



Osaamista  
ja oivallusta  
tulevaisuuden  
tekemiseen

Mira Saarentaus

# Tilaajan rooli infra-allianssin TAS-vaiheessa

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Ylempi ammattikorkeakoulu

Hankintatoimi (insinööri)

YAMK-Insinöörityö

29.10.2020

Tekijä Otsikko	Mira Saarentaus Tilaajan rooli infrahankkeen TAS-vaiheessa
Sivumäärä Aika	42 sivua + 2 liitettä 29.10.2020
Tutkinto	insinööri (ylempi AMK)
Tutkinto-ohjelma	hankintatoimen tutkinto-ohjelma
Ohjaaja	Lehtori Erkki Sairanen
<p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kehittää tilaajan resurssien käyttöä infrahankkeen allianssin toteutusvaiheessa. Työ toteutettiin toimintatutkimuksena. Kohdeorganisaationa käytettiin infra-allianssi Raide-Jokeria. Tarkasteluajanjaksona oli toteutusvaiheen ensimmäiset 8 kk kesäkuusta 2019 helmikuuhun 2020.</p> <p>Tarkoituksena oli selvittää nykytila-analyysin avulla, miten tilaaja oli resursoinut ajankäytön projektissa. Tämän jälkeen tilaajan tehtäviä ja vastuita kehitettiin erilaisilla toimenpiteillä vastaamaan sitä, mitä allianssimalli tarvitsi tilaajalta. Tämän lisäksi tutkimuksen tarkoituksena oli arvioida, miten hyvin tilaajaosapuoli on onnistunut integroitumaan allianssiorganisaatioon. Tätä tutkittiin tarkastelemalla tilaajasta lähtöisin olevien laajuusmuutosten määrää opinnäytetyön tarkasteluajanjaksolla.</p> <p>Hankkeen teoreettinen viitekehys koostui hankintaprosessista, erityisesti hankinnan toteutusvaiheesta ja sen seurannasta. Tiedonhankintamenetelmänä käytettiin erilaisia kyselyitä allianssin osapuolille sekä haastatteluja muihin suomalaisiin infra-alliansseihin.</p> <p>Työ toteutettiin suorittamalla kyselytutkimus ennen ja jälkeen esitettyjen toimenpiteiden sekä tarkastelemalla tapahtuneita laajuusmuutoksia tarkasteluajanjakson jälkeen. Kyselytutkimusten perusteella mitattiin koettua muutosta tilaajan resurssien kohdentamisesta allianssin osapuolten näkökulmasta. Tuloksena todettiin, että tilaajan läsnäololle odotukset olivat ennen toteutusvaihetta erittäin korkeat, mutta lähtökohtaisesti myös toteutuneeseen tilanteeseen oltiin tyytyväisiä. Laajuusmuutosten osalta tilaajan integroituminen näytti onnistuneelta, mutta johtopäätöksissä pohdittiin, tehtiinkö tässä suhteessa oikea rajausta tässä työssä.</p>	
Avainsanat	allianssi, rakennusurakka, integroituminen, resurssit

Author Title	Mira Saarentaus The Role of the Owner in the Implementation Phase of the Infrastructure Project
Number of Pages Date	42 pages + 2 appendices 29 October 2020
Degree	Master of Business Administration
Degree Programme	Supply Chain Management (Engineering)
Instructor	Erkki Sairanen, Senior Lecturer
<p>The purpose of this thesis was to develop the use of the owner's resources in the implementation phase of the infrastructure project alliance. The case organization was the infra-alliance Raide-Jokeri. The reference period for the thesis was the first six months of the implementation phase, from June 2019 to February 2020.</p> <p>The thesis was carried out using action research methodology. The thesis was conducted with the help of a survey before and after the referenced period, and by examining the changes in scope that took place under the reference period of the thesis. Various questionnaires for the alliance parties and interviews with other Finnish infrastructure alliances were also used as the data collection methods.</p> <p>In the current state analysis, the purpose was to find out how the owner had resourced the time in the project. After this, the tasks and responsibilities of the owner were fixed to correspond to what the alliance partners needed from the owner. In addition to this, the purpose of the study was to look at how well the owner managed to integrate into the alliance organization. This was examined by looking at the amount of additional work from the scope that was made by the owner during the same period.</p> <p>The theoretical framework of the thesis consisted of the procurement process and focused in particular on the implementation phase of the procurement and its monitoring.</p> <p>Based on the surveys, the perceived change in the allocation of owner's resources from the perspective of the alliance parties was measured. As a result, it was found that the expectations for the owner's presence were very high before the implementation phase, but they were also satisfied with the actual situation. In terms of the scope changes, the owner's integration appeared to be successful, but the conclusions questioned whether the right delineation was made in this project.</p>	
Keywords	Resource allocation, infrastructure project alliance, construction project, integration phase, resources, owner

## Sisällys

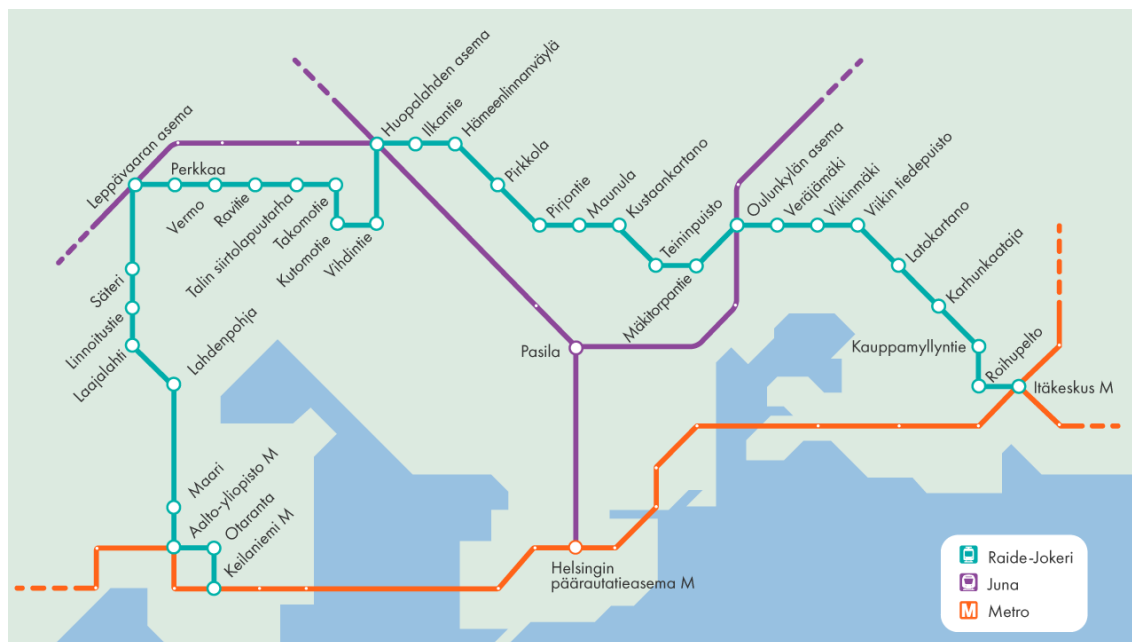
1	Johdanto	1
2	Tausta	2
3	Tutkimusasetelma	6
3.1	Kohdeorganisaatio	6
3.2	Toimintatutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset	8
3.3	Käytettävät mittarit	11
3.4	Muutoksen hyödyllisyyden ennakoarviointi	12
3.5	Rajaukset ja aikataulu	12
4	Tutkimusmenetelmät	13
4.1	Haastattelut	14
4.2	Kyselyt	14
5	Teoreettinen viitekehys – TAS-vaihe osana hankintaprosessia	15
6	Toimintatutkimuksen toteuttaminen	18
6.1	Alkutilanteen kartoittaminen	18
6.1.1	Allianssin sisäinen kysely	18
6.1.2	Väyläviraston kokemukset	21
6.2	Ehdotetut toimenpiteet	22
6.2.1	Tilaaajan tehtävänkuvauksen selkeyttäminen	23
6.2.2	Tilaaajan organisoituminen	25
6.2.3	Tilaaajan rooli laajuuden hallinnan prosessissa	26
7	Tulosten tarkastelu	28
7.1	Mittari 1 - laadullinen muutos	28
7.2	Mittari 2 – Espoon osuuden tilaajasta johtuvat laajuusmuutokset	33
7.3	Jatkotoimenpiteet	35
8	Tutkimuksen luotettavuus	35
9	Loppupäätelmät	37
	Lähteet	42
	Liitteet	
	Liite 1. Ennako-odotukset tilaajan roolista TAS-vaiheessa kyselylomake	

Liite 2. Seurantakysely tilaajan roolista TAS-vaiheessa kyselylomake

Liite 3. Tilaajan rooli infra-alliansseissa kyselylomake

## 1 Johdanto

Pääkaupunkiseudulla on 2000-luvulla rakennettu useita suuria infrahankkeita, joista Länsimetro, Länsimetro II sekä Kehä 1:n parantamishankkeet ovat esimerkkeinä. Yhteistä lähes kaikille on, mitä suurempi hanke, sitä riittämättömämpi on ollut hankesuunnitelmassa esitetty budjetti. Hankesuunnitelman kustannusarvio on se summa, jolla tilaajat hakevat valtuutuksen hankkeille oman johtamisjärjestelmänsä mukaisesti.



Kuvio 1. Raide-Jokeri on pikaraitiotie Espoon Keilaniemestä Helsingin Itäkeskukseen

Espoon ja Helsingin kaupungit ovat vuonna 2016 tehneet päätöksen korvata bussilinja 550 pikaraitiotiellä, Raide-Jokerilla (Kuvio 1). Toteutuksen hankemuodoksi on valikoitunut kaupunkien yhdessä tekemän toteutusmuototarkastelun perusteella allianssimuoto (Raide-Jokeri 2018). Raide-Jokeri -hanke ei tee poikkeusta siinä, että kustannukset ylittävät Espoon ja Helsingin kaupunginvaltuustojen hyväksymän alustavan hankesuunnitelman mukaisen kustannusarvion. Hankesuunnitelman alustava kustannusarvio on vuoden 2015 hintatasossa 275 miljoonaa euroa. Raide-Jokeri – hankkeen tarkentunut kustannusarvio tammikuussa 2019 on 386 miljoonaa euroa (Raide-Jokeri 2018).

Allianssiurakka on Suomessa suhteellisen tuore toteutusmuoto infrahankkeisiin. Tilaajaorganisaatioille Espoon ja Helsingin kaupungeille sekä Helsingin kaupungin liikennelaitos -liikelaitokselle tämä on ensimmäinen kerta, kun infrahankkeisiin tätä hankemuotoa

käytetään. Allianssimalli jakaantuu kahteen päävaiheeseen: kehitys- ja toteutusvaiheeseen (Yli-Villamo & Petäjäniemi 2013, 59). Kehitusvaiheessa on tarkoitus rajata hanke ja laskea sille tavoitehinta. Toteutusvaiheessa taas on tarkoitus toteuttaa tämä suunnitelma siinä kustannusraamissa, joka on itse asetettu tavoitteeksi.

Perinteisissä rakennusurakoissa ongelmana on usein urakan toteutuksen aikana se, että työnaikaisten suunnitelmien hyväksymisessä kestää tai työmaa ei saa tietoa tarpeeksi nopeasti siitä, mihin tilaaja antaa luvan. Lisäksi lisä- ja muutostöitä tulee paljon, sillä näiden hyväksyntöjen ja muutossuunnittelun odottaminen maksaa. Myös tilaajan turvallisuusseuranta voi usein olla myös puutteellista sekä tilaajien vaatima mittausdata ja laadunvalvonta on vaihtelevaa. Allianssimallissa pyritään näitä perinteisiä ongelmia taklaamaan sillä, että tilaaja on aktiivisesti mukana hankkeessa 100 % työajalla.

Oma roolini Raide-Jokeri-hankkeessa on toimia Espoon kaupungin rakennuttajaedustajana Raide-Jokeri -allianssissa. Tämän opinnäytetyön tarkoitus on kehittää Espoon kaupungin tilaajan toimintaa ketterämmäksi allianssimallissa verrattuna siihen, mitä se on perinteisissä urakkamalleissa. Samalla on myös tavoite löytää ne toimintatavat, joilla tilaajan edustajat onnistuvat integroitumaan hankkeeseen sekä käyttämään niukat resurssinsa oikeisiin tehtäviin.

