sopimuslomake.net/lomakkeet/rt-80355.

Rakennustieto (2020d). RT 80356 Toteutusvaiheen allianssisopimus (TAS). Saatavilla: https://www.sopimuslomake.net/lomakkeet/rt-80356.

Rakennustieto (1998). RT 16-10660 Rakennusurakan yleiset sopimusehdot. Saatavilla: https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/RT%2016-10660.

Ristola, K. (2017). Aliurakoitsijoiden sitouttaminen rakentamisen projektiallianssiin. Diplomityö. Tampereen teknillinen yliopisto, Rakennustekniikan laitos. Tampere. 55 s.

Ross, J. (2004) Making sure a project alliance delivers on its promise. IQPC Alliance Contracting Conference. Melbourne, Australia.

Ross, J. (2003) Introduction to Project Alliancing (on engineering & construction projects). Alliance Contracting Conference. Vol. 30. s. 1-42. Sydney, Australia. Saatavilla: http://alliancecontractingelectroniclawjournal.com/wp-content/uploads/2017/05/Ross-J.15-2003-%E2%80%98Introduction-to-Project-Alliancing-on-engineering-construction-projects-April-2003-update%E2%80%99.pdf

Saarinen, J., Roimela, S., Sajavaara, A. & Jolkkonen, A. Vison Oy (2021). Allianssiraportti 1-2021. Allianssi- ja IPT-raportti. Suomessa jo lähes 100 IPT hanketta. Helsinki. 15 s.

Salminen, K. (2018). Allianssimalli soveltuu moneen. Korjausrakentaminen. Vol. 5:1 s. 7. ISSN: 2341-9504.

Shoonwinkel, S., Fourie, C. J., Conradie, P. D. F. (2016). A risk and cost management analysis for changes during the construction phase of a project. Journal of

the South African Institution of Civil Engineering. Vol. 58:4. s. 21-28. ISSN 1021-2019.

Sundqvist, V., Hulthen, K. & Gadde, L. E. (2016). From project partnering towards strategic supplier partnering. Engineering, Construction and Architectural Management. Vol. 25:3. s. 358-373. DOI 10.1108/ECAM-08-2016-0177.

Suomen virallinen tilasto (SVT) (2020). Korjausrakentaminen - Rakennusyritysten Korjaukset 2020. [verkkojulkaisu]. [viitattu: 2.3.2022]. Helsinki: Tilastokeskus. ISSN: 17992958. Saatavilla: http://www.stat.fi/til/kora/2020/03/kora_2020_03_2021-12-09_tie_001_fi.html.

Suomen virallinen tilasto (SVT) (2021). Korjausrakentaminen - Toimitilarakennusten Korjaukset 2020. [verkkojulkaisu]. [viitattu: 2.3.2022]. Helsinki: Tilastokeskus. ISSN:17992958. Saatavilla: https://www.stat.fi/til/kora/2020/02/kora_2020_02_2021-10-01_tie_001_fi.html.

Sødal, A. H. (2014). Early Contractor Involvement: Advantages and Disadvantages for the Design Team. Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet. Institutt for bygg, anlegg og transport.

Tadayon, A., Wondimu, P., Klakegg, O., Andersen, B. & Lædre, O. (2018). Project Partnering in the Construction Industry: Theory vs. Practice. Engineering Project Organization Journal. Vol. 8. s. 13-35. DOI: 10.25219/epoj.2018.00101.

Turner, N. & Riding, M. (2015). Early contractor involvement in Australia: Learnings from Transfield Services projects, Small Enterprise Research. Vol. 22:2-3. s. 173-184. DOI: 10.1080/13215906.2015.1061724.

Valtionvarainministeriö, tuottavuuslautakunta (2019). Tuottavuuden tila Suomessa. Miksi kasvu pysähtyi, käynnistyykö se uudelleen? Helsinki, Suomi. [Viitattu 22.02.2022] Saatavilla: https://vm.fi/documents/10623/456829/tuottavuus+2019/c54e049a-3353-0f27-fd3a-3b11ad1b84d3/tuottavuus+2019.pdf

Vilasini, N., Neitzert, T. R., Rotimi, J. O. B., & Windapo, A. O. (2012). A framework for sub-contractor integration in alliance contracts. International Journal of Construction Supply Chain Management. Vol 2:1 s. 17–33. DOI: 10.14424/ijcscm201012-17-33.

Vison Oy (2022). IPT-hanke – Valmistuneet. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu: 2.3.2022]. Saatavilla: https://www.ipt-hanke.fi/valmistuneet/

Vison Oy, Saarinen, J. (2016). Allianssimalli – Uusi toteutusmuoto vaativiin hankkeisiin. PSK BIM 20 vuotta -seminaari. 9.9.2016, Helsinki, Suomi.