Kehitusvaiheessa olen toiminut myös suunnittelusta vastaavana edustajana hankkeessa tilaajan muiden resurssien ollessa suppeat, sekä allianssin projektiryhmän jäsenenä vastaten KAS-vaiheessa laajuudesta ja viranomaisyhteistyöstä. Tuotantovaiheessa omaan vastuualueeseeni kuuluu kaupunkiyhteistyö sekä rakennuttamisen ohjaus Espoon osalta. Hankkeessa olen ollut mukana helmikuusta 2018 lähtien, jolloin KAS-vaihetta oli ollut takana jo muutama kuukausi. TAS-vaiheessa Espoon kaupunki on lisännyt resursseja hankkeessa yhdellä rakennuttajainsinöörillä, joka tulee työskentelemään allianssin organisaatiossa alaisuudessa.

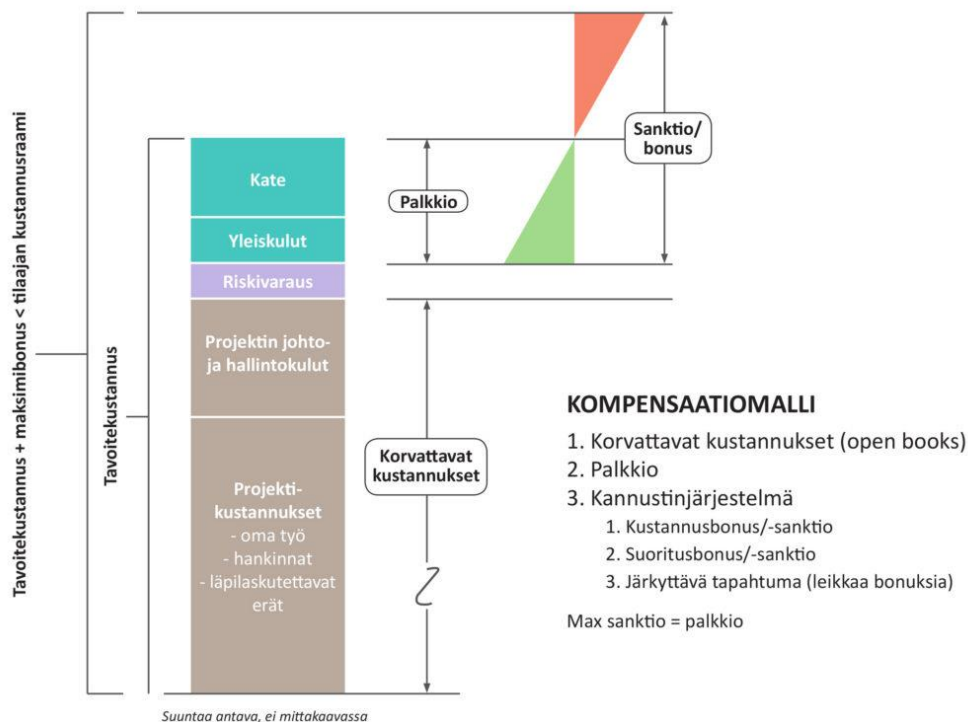
## 2 Tausta

Infra-alan investointihankkeiden perinteisten toteutusmuotojen ja tuottavuuden ongelmat ovat olleet isona paineena luoda alalle jotain uutta ja kehittää uusia urakkamalleja (Yli-Villamo & Petäjäniemi 2013). Pohjanmeren öljyteollisuudessa 70-luvulla keksimä sekä myös hylkäämä yhteistoimintamalli löydettiin uudestaan Australiassa myöhemmin, ja australialaiset ovatkin kehittäneet mallia eteenpäin allianssimalliksi. Allianssimallia on

esitetty ratkaisuksi tähän ongelmaan. Suomessa allianssimallia on aloitettu tutkimaan vuonna 2007 ja Liikennevirasto on ollut ensimmäisten infra-allianssimallin toteuttaja vuonna 2011. Allianssimallin kautta voidaan parantaa rakentamisen tuottavuutta, muuttaa toimintakulttuuria kohti avoimempaa toimintatapaa, valmistaa lopputuote nopeammin ja laadukkaammin sekä kehittää innovatiivisuutta ja osaamista (Yli-Villamo & Petäjaniemi 2013). VTT:n tutkija Pertti Lahdenperä toteaaakin, että allianssimalli soveltuu ensisijaisesti monimutkaisiin, suuriin hankkeisiin, joissa on paljon epävarmuutta (2009, 58).

Allianssimalli perustuu hankkeen keskeisten toimijoiden väliseen, yhteiseen sopimukseen, jossa osapuolet vastaavat hankkeen suunnittelusta ja toteuttamisesta yhteisellä organisaatiolla, ja jossa jaetaan sekä positiiviset että negatiiviset riskit. Lisäksi tiedonjako on avointa ja mm. laskutus tapahtuu yleensä open book-menetelmällä, jossa laskutus on läpinäkyvää ja toteutuneet kustannukset laskutetaan. Tämä yhteinen sopimus ja malli perustuu osapuolten väliseen luottamukseen, sitoutumiseen ja yhteistyöhön. Luotava organisaatio on aina hankekohtainen. (Lahdenperä 2009, 13-14.)

## KAUPALLINEN MALLI



Kuvio 2. Allianssin kaupallinen malli (Raide-Jokeri 2018)



Allianssimallin lähtöajatuksena on toimintamalli, jossa riskiä kannetaan yhteisesti eri osapuolten kesken ja palkkio jaetaan myös kaikkien kesken koko hankkeen onnistumisen perusteella. Tämä kannustaa osapuolia toimimaan tehokkaammin yhteistyössä ja vähentämään osaoptimointia omassa työssään. (Lahdenperä 2009, 10.) Allianssiin liittyy vahvasti sen kaupallinen malli, jossa kaikki osapuolet voittavat yhdessä tai häviävät yhdessä. Kuvassa 2. on esitelty sitä, miten kaupallinen malli jakaantuu.

Palveluntuottajat saavat aina läpilaskutuksena korvauksen sopimuksessa sovitusta korvattavista kustannuksista, jotka kattaa suurimman osan heidän tekemästään työstään. Riippuen miten hanke saadaan toteutettua, saavat he tämän lisäksi palkkion, joka kattaa yritysten katteen ja yleiskulut. Jos hankkeen lopullinen tulos ylittää tavoitekustannuksen, on mahdollisuus myös sanktiolle, joka syö tällöin nimenomaan katetta ja yleiskuluja. Tämän tarkoituksena on motivoida ja kannustaa tekemään parhaansa, sillä mitä paremmin pystytään pysymään tavoitekustannuksen sisällä, tai peräti alitetaan se, sitä paremman taloudellisen korvauksen palveluntuottajat tulevat saamaan. Tilaaja sitoutuu omalla kustannusraamillaan hankkeeseen, joka sisältää korvattavat kustannukset, riskivaruuden sekä palkkion osuuden.



Kuvio 3. Tampereen rantatunneli (Tiia Monto/Väylävirasto 2016)

Suomessa on ennen Raide-Jokeri -allianssia tehty useita infra-allianssihankeita, mutta ne ovat olleet pääosin Väyläviraston (entinen Liikennevirasto) tilaamina ja toteuttamina

kuten Kuvio 3 oleva Tampereen rantatunneli. Rantatunnelissa tilaajina oli Väylävirasto ja Tampereen kaupunki. Näissä aiemmin toteutetuissa infra-alliansseissa on osittain olleet sama tilaaja (Väylävirasto tai Tampereen kaupunki), mutta allianssin palveluntuottajissa on ollut eroa. Kuntapuolella infra-alliansseja ei ole toteutettu loppuun asti tähän mennessä yhtään. Tampereella on käynnissä Tampereen Raitiotieallianssi, joka valmistuu vuonna 2022, ja jossa tilaajana on Tampereen kaupunki.

Allianssin hankinta on huomattavasti työläämpi prosessi kuin perinteisen kokonaisurakan hankinta. Syynä tähän on se, että sopimukseen sisältyy suunnittelu ja laajempi hankkeen projektioorganisaation kuin perinteisiin urakkamalleihin. Kun tarkoituksena on saada yhteistä tavoitetta toteuttava organisaatio, vaatii se myös osallistujilta hyviä yhteistyötaitoja. Usein allianssimallin kilpailutuksissa onkin erilaisia työpajoja, joissa tilaajat arvioivat näitä keinoja. Allianssimalli kilpailutetaan useimmiten neuvottelumenettelynä, sillä hankinnan kohteen tarkkaa sisältöä on näissä tapauksissa usein vaikea määritellä tarpeeksi tarkasti. (Kortesuo 2019.)

Kuvio 4 on poimittuna muutama aiempi infra-allianssia Suomesta 2010-luvulta. Näistä voidaan nähdä, että keskimäärin KAS-vaiheessa asetettu tavoitekustannus on kasvanut laajuusmuutosten kautta keskiarvona 7,9 % alkuperäisestä tavoitekustannuksesta, vaihtelun ollessa 4,8 % - 11,8 %. Allianssissa laajuusmuutosprosentti sisältää niin suunnittelun kuin toteutuksen.



Kuvio 4. Infra-alliansseja Suomessa 2011 – 2019 välillä

Kokonaisurakkamallissa suunnittelu tilataan erikseen ja urakka kilpailutetaan erikseen. Tämä onkin niin sanotusti perinteinen tapa rakennuttaa hankkeita kaupungeilla. Espoon kaupungilla kokonaisurakoissa lisätöiden osuus on keskiarvona 14,5 % vaihteluvälin ollessa 0,0 % - 40,54 % vuosina 2017 – 2019 (Espoon kaupunki 2020). Vaihteluväli on verrattain suuri, mutta yli 30 % muutostyöosuudet ovat vain yksittäisissä urakoissa. Suunnittelun lisätöiden osalta ei ole mahdollista saada tarkkaa lisätilausprosenttia, sillä sitä ei seurata säännönmukaisesti suunnitteluhankkeiden ollessa eri tavalla monimutkaisia. Keskimääräiseksi arvioksi Espoon kaupungilla saatiin pienellä otannalla vuoden 2018 ajalta noin 35 % lisätilauksien osuus alkuperäisestä tilaussummasta. Suunnittelu on kuitenkin kilpailutettu aikanaan jo puitesopimuksen piiriin, joten myös lisätilaukset ovat kilpailutetuilla hinnoilla.

Suunnittele ja toteuta -urakkamuodossa hankintamalli sisältää niin suunnittelun kuin toteutuksenkin hankinnan samassa hankinnassa. Tilaaaja tekee siis sopimuksen yhden toimijan kanssa, joka vastaa suunnittelusta ja toteutuksesta. Tämä malli on hieman jo lähempänä allianssimallia kuin kokonaisurakka. Nurmi (2015) on tutkinut Väyläviraston suunnittele ja toteuta-hankkeiden lisä- ja muutostyöprosentteja vuosilta 2005 – 2014. Tutkimuksen perusteella näiden keskiarvoksi voitiin laskea 8,7 % vaihteluvälin ollessa 3,6 % - 20,2 %.

### 3 Tutkimusasetelma

Tässä kappaleessa esitellään kohdeorganisaatio tarkemmin sekä tämän tutkimuksen tarkoitusta. Lopuksi esitellään käytettävät mittarit, joiden avulla voidaan tarkastella, ovatko valitut ja toteutetut toimenpiteet tuottaneet minkäläistä lopputulosta.

#### 3.1 Kohdeorganisaatio

Raide-Jokeri on 25 kilometriä pitkä pikaraitiotie, joka kulkee Espoon Keilaniemestä Helsingin Itäkeskukseen (Kuvio 5). Raide-Jokeri -hankkeessa on käynnissä KAS-vaihe. KAS-vaiheen alkuperäinen päättymisaika on ollut 31.12.2018, mutta KAS-vaihetta on hankkeen toimesta jouduttu pidentämään 31.3.2019 saakka. Kehitysvaiheen jälkeen hanke päättyi viemään saavutetun ratkaisun korotetulla tavoitekustannuksella uudestaan

Espoon ja Helsingin kaupunkien valtuustoihin päätettäväksi, sillä tammikuussa 2019 las-kettu kustannusarvio ylittää kaupunkien aiemmin annetun valtuutuksen 93 miljoonalla eurolla.



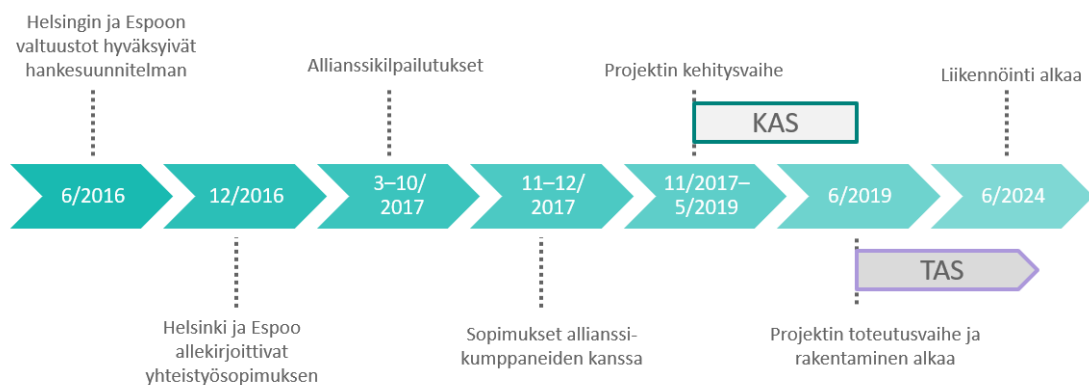
Kuvio 5. Raide-Jokerin linjaus

Kaupungeilla oli allianssiperiaatteiden mukaisesti mahdollisuus keskeyttää hanke tässä vaiheessa (Yli-Villamo & Petäjäniemi 2013). Espoon kaupunginhallitus jättikin asian pöydälle ensimmäisellä kerralla, mutta Helsingin kaupunginhallitus hyväksyi korotetun kustannusarvion ja eteni suoraan valtuustoon. Lopulta valtuustot hyväksyivät korotetun tavoitekustannuksen keväällä 2019 ja TAS-vaihe pääsi alkamaan kesäkuun alussa 2019.

Raide-Jokeri -hankkeen allianssimalli eroaa toistaiseksi muista kotimaisista infra-alliansseista organisaationsa osalta siinä, että Raide-Jokeri hankkeessa on kolme tilaajaa: Espoon kaupunki, Helsingin kaupunki sekä Helsingin kaupungin liikenne -liikelaitos. Tästä johtuen allianssimallin normaaliin organisaatioon on Raide-Jokeri allianssissa perustettu erikseen myös tilaajan johtoryhmä (myöhemmin TJR), joka käyttää ylintä päätäntävaltaa hankkeen laajuuteen ja laatuun nähden. Tilaajan johtoryhmässä on mukana myös Helsingin seudun liikenne (myöhemmin HSL), sillä HSL tulee hankkeen valmistuttua vastaamaan sen liikennöinnin tilaamisesta.

Kahdella eri kaupungilla on niin yhteisiä kuin toisistaan poikkeaviakin tavoitteita hankkeelle, vaikka lähtökohtaisesti molemmat haluavat rakentaa laadukasta ja kustannustehokasta pikaraitiotietä maankäytön kehittämisen edistämiseksi. Lisäksi hankkeella KAS-vaiheen aikana toteutetun tavoitekustannusarvion mukaan alkuperäinen kaupunkien laatima kustannusarvio on noussut selkeästi valtuustojen aiemmasta päätöksestä (275 miljoonaa euroa), joka aiheuttaa kustannuspaineita niin hankkeelle kuin tilaajillekin (Raide-Jokeri 2018).

Kummallakaan kaupungilla ei ole aiempaa kokemusta infrahankeallianssista, joten toimintatavat eivät ole välttämättä tuttuja kummallekaan. Palveluntuottajaosapuolista jokainen (YIT Infra Oy, Ramboll Oy, Sitowise ja Sweco Oy) ovat olleet mukana erilaisissa allianssimalleissa. Palveluntuottajat ovat pääosin samalla kokoonpanolla muun muassa Tampereen Raitiotieallianssissa mutta myös Raide-Jokerin jälkeen alkaneessa Kruunusillat-allianssissa.



Kuvio 6. Raide-Jokeri -allianssin aikataulu

Raide-Jokeri -hankkeen aikataulu on esitetty Kuvio 6. Allianssihanke on vain yksi osa Raide-Jokeri -hanketta, johon kuuluu lisäksi Helsingin kaupungin liikenne -liikelaitoksen toteuttama kaluston kilpailutus ja hankinta sekä Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymän tilaama liikennöinti.

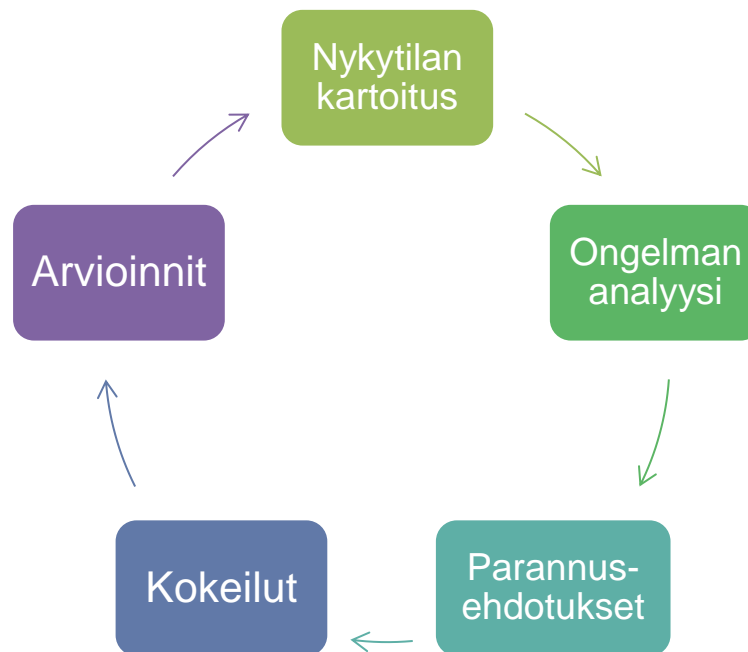
### 3.2 Toimintatutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset

Tässä toimintatutkimuksessa pyritään kehittämään hyväksi havaittujen käytäntöjen pohjalta Raide-Jokeri -hanketta parhaiten palvelevia käytäntöjä tilaajan osalta, sekä testaa-



maan niitä käytännössä. Toimintatutkimukseksi kutsutaan tutkimusta, jonka tarkoituksena on vaikuttaa tutkimuskohteeseen, sen toimintaan tai ympäristöön niitä kehittävästi ja parantavasti. Olennaista on se, että käytännöissä toimivat ihmiset ja prosessit otetaan aktiivisiksi osallistujiksi tutkimustyöhön mukaan (Kuula 2006).

Toimintatutkimuksen prosessi on esitetty Kuvio 7. (Kananen 2014; Kuula 2006.) Prosessi aloitetaan nykytilan kartoittamisella. Kartoittamisen yhteydessä löytyy ongelma, jota halutaan lähteä ratkaisemaan. Ongelma tulee analysoida ja tälle miettiä parannusehdotuksia. Parannusehdotuksia testataan käytännössä kokeilujen kautta, ja tämän jälkeen arvioidaan, onnistuivatko parannusehdotukset muuttamaan tilannetta. Usein tästä seuraa uusi sykli, sillä ensimmäisellä kerralla on käytännössä lähes mahdoton parantaa kaikkia ongelmia. Toimintatutkimuksen yksi tärkeimmistä tavoitteista on siis muuttaa tutkittavaa kohdetta (Kuula 2006).

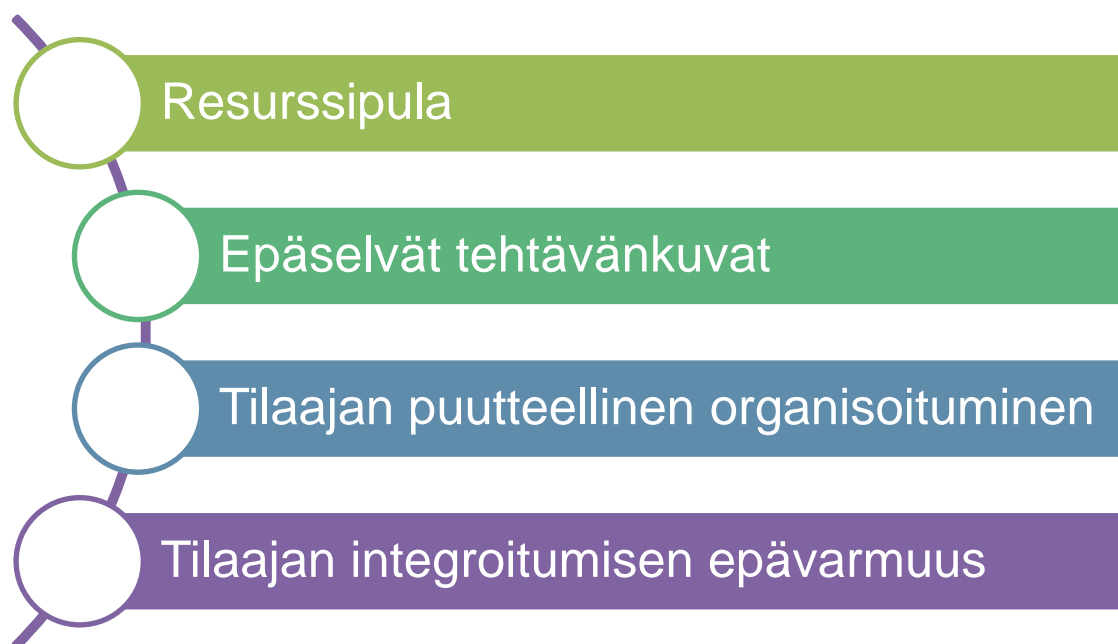


Kuvio 7. Toimintatutkimuksen sykli (Kaisla 2018; Kananen 2014, 34-35).

Toimintatutkimuksessa tärkeintä on kuitenkin itse tutkimus – vaikka aiotut muutokset eivät muuttaisi toimintaa, on niiden dokumentointi ja sen pohjalta saatava tutkimuksellinen tieto tutkimuksellisesti tärkeää (Kuula 2006). Toimintatutkimus on myös tiettyyn aikaan ja paikkaan sidottu, jolloin se käsittelee kerrallaan vain tietyissä olosuhteissa olevan ongelman ja pyrkii nimenomaan tämän ongelman myös ratkaisemaan.

Tämän toimintatutkimuksen toiminnan kehittämisen tavoitteena on selkeyttää Espoon kaupungin tilaajan roolia ja arvioida tilaajan onnistumista integraatiossa allianssiorganisaatioon. Edelleen tätä kautta tarkastellaan saatua vastinetta tilaajan hankkeeseen sijoittamalle rahoitukselle tilaajan erikseen hankkeeseen palkkaamien työntekijöiden muodossa. Tilaajan roolin selkeyttämisellä haetaan samalla tilaajan resurssien tehokkaampaa allokoitua.

Allianssihankeessa vaaditaan intensiivistä mukanaoloa, jota tilaajan edustajat eivät yleensä tarjoa hankkeille. Espoon kaupunki on palkannut kaksi määräaikaista työntekijää pelkästään allianssissa työskentelyä varten. Normaaleihin kaupungin kadunrakennusurakoihin verrattuna tämä on silti vähäinen resurssi allianssissa tapahtuvan rakentamisen määrä huomioon ottaen. Onkin tärkeää, että saadaksesen kaiken hyödyn irti allianssimallista on kaupungin tärkeää investoida hankkeeseen myös omilla resursseilla. Kuviossa 8. on esitetty tiivistetysti nykytilan ongelmat.



Kuvio 8. Nykytilan ongelmat

Tieteellisessä tutkimuksessa tulee aina olla tutkimuskysymys tai -kysymykset, jotka johdetaan itse tutkimusongelmasta – ilman näitä ei tutkimusta voida tehdä. Hyvät tutkimuskysymykset sisältävät tiettyjä vaatimuksia. Kysymyksen pitää olla laajuudeltaan sopiva, kysymyksen tulee olla tutkittavissa eli siihen on mahdollista saada vastaus, sen tulee olla

selvä ja yksiselitteinen ja toisaalta tutkimuskysymyksen tulee olla vaivan arvoinen. (Kananen 2014, 44 – 46.)