Vison Oy (2014). Integroitujen projektitoimitusten kehittäminen johtavien tilaajie ryhmähankkeena (IPT-hanke): IPT-HANKE: 1. TYÖPAJA. Helsinki, Suomi

Walker, D. H. T. & Lloyd-Walker, B. M. (2014) The ambience of a project alliance in Australia. Engineering Project Organization Journal. Vol 4:1. s. 2-16. DOI: 10.1080/21573727.2013.836102.

Young, B.K.., Hosseini, A., and Lædre, O. (2016). Project Alliances and Lean Construction Principles. Group for Lean Construction, Boston, MA, USA. s. 33–42. Saatavilla: www.iglc.net.

Liitteet

Liite 1. Haastattelukysymykset allianssiosapuolille

Osio 1 Taustaa

- Haastateltavan asema ja työkokemusvuodet
- Monessa allianssi/yhteistoiminnallisessa -hankkeessa ollut mukana
- Rooli HYP1-hankkeessa

Osio 2 Kumppanuussopimus ja aikainen osallistaminen

- Olitko mukana kumppaneiden hankinnassa?
    - Jos olit, miten mielestäsi hankinnassa painottui laatu, henkilöreferenssit sekä kyky allianssitoimintaan?
    - Miten mielestäsi kumppanuus vaikutti hankinnan mielenkiintoon urakoitsijoissa?
- Kuinka kumppanit pääsivät vaikuttamaan suunnitteluun kehitysvaiheessa?
- Miten kehitysvaihe pitäisi olla aikataulutettu kumppanuuksien osalta?
    - Miten koet kehitysvaiheeseen varatun ajan riittävyyden?
- Miten koet yhteishengen muuttuneen hankkeen aikana?
    - Kumppaneiden ja allianssin välillä?
    - Olisiko siinä kehitettävää?
- Miten koet kumppanuusmallin soveltuvuuden haastavien korjausrakennuskohteiden toteutukseen?
- Miten näet purkutyön, suunnittelun ja uuden rakentamisen limittämisestä aiheutuvan hyödyn / haitan?

Osio 3 kannustimet

- Miten kumppaneille luodut ATA-tavoitteet vaikuttivat hankkeeseen laadullisesta näkökulmasta?
    - Innovoinnin ja jatkuvan kehityksen näkökulmasta?
- Kumppanuussopimusten kannustimien hyvät puolet?
    - Miten kannustimet mielestäsi palvelivat kumppania?
    - Miten hanketta?
- Kehitettävää kumppanuussopimusten kannustimissa?
- Millä tavoin tavoitehintainen urakka vaikuttaa innovointiin ja jatkuvaan kehittämiseen?

Liite 2. Haastattelukysymykset kumppanuusurakoitsijoille

Osio 1 Taustaa

- Haastateltavan asema ja työkokemusvuodet
- Monessa allianssi/yhteistoiminnallisessa -hankkeessa ollut mukana
- Rooli HYP1-hankkeessa

Osio 2 Kumppanuussopimus ja aikainen osallistaminen

- Miten mielestäsi hankinnassa painottui laatu, henkilöreferenssit sekä kyky allianssitoimintaan? Miten kumppanuus vaikutti mielenkiintoon osallistua hankintaan?
- Kuinka kumppanit pääsivät mielestäsi vaikuttamaan suunnitteluun kehitysvaiheessa?
- Miten koet kehitysvaiheeseen varatun ajan riittävyyden?
    - Mielipiteesi kehitysvaiheen tarkemmasta aikataulutuksesta kumppanuuksien osalta?
- Miten koet yhteishengen muuttuneen hankkeen aikana?
    - Kumppaneiden ja allianssin välillä?
    - Kumppaneiden välillä?
    - Olisiko siinä kehitettävää?
- Miten koet kumppanuusmallin soveltuvuuden haastavien korjausrakennuskohteiden toteutukseen?
- Miten näet purkutyön, suunnittelun ja uuden rakentamisen limittämisestä aiheutuvan hyödyn / haitan?

Osio 3 kannustimet

- Miten koit ATA tavoitteiden johdonmukaisuuden? Miten pääsit vaikuttamaan niihin?
- Miten kumppaneille luodut ATA-tavoitteet vaikuttivat hankkeeseen laadullisesta näkökulmasta?
- Kumppanuussopimusten kannustimien hyvät puolet?
    - Miten kannustimet palvelivat kumppania?
    - Miten hanketta?
- Kumppanuussopimusten kannustimien huonot puolet?
- Kehitettävää kumppanuussopimusten kannustimissa?
- Millä tavoin tavoitehintainen urakka vaikuttaa innovointiin ja jatkuvaan kehittämiseen?
    - Entä laadulliseen toteutukseen?
- Onko kannustimia viety työntekijöille?
    - Jos on, miten?
    - Miten työntekijöille vietävät kannustimet ohjasivat/ohjaisivat laadulliseen toteutukseen?