Tämän opinnäytetyön tutkimuskysymyksinä on seuraavat:

1. Miten saadaan hyödynnettyä tilaajan niukat resurssit allianssin toteutusvaiheessa?
2. Miten tilaaja hyötyy siitä, että tilaaja on myös todellisesti integroitu osaksi projektiorganisaatiota toteutusvaiheessa, kuten allianssimalleissa tehdään?

### 3.3 Käytettävät mittarit

Jotta tuloksia voidaan arvioida, tulee valita seurantamittarit, joiden perusteella tapahtunutta muutosta voidaan seurata. Hyvä mittari mittaa kohdetta tarkasti ja antaa tarkoituksenmukaisen tiedon mitattavasta kohteesta. (Kananen 2014, 60.)

Tämän kehittämishankkeen tuloksia mitataan kahdella eri mittarilla. Toinen on laadullinen mittari koetusta muutoksesta ja toinen on määrällinen mittari laajuusmuutosten rahallisesta määrästä. Valitut mittarit ovat:

1. Miten allianssin osapuolet ovat kokeneet tilaajan onnistuneen resursoimaan aikansa hankkeen toteutusvaiheessa verrattuna odotuksiin ennen toteutusvaiheen alkamista?
2. Mikä on taloudellinen vaikutus tilaajan hyvällä integraatiolla?

Ensimmäinen mittari on kvalitatiivinen mittari, jolla mitataan koettua muutosta, joka toimien toteuttamisesta on seurannut. Tällä mitataan, miten allianssin sisäiset yhteistyökumppanit näkevät tilaajan osallisuuden edesauttavan hanketta; onko tilaajan niukat resurssit osattu hyödyntää oikeisiin kohteisiin ja tehtäviin, vai tekeekö tilaajan edustajat jotain sellaisia tehtäviä, jotka jokin toinen osapuoli voisi esimerkiksi tehdä.

Toisena mittarina on taas kvantitatiivinen mittari, eli mitataan euroina, miten tilaajan integroituminen hankkeeseen on onnistunut eli kuinka hyvin tilaaja onnistuu ohjaamaan omista tavoitteistaan lähteviä vaatimuksia suunnittelu- ja rakentamistyössä. Tätä mita-



taan laajuusmuutosten osuudella, jotka ovat lähtöisin tilaajasta. Tästä on rajattu pois allianssin riskienjakotaulukon mukaiset laajuusmuutokset, sillä niihin tilaaja useimmiten ei lähtökohtaisesti voi vaikuttaa. Oletuksena on, että tilaajasta johtuvia euromääräisiä muutoksia ei tulisi olla, jotta tilaaja olisi integroitunut alusta asti onnistuneesti.

### 3.4 Muutoksen hyödyllisyyden ennakoarviointi

Muutoksen hyödyllisyys näkyy konkreettisesti TAS-vaiheessa. Miten saadaan muokattua tilaajan roolia vastaamaan allianssin tarpeita, ottaen samalla huomioon kuitenkin tietyt byrokraattiset tehtävät, joista ei voida joustaa. Näitä ovat esimerkiksi turvallisuuskoordinaattorin tehtävät, urakan osien vastaanotto prosessit, lakisääteiset katselmuksot asukkailla sekä kaupunkien vaatimukset laadunvalvonnalle. Allianssimallin yhteydessä puhutaan usein yhdessä tekemisestä, luottamuksesta, avoimuudesta ja toisella tavalla tekemisestä. Tuleekin selvittää siis se, mitkä tehtävät ovat sellaisia, joita perinteisissä urakamalleissa tilaaja toteuttaa mutta allianssimallissa voidaan mahdollisesti antaa palveluntuottajien toteutettavaksi?

Kun nämä edellä mainitut tehtävät saadaan kartoitettua, vapautuu tilaajalta aikaa myös allianssin tärkeiksi kokemuksiin tehtäviin, kuten kustannus- ja aikatauluohjaukseen mutta myös laadunvalvontaan sekä hankkeen kehittämiseen.

Laajuusmuutoksia allianssimallissa tulee yhdessä sovitun riskienjakotaulukon perusteella. Raide-Jokerissa on sovittu tietyt riskit, jotka ovat vain tilaajan vastuulla ja kun nämä riskit toteutuvat, ovat ne laajuusmuutoksia. Muut riskit pitäisi sisällyttää allianssin omaan riskipottiin. Lisäksi kaupungeista itsestään lähtevät muutokset (esimerkiksi jo hyväksytyjen suunnitelmaratkaisujen perumiset) eivät kuulu mukaan tähän allianssin riskipottiin, vaan ovat tilaajan itsensä vastuulla. Vähäinen laajuusmuutuskustannusten osuus kertoo toivottavasti siitä, että tilaaja on sitoutunut hankkeeseen alusta asti ja on ollut mukana aktiivisesti.

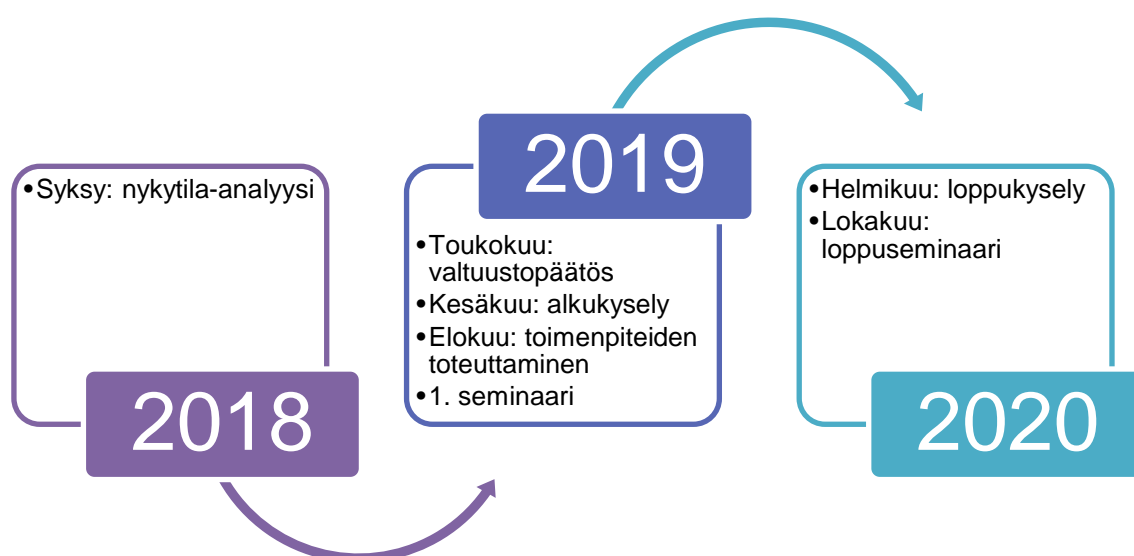
### 3.5 Rajaukset ja aikataulu

Tässä työssä tarkastellaan ainoastaan Raide-Jokeri -allianssin Espoon kaupungin osuutta. Työn tarkasteluajanjakso on 1.6.2019 – 1.2.2020.

Aikataulullisesti toimintatutkimus on toteutettu siten, että nykytila-analyysi on tehty talvella 2018 – 2019 kehitysvaiheen aikana. Johtuen tavoitekustannuksen kasvusta joutui

hanke viemään kustannusmuutokset valtuustokäsittelyyn, ja TAS-vaiheen alku siirtyi kuudella kuukaudella. Kun molempien, Espoon ja Helsingin, kaupunkien valtuustot päätyivät antamaan luvan siirtyä toteutusvaiheeseen toukokuussa 2019, toteutettiin toukokuun vaihteessa 2019 alkutilanteen kysely. Toimenpiteet toteutettiin alkusyksystä 2019. Tarkastelujakso loppui helmikuuhun 2020, jolloin suoritettiin jälkikysely (Kuvio 9).

Loppuseurantakyselyn jälkeen työ keskeytyi hetkellisesti maailman koronatilanteen vuoksi, mutta kesällä 2020 työn edistäminen jatkui. Loppuanalyysi ja jatkotoimenpidehdotukset on tuotettu heinä – elokuussa 2020 ja työ valmistuu syksyllä 2020.



Kuvio 9. Toimintatutkimuksen aikataulu 2018 – 2020

#### 4 Tutkimusmenetelmät

Kyseessä on sekä laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus mutta myös määrällinen eli kvantitatiivinen tutkimus. Tutkimusaineisto kerätään allianssin jäseniä osallistavana toimintatutkimuksena. Tutkimusmenetelminä käytetään haastatteluja, kyselyitä sekä osallistuvaa tutkimusta mutta myös Raide-Jokeri -allianssin tilastotietoja toteutuneista laajuusmuutoksista.

## 4.1 Haastattelut

Haastatteluja tehtiin muihin infra-allianssihankeisiin ja niiden tilaajille. Ulkopuoliset haastattelut tehtiin viiteen Väyläviraston valta- ja rautatieallianssiin. Ulkopuolisten haastatteluiden avulla pyrittiin saamaan kokoon asiantuntijoiden kokemuksia tilaajan tehtävistä allianssissa. Näiden kokemusten perusteella pyrittiin luomaan sellainen tehtäväkonaisuus tilaajalle TAS-vaiheessa, joka palvelee allianssimallia ja tilaajan tavoitteita parhaiten.

Haastattelut suoritettiin internetkyselynä projektipäälliköille. Projektipäälliköiltä kysyttiin Kuvio 10 esitettyjä kysymyksiä.

### Tilaajan resurssit

- kuinka monta tilaajan henkilöä mukana
- työskentelivätkö tilaajan edustajat hankkeen big roomilla
- missä eri tekniikkalajeissa tilaajan edustajat olivat aktiivisesti läsnä
- perehdytettiinkö muita taustaorganisaatiosta kyseiseen allianssiin tai allianssimalliin
- käytettiinkö apuna esimerkiksi rakennuttajakonsultteja

### Tilaajan päätöksenteko

- minkälaista raportointia allianssi teki tilaajalle
- miten päätöksentekoprosessi eteni ja kenellä oli valtuudet päättää mistäkin asiasta
- miten mahdolliset laajuusmuutokset etenivät
- muutosten hyväksymisten onnistuminen

Kuvio 10. Väyläviraston projektipäälliköille esitetyt kysymykset

## 4.2 Kyselyt

Kyselyitä suoritettiin allianssin palveluntuottajille sekä tilaajan edustajille, jotka työskentelevät aktiivisesti Espoon edustajien kanssa. Kyselyitä suoritettiin kahdesta eri syystä: toimenpiteitä kartoittaessa ja mietittäessä, sekä ennen ja jälkeen itse toimenpiteiden toteutuksia, jotta voitiin arvioida niiden onnistumista. Kyselyt suoritettiin sähköistä kyselylomaketta käyttäen. Kyselypatteristolla oli tarkoitus mitata allianssin osapuolten ja tilaa-

jan organisaation muiden edustajien kokemaa muutosta ennen ja jälkeen kehitysvaiheen. Kysely tehtiin esittämällä erilaisia väittämiä, ja näihin vastausvaihtoehdot ovat 1-5 asteikkona, jotta kyselydataa voidaan analysoida ja mitata.

Kyselyssä esitettävät kysymykset ovat esitelty Kuvio 11. Samat kysymykset esitetään alussa mutta myös muutosta mitatessa muutettuna siihen hetkeen sopivaan muotoon.

### Taustatiedot

- Mitä tahoa edustat?
- Oletko toiminut aiemmin allianssissa?
- Mistä lähtien olet ollut mukana RJ?

### Kysymykset aiheesta

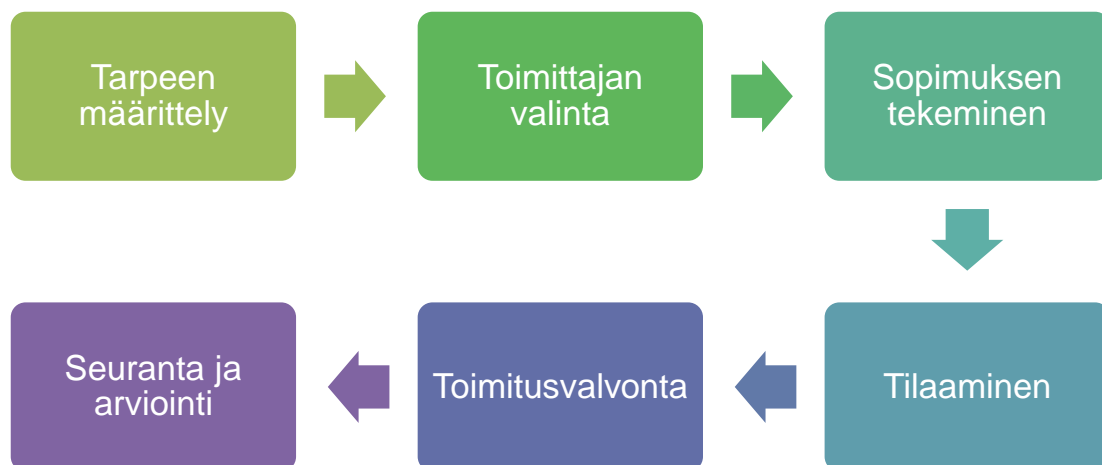
- Odotatko, että tilaajan suunnittelun edustaja on paremmin saatavissa?
- Odotatko, että tilaajan rakennuttajan edustaja on paremmin saatavissa?
- Uskotko, että tilaajalla on parempi käsitys ja tilannekuva hankkeesta?
- Koetko tilaajan 100 % läsnäolon hankkeella miten tärkeäksi?
- Tulisiko tilaajan edustajan olla enemmän big roomilla vai lohkoilla?
- Odotatko suunnitelmamuutosten toimivan sujuvammin?
- Minkälaista valvontaa odotat tilaajalta?
- Mitä muuta odotat tilaajalta?

Kuvio 11. Kyselyssä esitettävät kysymykset

## 5 Teorettinen viitekehys – TAS-vaihe osana hankintaprosessia

Julkisilla hankinnoilla tarkoitetaan rakennusurakoiden teettämistä julkisilla varoilla (myös tavaroiden ja palvelujen ostaminen). Lainsäädäntö määrittelee sitä, miten urakat ja tavara- sekä palveluhankinnat tulee toteuttaa. Hankinnan tulee täyttää vähintään kansallinen kynnyсарvo, jotta sitä koskee laki julkisista hankinnoista. Rakennusurakoissa tämä raja on 150 000 euroa, kun taas EU-kynnyсарvon raja on 5 225 000 euroa. Jos rakennusurakka ylittää EU-kynnyсарvon, noudatetaan silloin yksityiskohtaisempia säännöksiä, jotka tulevat EU-direktiiveistä. (Pekkala, Pohjonen & co 2017, 19.)

Hankintojen kilpailuttaminen on osa hankintaprosessia. Julkisella kilpailuttamisella sillä tarkoitetaan menettelyä, jossa hankintayksikkö ilmoittaa hankinnasta HILMA-ilmoitusjärjestelmässä. Hankintalaki kattaa myös nimenomaan vain hankintojen kilpailuttamisen hankintaprosessista. Lisäksi hankintalaki säätelee ainoastaan ulkopuolisilta toimittajilta tai palveluntuottajilta ostamista. (Pekkala & co 2017, 19-20.)



Kuvio 12. Hankintaprosessi (Nieminen 2016, 53)

Niemisen esittelemän hankintaprosessin (Kuvio 12) mukaisesti allianssimallin TAS-vaihe on toimitusvalvontaa ja/tai seurantaa. Niemisen esittelemä prosessi on yksinkertaistettu malli hankintaprosessista, mutta samat pääperiaatteet koskevat myös allianssimallia. Toimitusvalvonta rakennusurakoissa tarkoittaa normaalia urakan valvontaa, jolla varmistetaan, että tilatut tuotteet ja palvelut saadaan sovitun mukaisesti toimitettua. Valvontaa voidaan tehdä erilaisin menetelmin. Perinteisessä tavaraostamisessa tai palveluostamisessa valvonta on erityyppistä kuin allianssimallisessa rakentamistilauksessa. (Nieminen 2016, 74-75.)

Seuranta ja arviointi ovat erilaista mittaamista ja seurantaa, joka tehdään toimittajalle ja tuotteelle. Näiden toimenpiteiden tarkoituksena on kerätä dataa, joka auttaa kehittämään hankintaa ja toimittajasuhteita jatkossa. Seurannan tulee olla systemaattista ja selkeää, jotta siitä saatua dataa voidaan hyödyntää päätöksenteon apuna myöhemmin. (Nieminen 2016, 76.)

Allianssimallin ollessa uudehko malli vielä infrarakentamisessa Suomessa, ei mallille ole vielä luotu selkeitä vastuu- ja toimintatapoja eri osapuolten kesken toteutusvaiheessa tehtäväkohtaisina luetteloina. Lahdenperä on esitellyt luontaisen vastuun ydinosamisten perusteella vuonna 2009 (taulukko 1). Maanrakennuslaki, työturvallisuuslaki ja tietyt kaupunkien ohjeistukset ja vaatimukset velvoittavat tilaajat tiettyihin vastuisiin. Muuten on allianssien välillä selkeää hajontaa siinä, miten hankkeissa on päädytty jakamaan esimerkiksi valvontatehtävät, suunnitelmien työnaikaiset hyväksynyt sekä niin sanotut lisä- ja muutostöiden käsittelyt.

Taulukko 1. Tarvittavat ydinosaamiset ja niiden luontaiset vastuutahot allianssissa (Lahdenperä 2009, 62).

Osaamisalue / toiminto	Tilaaaja (*)	Allianssin osapuolet	Mahdolliset alikonsultit (**)
Maan hankinta ja pääsy alueelle	x		
Lupakysymykset	x		
Suunnitteluparametrit, toiminnalliset vaatimukset	x		
Yhteydenpito muihin osapuoliin (kunnat tms.)	x	x	x
Tiedottaminen	x	x	x
Eri suunnittelutehtävät (sis. lähtötöiden hankinnan)		x	
Eri rakentamistehtävät		x	
Työnaikaiset liikennejärjestelyt		x	
Projektin johto, tarkkailu ja raportointi		x	
Arviointi (esim. talouden arviointi)		x	x
Suunnittelun ohjaus ja koordinaointi		x	
Ympäristöasiat (onnettomuudet, ympäristövaikutukset)	x	x	
Melusuojaus		x	
Työturvallisuus		x	
Alihankintasopimukset		x	
Takuuajan toimenpiteet		x	
Laadunhallinta		x	x

\*) Tilaaaja määrittää tarjouspyynnössä ne tehtävät, jotka se aikoo toteuttaa itse allianssin ulkopuolella ja/tai joissa se pitää päätösvallan kokonaan itsellään

\*\*) Allianssin alikonsultille tyypillisesti sopivat tehtävät (rajattu ulkopuolinen toimeksianto), jotka kuitenkin määräytyvät yleensä vasta tarjous- ja toteutusprosessin tuloksena

Lahdenperän tekemässä julkaisussa "Allianssimalli" hän esitteleekin tilaajan heikkouksiin ja uhkiin sen, että tilaajaorganisaatiolta edellytetään aktiivista osallistumista ja keskeisten resurssien osoittamista hankkeen käyttöön (Lahdenperä 2009, 17).

Lahdenperän mukaan allianssissa tulee kuitenkin eriyttää selkeästi tilaajan erillistehtävät allianssin velvollisuuksista. Näitä on esimerkiksi päätösvalta viranomaistehtävissä ja -velvoitteissa, toiminnalliset vaatimukset ja suunnitteluparametrit. Nämä ovat selkeästi tilaajan yksipuolisia tehtäviä. Tilaajan tulee kuitenkin olla myös mukana allianssissa toteuttamassa sen tehtäviä. Tilaajan omalla henkilöstöllä tulee olla tarpeelliset rahoitus- ja päätösvaltuudet. (Lahdenperä 2009, 60.)

Kehitysvaiheen aikana osapuolet sopivat tavoitekustannuksesta, avaintulosalueiden suorituskykymittareista ja käytettävien muutosmekanismien lopullisista yksityiskohdista. Tämän jälkeen toteutusvaiheessa allianssi toteuttaa hankkeen ja luovuttaa sen tilaajalle. Allianssin osapuolet ovat yhteisesti vastuussa hankkeen virheistä takuvaiheen loppuun asti, joka allianssimallissa on viisi vuotta normaalin kahden vuoden takuuajan sijasta. (Yli-Villamo & Petäjäniemi 2013.)

## 6 Toimintatutkimuksen toteuttaminen

Toimintatutkimus aloitettiin alkutilanteen kartoittamisella, jonka perusteella ehdotettiin toteutettavat toimenpiteet. Toimenpiteiden toteuttamisen jälkeen tehtiin seurantakysely, jolla seurattiin sitä, miten toimenpiteet olivat vaikuttaneet sekä minkälaiset jatkotoimenpiteet tulisi edelleen suorittaa. Alkutilanteen kartoittamisen yhteydessä oltiin myös yhteydessä Väyläviraston allianssihankeiden projektipäälliköihin, ja selvitettiin miten tilaaja on heidän hankkeissaan ollut osallisena.

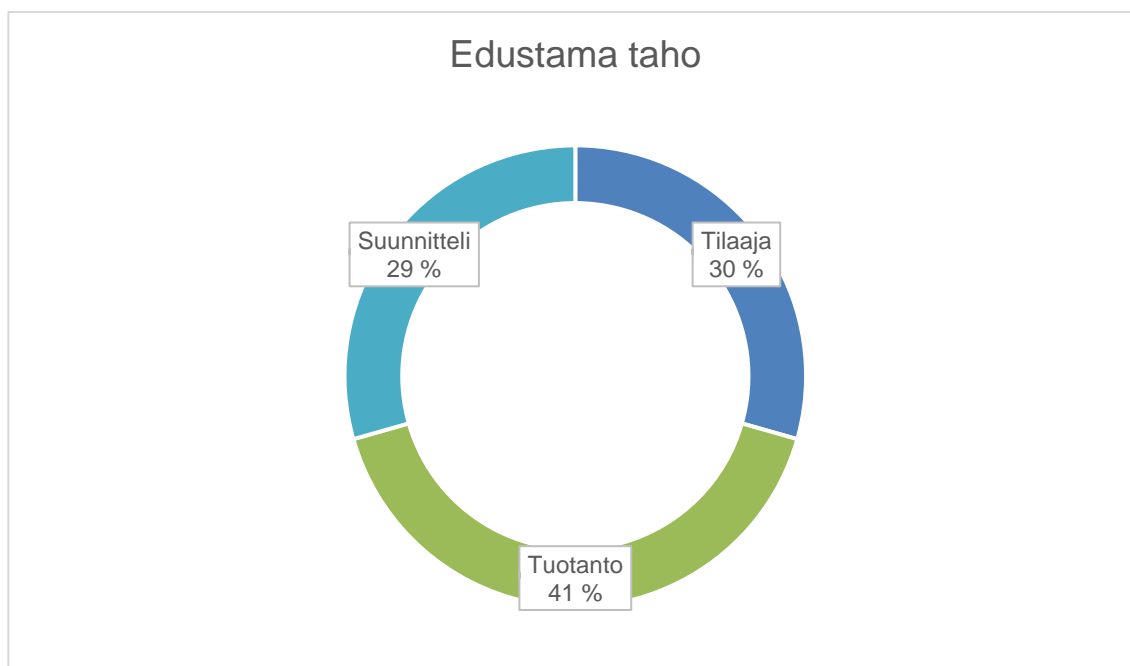
### 6.1 Alkutilanteen kartoittaminen

Alkutilannetta kartoitettiin teettämällä kysely allianssiosapuolille sähköisesti. Tämän lisäksi Väyläviraston projektipäälliköille lähetettiin oma kysely, jossa selvitettiin Väyläviraston allianssien toimenpiteitä.

#### 6.1.1 Allianssin sisäinen kysely

Kysely suoritettiin 20.5. – 20.6.2019 välisenä ajanjaksona. Kyselyyn lähetettiin linkki kaikille Espoon puolen tilaajan edustajille, Espoon suunnittelulohkopäälliköille ja pääsuunnittelijoille, tuotantolohkojen päälliköille sekä hankkeen APR jäsenille. Kyselyn tarkoituksena oli selvittää sitä, minkälaisia odotuksia eri osapuolilla oli TAS-vaiheeseen siirryttäessä siitä, mihin tilaajan tulisi käyttää työaikansa.

Taustamuuttujina oli vastaajan edustama taho (suunnittelu, tuotanto vai tilaaja, Kuvio 13), kuinka kauan on ollut Raide-Jokerissa sekä se, onko aiempaa kokemusta allianssimallista. Vastauksia saatiin yhteensä 17 kappaletta. Näistä 41,2 % oli tuotannon edustajia, 29,4 % suunnittelun edustajia sekä 29,4 % tilaajan edustajia. Lähteneisiin kyselyihin verrattuna tilaajan edustajat vastasivat kyselyyn suhteessa eniten. Vastanneista henkilöistä peräti 76,5 % ei ollut työskennellyt allianssimallissa aiemmin, mutta toisaalta 58,8 % oli työskennellyt Raide-Jokeri -allianssissa jo 2018 vuodesta lähtien, eli yli 1,5 vuotta.



Kuvio 13. Vastaajien taustamuuttujana heidän edustama tahonsa

Verrattuna perinteisiin urakkamalleihin suurin osa vastaajista odotti, että tilaajan edustajat ovat selkeästi paremmin palveluntuottajien saatavilla kuin normaalisti. Odotusta oli selkeästi myös sille, että tilaajan edustajilla on lähtökohtaisesti parempi tilannekuva ja kokonais käsitys siitä, missä hanke menee. Tämä on useissa perinteisissä hankkeissa ollut välillä ongelma. Yleensä ainoastaan valvoja pysyy perillä kokonaisedistymisestä tilaajan muiden henkilöiden ollessa enemmän pimennossa. Esimerkiksi suunnitteluttaja harvemmin on toteutusvaiheessa enää aktiivisesti mukana hankkeessa, ja tilaajan valvoja/hankepäällikkö joutuu tekemään selkeästi isomman työn selvitellessä joidenkin suunnitteluratkaisujen taustoja. Allianssissa odotusten mukaan tämän pitäisi olla toisin.

Raide-Jokeri-allianssissa on yhteinen big room -toimisto Pitäjänmäessä. Tämän lisäksi linja on jaettu viiteen lohkoon sekä varikkoon, joista jokaisella on omat lohkotoimistonsa



työmaalla (Kuvio 14 TL2:n lohkotoimisto). Alkukartoituksessa selvitettiin, miten vastaajat toivoivat tilaajan sijoittuvan fyysisesti – enemmän big roomilla vai lohkotoimistoilla. Kyse-lytulosten perusteella tilaajan rakennuttamispuolen sijoittuminen joko lohkotoimistoille täysin (47,1 %) sekä puoliksi lohkotoimistolle, puoliksi big roomille (47,1 %) saivat tasa-vertaisen kannatuksen. Tilaajan suunnitteluosapuolen sijoittuminen taas nähtiin olevan vielä tärkeämpään lohkotoimistoilla, sillä 47,1 % toivoi suunnitteluttajan olevan puolet lohkolla, puolet big roomilla. Vain 41,2 % toivoi suunnitteluttajan olevan pelkästään big roomilla. Toisaalta pelkkä lohkotoimistolla olo oli taas vähiten odotettu (11,8 %). Suunnitteluttajan tulisi olla siis pitkälti molempien paikkojen käytössä painopisteen ollessa big roomilla ja rakennuttajan taas myös molempien paikkojen käytössä painopisteen ollessa lohkotoimistolla.



Kuvio 14. TL2 lohkon lohkotoimisto VT1 varrella Impilahdensillan työmaan vieressä

Suurin osa näki tilaajan jatkuvan läsnäolon hankkeella (100 % työajalla) erittäin tärkeänä tai melko tärkeänä. 5,9 % ei osannut sanoa, onko tilaajan läsnäololla vaikutusta ja 5,9 % ei kokenut tilaajan läsnäoloa tärkeänä hankkeella. Skeptisyyttä oli myös hieman enemmän ilmassa siinä, miten tehokkaasti suunnitelmamuutokset saadaan hyväksytyttyä verrattuna kokonaisurakkahankkeisiin. 23,5 % uskoi, että mitään muutosta perinteiseen ei

ole allianssihankeessa, mutta silti enemmistö (76,5 %) odotti, että suunnitelmamuutosten hyväksymisen läpimeno olisi tehokkaampaa.

Kyselyssä tiedusteltiin myös, minkälaista valvontaa osapuolet odottavat tilaajapuolen tekemän allianssihankeessa. Allianssimallin mukaisesti valvontaa ei sinänsä pitäisi tilaajan tehdä, sillä kaikki tehdään yhdessä, mutta Raide-Jokerissa tilaaja on erillisellä tilauksella hankkinut esimerkiksi varikon ja sähkönsyöttöasemien taloteknisen valvonnan sekä turvallisuuskoordinaattorin tehtävät (Raide-Jokeri 2019). Kyselyyn vastanneista kaikki odottivat tilaajan suorittavan laadun valvontaa. Tämän lisäksi toivottiin työnaikaisten liikennejärjestelyiden valvontaa, sekä aikataulu- ja kustannusvalvontaa.

### 6.1.2 Väyläviraston kokemukset

Väyläviraston alliansseissa mukana olleille projektipäälliköille lähetettiin lomake täytettäväksi, johon he vastasivat talven 2019 – 2020 aikana ansiokkaasti.

Projektipäälliköt edustivat useita eri alliansseja. Kokemukset riippuivat hieman allianssista toiseen, mutta lähtökohtaisesti Väyläviraston alliansseissa Väylävirastoa on edustanut aina vain yksi henkilö koko hankkeessa. Vertailuna Raide-Jokeri -allianssissa on tilaajan henkilöitä 13 (+/- 3 henkeä ajankohdasta riippuen). Tilaajan edustajalla saattoi olla myös muita projekteja samaan aikaan käynnissä. Tämä koettiin sekä hyvänä että huonona – toisaalta tieto kulki vain yhden henkilön kautta, jolla oli päätösvalta mutta resursseina tämä vei paljon aikaa.

Tilaajan edustaja työskenteli säännöllisesti big roomilla läpi allianssihankeiden. Samoin tilaajan edustaja oli mukana allianssin projektiryhmässä sekä lähes kaikissa tekniikkalajiryhmissä riippuen allianssin töiden vaiheista. Myös taustaorganisaatiosta perehdytettiin muutamia henkilöitä allianssimalliin.

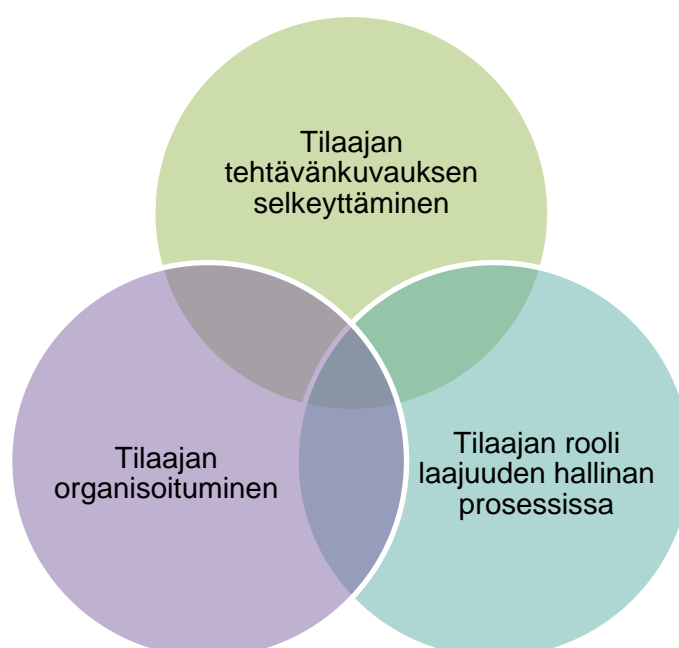
Tilaaja hoiti omat tehtävänsä pääosin omilla resursseilla, mutta joissakin alliansseissa oli myös käytetty esimerkiksi rakennuttajakonsulttia apuna. Joissakin alliansseissa oli esimerkiksi turvallisuuskoordinaattorin tehtävät jaettu urakoitsijalle, ei tilaajalle. Kaikki vastaajat myös kokivat, että tilaaja pysyi hyvin tai erittäin hyvin perillä siitä, mitä allianssissa käytännössä tapahtui maastossa kulloinkin.

Tilaaajan päätöksenteosta vastaajat kertoivat, että tilaaja on mukana alusta asti esimerkiksi laajuusmuutosten käsittelyssä, ja näin laajuusmuutokset menivät riipeästi läpi prosessin APR:n ja AJR:n kautta. Valmistelu tehtiin näihin siis yhdessä kaikkien osapuolten kanssa yhteisesti. Tilaajan edustajalla hankkeessa oli kaikki tilaajan päätäntävalta, eli taustaorganisaatiosta ei tarvittu erillistä lupaa laajuusmuutoksiin, vaikka keskustelua osasta käytiinkin taustaorganisaation kanssa. Tämä on yksi suurimmista eroista, mikä Väyläviraston alliansseissa ja Raide-Jokeri -allianssissa on: esimerkiksi tilaajan 100 % hankkeella olevalla henkilöllä ei ole valtaa tehdä päätöksiä laajuusmuutoksista, vaan ne tulee hyväksyttäväksi taustaorganisaatioilla erikseen.

Vapaissa kommentteissa palautetta tuli mm. siitä, että allianssimallissa tilaajan vaikutusmahdollisuudet ovat huomattavasti paremmat, koska kaikki muutossuunnittelusta ja riskienhallinnasta lähtien on avointa tilaajan suuntaan ja osapuolten kesken.

## 6.2 Ehdotetut toimenpiteet

Teetetyssä kyselyssä nousi selkeästi kolme toteutettavaa kohdetta. Toimenpiteet ovat esitetty Kuvio 15. Ensinnäkin tilaajan valvojan ja rakennuttajan tehtävänkuvan tarkentaminen mutta myös tilaajan rooli laajuusmuutosprosessissa. Samoin tilaajan parempi organisoituminen hankkeella otettiin kehityssaiheeksi. Kaikkiin näihin päädyttiin esittämään toimenpiteitä, joilla saadaan tilaajan ajankäyttö hanketta palvelevaksi.



## Kuvio 15. Ehdotetut toimenpiteet

Ensimmäinen toimenpide on selkeyttää tehtävänkuvaa. Toinen toimenpide on selkeyttää tilaajan roolia laajuusmuutosprosessissa ja laajuusprosessin toimintaa ylipäättänsä. Kolmas toimenpide on tilaajaosapuolen selkeämpi organisoituminen, jotta tilaajan edustajat keskenään eivät tee päällekkäistä työtä.

## 6.2.1 Tilaajan tehtävänkuvauksen selkeyttäminen

Espoon kaupungilla on käytössään valvontatehtävät-tehtävälisteri, jonka pohjalta lähdettiin yhdessä palveluntuottajien kanssa muokkaamaan tilaajan TAS-vaiheen tehtävänkuvaa. Kyselyn mukaan tärkeimmäksi nousi Raide-Jokeri-allianssissa niin laadullinen valvonta kuin työnaikaisten liikennejärjestelyjen valvonta – näitä tehtäviä tuli siis edelleen sisällyttää rakennuttajan tehtäviin. Allianssissa aikataulu- ja kustannusvalvonta menevät allianssin oman johtamisjärjestelmän mukaisesti, mutta tilaajan tehtäväksi nähtiin näiden edistäminen, jotta suunnitelluissa raameissa pysytään myös työn aikana.

Avoimissa vastauksissa kaivattiin tilaajalta mm. seuraavanlaista toimintaa:

”Selkeää ja päättäväistä ohjausta.”

”Kokonaisuuden hallintaa.”

”Jouhevaa päätöksen tekoa ja ongelmaratkaisujen edistämistä omaa taustaorganisaatiota hyödyntäen.”

” Muutostilanteessa päätöksen teon nopeutta. Ainakin kun pieniä ongelmia rakentamisessa niin saataisiin nopea päätös miten edetään.”

Elokuussa 2019 pidettiin hankkeen laatupäällikön kanssa kaksi työpajaa, jossa käytiin läpi kohta kohdalta normaalin kokonaisurakan tehtävälisteri. Työpajassa oli mukana hankkeen laatupäällikkö (urakoitsijan edustaja), Espoon rakennuttamisen edustaja, HKL:n edustaja sekä Helsingin kaupungin edustaja.

Nämä perinteiset tehtävät jaettiin roolin mukaisesti uudelleen - tuotannolle, suunnittelulle ja tilaajalle, vaikka normaaleissa urakoissa ne ovat olleet kaikki tilaajan tehtäviä. Tällä toimenpiteellä vapautettiin tilaajan työaikaa paneutua niihin tehtäviin, jotka koettiin tärkeimmiksi – kokonaisuuden hallintaan ja ohjaukseen. Tämä onkin selkeää allianssimallin

hyötyä, kun tehtävät voidaan jakaa sen mukaan, kuka on paras henkilö sitä suorittamaan hankkeen parhaaksi.

Kuvio 16 on esitetty muutamia tehtäviä, jotka jaettiin uudelleen. Tehtävät ovat aiemmin kuuluneet tavalla tai toisella tilaajan valvojan tehtäviin perinteisissä kokonaisurakoissa.

Tuotanto	Suunnittelu	Tilaaja
<ul style="list-style-type: none"> <li>• katselmukset</li> <li>• viranomaisyhteydet</li> <li>• lupien hakeminen</li> <li>• sidosryhmäyhteistyö</li> <li>• aliurakoitsijoiden dokumenttien tarkistaminen</li> <li>• TLJ-lupien koordinointi</li> <li>• louhintasuunnitelmien tarkistaminen</li> <li>• aikataulun seuranta</li> <li>• työvaihekohtaiset työ- ja laatusuunnitelmien tarkistus</li> <li>• mallikokeiden koolle kutsu</li> <li>• dokumentoinnin säilytys M-Filesiin</li> <li>• itselleluovutuksesta huolehtiminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• yhteydenpito sidosryhmiin suunnittelun osalta</li> <li>• hyväksytyjen suunnitelmarevisioiden toimitus työmaalle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vastaanottotarkastukset</li> <li>• työmaapäiväkirjojen tarkistaminen</li> <li>• turvallisuuskoordinaattorin tehtävät</li> <li>• lopputuotteen toimivuuden ja tilauksen mukaisuuden varmistaminen</li> <li>• kaupungilta vuokrattujen työmaa-alueiden vuokraehtojen valvonta</li> <li>• operaattorilaskutus</li> <li>• työnaikaisten liikennejärjestelyiden tarkkailu</li> <li>• laajuusmuutosten käsittely</li> </ul>

Kuvio 16. Tilaajan tehtävien jakaminen Raide-Jokeri-allianssissa osapuolten välille

Samaan aikaan tarkennettiin myös sitä, miten tilaajan edustajat osallistuvat erilaisiin kokouksiin. Päädyttiin siihen, että jokaisella viidellä lohkokolla oleviin lohkokokouksiin (tuotantovetoiset) osallistuu kaikki sen lohkon tilaajan edustajat (eli suunnitteluttaja ja rakennuttaja), mutta suunnittelun lohkokokouksiin vain suunnitteluttaja. Samaa jakoa päätettiin myös esittää viestinnässä: vastaanottajakenttään joko suunnitteluttaja tai rakennuttaja riippuen viestin sisällöstä, mutta samalla CC-kenttään sähköpostissa aina muutkin tilaajan edustajat. Tällä pyrittiin samalla ehkäisemään poissaolojen takia tulevia tietokatsia, mutta selvennettäessä sähköpostin kohdistusta oikein myös tilaajan edustajat keskenään tiesivät, kenen tulee reagoida viestiin.

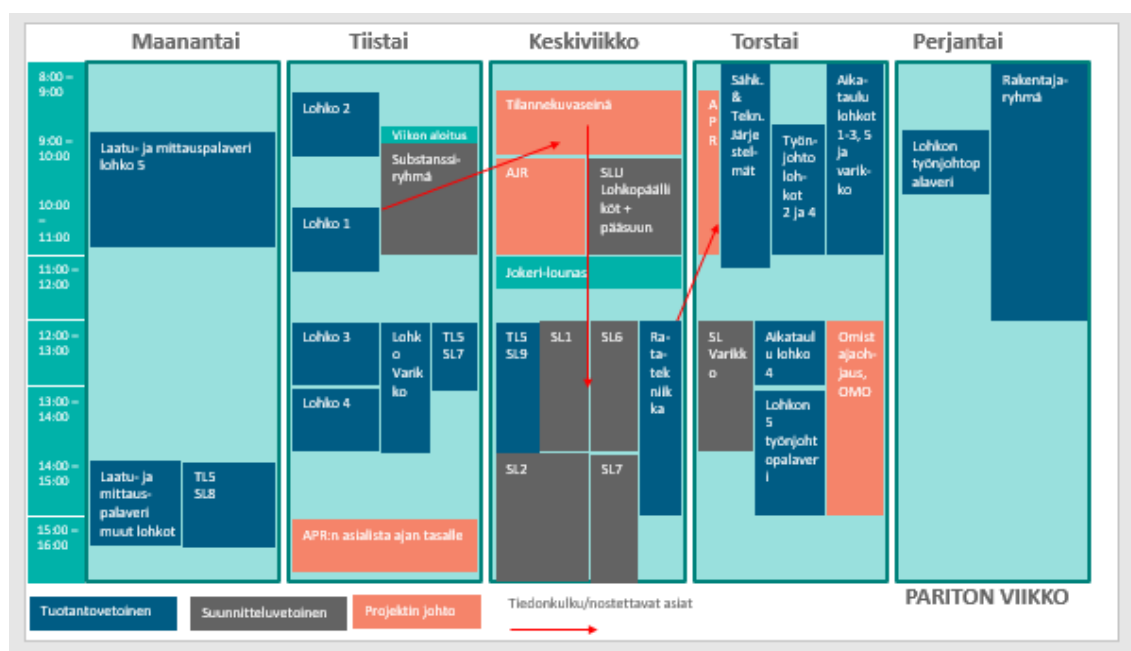
Katselmusten suhteen päätettiin, että urakoitsijan edustajat kutsuvat kaikki katselmukset kasaan ja tekevät näistä pöytäkirjat. Ainoastaan viralliset katselmukset kuntalaisille tehdään tilaajan puolesta. Lohkokokouksissa vetovastuun otti lohkopäällikkö, kun aiemmin

tilaajan edustaja oli toiminut kokousten puheenjohtajana sekä kirjurina. Tällä varmistettiin niin tilaajan resurssien järkevä hyödyntäminen mutta myös se, että lohkopäällikkö kokee olevansa vastuussa koko lohkostaan itse.

## 6.2.2 Tilaajan organisoituminen

Raide-Jokeri -allianssi on jaettu lohkojen lisäksi tekniikkalajiryhmiin. Näiden tekniikkalajien ohella on myös muutamia ohjausryhmiä, jotka pyrkivät koordinoimaan yhteensovituksia. Tilaajilla on yhteinen tilaajaryhmä ollut KAS-vaiheen alusta alkaen, mutta tämä ryhmä on käsitellyt enemminkin tilaajaresursseja ja taustaorganisaatioiden muuttuvia tilanteita kuin niinkään allianssissa tapahtuvaa substanssiasiaa. Päätimme luoda oman omistajaohjausryhmän tähän puuttuvaan väliin.

Eri tilaajan edustajat eivät aiemmin aktiivisesti käyneet keskustelua keskenään, vaan hoitivat melko itsenäisesti vain omaa lohkoaan ja tonttiaan. Luomalla tilaajien yhteisen ohjausryhmän, jonka funktiona on koordinoida sitä, miten tilaaja läpi hankkeen käsittelee yhteisiä asioita, saimme hankkeelle myös tilaajan yhteisen näkemyksen esille.



Kuvio 17. Raide-Jokerin viikkorutiini TAS-vaiheessa, pariton viikko

Omistajaohjausryhmä liitettiin osaksi hankkeen viikkorutiinia (Kuvio 17). Ryhmän kokoukset jaettiin kahdelle pääteemalle – suunnitteluasiat sekä rakentamisen asiat. Suuri osa ryhmän osallistujista osallistuivat molempiin kokouksiin viikoittain ja osa vain omaan



aihepiiriinsää (joka toinen viikko). Kokousten agendalla on mm. lohko kohtainen tilanne, eteen nousseet solmut, muualta tulleet toiveet ja pyynnöt saada tilaajan kokonaisnäkemys koko hankkeesta. Myös allianssin projektiryhmän ja allianssin johtoryhmän kuulumiset käydään säännöllisesti läpi omistajaohjausryhmässä.

Ryhmässä myös todettiin, että vaikka teoriassa hankkeessa on rajalta poikki – rajaus kaupunkien edustajien kesken, voidaan käytännössä kuitenkin auttaa rajan yli oman osaamisen suhteen toisia osapuolia. Espoon puolen tilaajan edustajilta löytyi enemmän rakennuttamisen osaamista, Helsingin puolen edustajista taas vihervalonnan osaamista ja HKL edusti raitiotieosaamista.

Omistajaohjausryhmä pääsi nopeasti myös osaksi laajuusmuutosprosessia. Laajuusmuutosaiheet tuodaan omistajaohjausryhmään käsiteltäviksi laajuuden hallinta tiimin toimesta. Jos omistajaohjausryhmä hyväksyi aiheen, eteni se prosessissa edelleen kustannustarkasteluun. Jos omistajaohjausryhmä ei hyväksynyt ja laajuuden hallinta tiimi oli samaa mieltä, muutettiin esitetty aihe kustannusmuutokseksi. Kustannusmuutos on muutos kustannuksissa ilman, että hankkeen laajuus kasvaa. Aiheen olisi siis pitänyt kuulua alkuperäiseen suunnitteluun ja tavoitekustannuslaskentaan. Mahdollista oli myös se, että omistajaohjausryhmä sekä laajuuden hallinta tiimi olivat eri mieltä, jolloin aihe lähetettiin päätettäväksi APR:n päätettäväksi.

Omistajaohjausryhmän vetovastuu jakaantui tasaisesti Espoon tilaajan edustajalle sekä HKL:n tilaajan edustajalle, joiden rooli allianssin TAS-organisaatiossa on pitää vastuu omistajaohjauksesta. Molemmat edustajat ovat myös osa allianssin projektiryhmää.

### 6.2.3 Tilaaajan rooli laajuuden hallinnan prosessissa

Alkuun omistajaohjausryhmä käsitteli ainoastaan laajuusmuutosten aiheita säännöllisen epäsäännöllisesti kokouksissaan. Laajuuden hallinta tiimi lähetti sen jälkeen hyväksytyistä aiheista kustannukset aina kyseisestä laajuusmuutoksesta vastaavalle tilaajan edustajalle, joka itse kuittasi muutokset. Joskus kuitenkin muutosten kustannukset aiheuttivat paljon keskustelua, ja omistajaohjausryhmä huomasi keskustelevalansa viikosta toiseen samoista muutoskustannuksista. Lisäksi osa omistajaohjausryhmässä hyväksytyistä päätöksistä oli jäänyt jumiin allianssin projektiryhmään tai allianssin johtoryhmään kirjausteknisistä syistä.

Yhdessä laajuuden hallinta tiimin kanssa päädyttiin tekemään alkuvuodesta 2020 kaksi korjaavaa liikettä. Ensimmäinen muutos oli sopia yhdessä viikot, jolloin omistajaohjausryhmä käsittelee aiheita ja kustannuksia. Toinen muutos taas oli se, että laajuudenhallintatiimi ja omistajaohjausryhmä loivat yhdessä sellaisen päätösmallin malliteksteineen, jolla päätökset laajuusmuutoksista oli helppo viedä nopeammin eteenpäin aina allianssin johtoryhmään asti.

Ensimmäisen muutoksen taustana oli antaa tukea tilaajan edustajille välillä suuremmisakin laajuuskustannuskäsittelyissä. Isommalla työryhmällä myös osaaminen ja näkemys oli laajempaa, ja omistajaohjausryhmän jäsenet pystyivät tarkastelemaan kriittisemmin mutta paremman tiedon valossa esitettyjä kustannuksia hyväksytyille aiheille.

Laajuudenhallintatiimin kanssa pidettiin työpaja talvella 2019 - 2020, jossa päädyttiin esittämään laajuusprosessia (Kuvio 18) ja sen eri vaiheita. Tällä prosessin virtaviivaistamisella odotetaan saatavan nopeampaa läpimenoa aikaa laajuuden muutosten käsitteilyyn.



Kuvio 18. Päivitetty prosessi laajuuden käsittelyn vaiheista

Toisen muutoksen tarkoituksena oli löytää päätösesitykselle tekstimuoto, joka esittelee keskeiset muutokset niin, että päätösteksti kestää kriittistäkin tarkastelua mahdollisesti myöhemmin. Laajuusmuutoksen päätöstekstissä todettiin tarpeen olla mm. se taso,



jossa muutos hyväksytään, tekstikuvaus kohteesta (mm. mikä muutos, miksi muutos tehdään, keneltä pyyntö muutokseen tullut, kenen kaupungin edustajan kanssa kohteesta on sovittu), laajuuden ja tavoitekustannuksen muutos, kustannustiedot (kustannusarvio jaettuna rakentamis- ja suunnittelukustannuksiin sekä käytettävä laajuusmuutoskerroin, jolla käsitellään yleiset kustannukset) sekä hankeluokitus (Kuvio 19).

Tekstikuvaus	Kustannustieto	Muut tiedot
<ul style="list-style-type: none"> <li>• miksi muutos</li> <li>• mitä tehdään lisää tai jätetään tekemättä</li> <li>• keneltä pyyntö muutokseen</li> <li>• kaupungin edustaja, kenen kanssa sovittu</li> <li>• lähtötilanne KAS-vaiheessa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• muutoksen suunta (pienennys vai laajennus)</li> <li>• kustannusarvio sis. jako rakentamis- ja suunnittelukustannuksiin</li> <li>• hankekohdistus (päähanke vai liittyvä)</li> <li>• kustannusten kohdistaminen (Espoo/Helsinki/HKL)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• juokseva numerointi</li> <li>• käsittelytaso, jossa muutos hyväksytään</li> </ul>

Kuvio 19. Laajuusmuutosten päätöstekstin sabluuna

Näillä esitetyillä toimenpiteillä oli toiveena saada kevennettyä tilaajien tehtäväkuvaa mutta samalla myös yhtenäistää linjaa allianssin muihin toimijoihin päin. Keventämällä asioita säännöllisesti tapahtuviksi, automatisoi se toimintaa ja saadaan se rutiiniksi. Tällöin henkinen valmistautuminen on helpompaa, kuin yllättäen tulevat asiat.

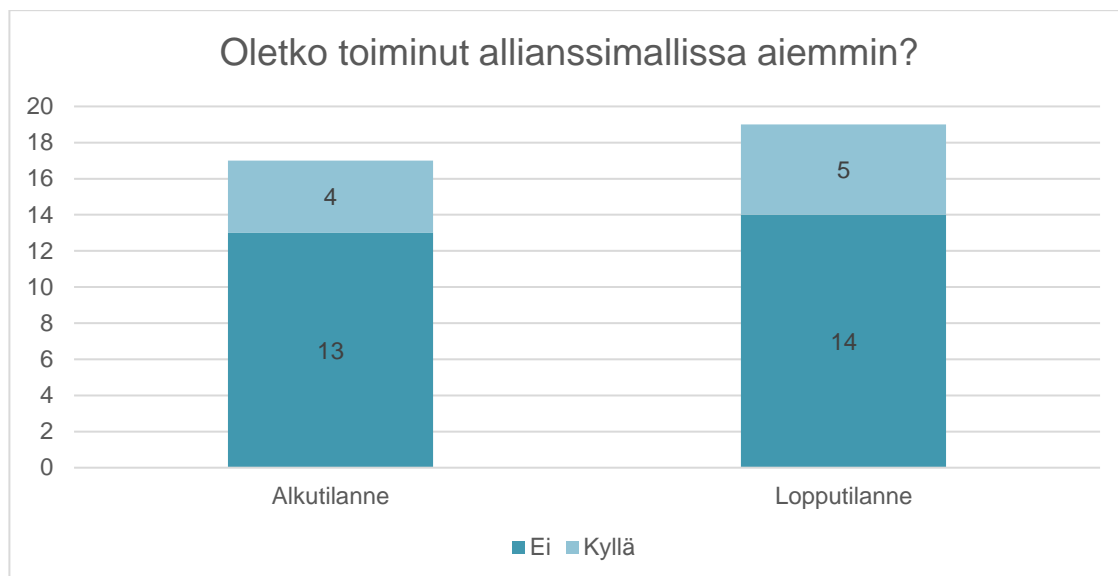
## 7 Tulosten tarkastelu

Toteutettujen toimenpiteiden jälkeen on aika tarkastella sitä, miten toimenpiteet ovat tehonneet työyhteisössä. Mittareina on jo aiemmin esitelty laadullinen koetun muutoksen mittari sekä määrällinen, laajuusmuutoseuroja seuraava mittari. Tässä luvussa esittelen mittaroinin tulokset.

### 7.1 Mittari 1 - laadullinen muutos

Laadullista muutosta, eli koettua muutosta, mitattiin kyselytutkimuksella. Kysely toteutettiin ennen toteutettuja toimenpiteitä sekä toimenpiteiden jälkeen. Seurantakysely lähti 7 henkeä isommalle joukolle projektin henkilöstömäärän kasvettua ja organisaation koettua muutosta kuluneiden kuuden kuukauden aikana. Vastauksia saatiin takaisin lähes

sama määrä kuin alkutilannetta kartoittaessa. Alkutilanteen kyselyyn vastasi 17 henkeä kun seurantakyselyyn vastasi 19 henkeä. Huomioitavaa myös tuloksissa se, että alkutilanteen kysely toteutettiin ennen toteutusvaiheen alkamista, joten se vastaa enemmän siihen, minkälaiset odotukset vastaajilla on tilaajan tehtävistä.

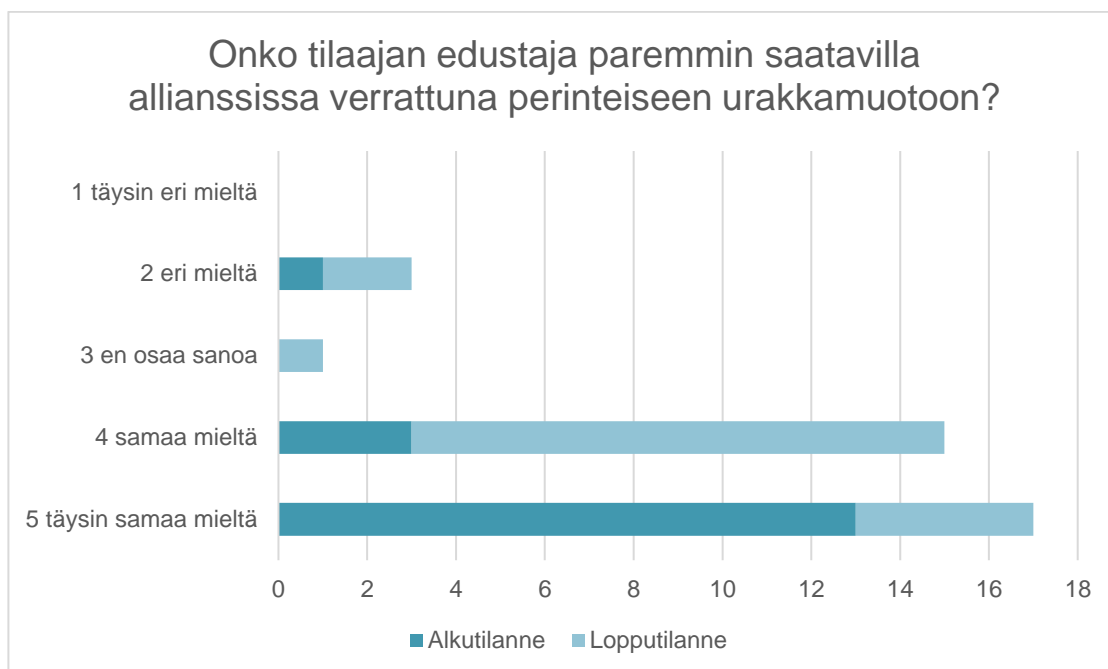


Kuvio 20. Taustamuuttujat: oletko toiminut allianssissa aiemmin?

Vastanneista tuotannon osuus oli kasvanut selkeästi ollen nyt 52,6 % (Kuvio 20). Tämä kasvu selittyy mielestäni sillä, että tuotannon osuus TAS-vaiheessa on merkittävästi suurempi kuin suunnittelun ja tilaajan, ja nimenomaan tuotannon organisaatio on kasvanut KAS-vaiheesta TAS-vaiheeseen siirryttäessä. Tilaajan osuus väheni vastanneista suhteessa eniten, eli seurantakyselyyn vastanneista 21,1 % vain oli tilaajan edustajia.

Alkutilanteeseen nähden kokemus aiemmista allianssimalleista ei ollut muuttunut mihinkään – vaikka henkilöstöä oli tullut lisää, oli allianssikokemusta edelleen vastaajissa samassa suhteessa kuin aiemmin, noin 25 - 26 % oli ollut allianssimallissa aiemminkin. Lähtökohtaisesti Raide-Jokeri -allianssi on ollut ylipäättänsä monelle ensimmäinen allianssihanke.

Toisaalta ihmiset ovat työskennelleet hankkeessa suhteellisen pitkään. Myös seurantakyselyssä jo ennen vuotta 2018 allianssissa mukana olleita oli eniten yksittäisenä vastaajaryhmänä: 42,1 % kun alkukartoituksessa näitä pitkään hankkeella olijoita oli 58,8 %.



Kuvio 21. Tilaajan saatavuus työn aikana

Odotukset ennen TAS-vaihetta olivat suhteellisen korkeat siihen, miten tilaajan edustaja on saatavilla hankkeella. Alkutilanteessa suurin osa uskoi tilaajan olevan erittäin hyvin saatavilla (keskiarvo 4,6) kun seurantakyselyssä keskiarvo oli tippunut 3,9 yli puoli pistettä. Seurantakyselyssä oli myös peräti kolme vastaajaa sitä mieltä, etteivät osaa joko sanoa tai ovat eri mieltä siitä, että tilaaja on paremmin saatavilla verrattuna perinteisiin urakkamuotoihin.

Kysymykseen siitä, onko tilaajalla parempi kokonaiskäsitys ja tilannekuva hankkeesta (Kuvio 22), kun työskennellään allianssimallilla, tuli suurempaa hajontaa seurantakyselyssä. Ennen toteutusvaiheen alkua vastaajat uskoivat tilaajalla olevan huomattavasti parempi käsitys kuin perinteisissä hankkeissa (keskiarvo 4,3), kun taas seurantajakson lopussa kokemus osoitti, että suurin osa ei joko osannut sanoa tai vain hieman samaa mieltä (keskiarvo 3,6). Seurantakyselyssä oli myös muutamia, jotka väittivät, että tilaajalla on allianssissa jopa huonompi tilannekuva ja/tai kokonaiskäsitys verrattuna perinteisiin urakkamuotoihin. Avoimissa vastauksissa kommentoitiin muutaman vastaajan toimesta seuraavasti tilaajan toimintaa TAS-vaiheessa, joten vaikka keskiarvo olikin arvioissa tipahtanut, koettiin silti tilaajan edustajien toimineen hankkeen parhaaksi usein.

” hyvä taaajuudesta, toimii allianssin asioiden edistäjänä Espoon taustoissa, nopeaa asioiden edistämistä”

” Nopea reagointi urakoitsijan tarpeisiin.”

” Tuotanto on pidetty ajantasalla ajankohtaisissa asioissa ja monet asiat ovat edenneet nopeaan tahtiin.”



Kuvio 22. Kokemus siitä, miten hyvin tilaajalla on tilannekuva ja kokonaiskäsitys verrattuna perinteisiin urakkamalleihin

Avoimissa vastauksissa siitä, miten tilaajan rakennuttajan ja suunnitteluttajan edustajat ovat onnistuneet, tuli lähtökohtaisesti positiivisia vastauksia. Jonkin verran kritiikkiä tuli esimerkiksi siitä, että palautetta ei anneta suoraan tuotantoon tai suunnitteluun, vaan välikäden kautta. Myös painostavampaa otetta suunnittelunohjaukseen kaivattiin erään vastaajan kokiessa, että tilaajalla ei ollut täysin hallussa suunnittelunohjaus enää TAS-vaiheessa. Sidosryhmäyhteistyöhön kaivattiin myös tilaajalta apuja enemmän.

Lähtökohtaisesti vastaajat kokivat toiminnan tilaajan kanssa olleen helppoa ja joustavaa, tilaajan reagoivan nopeasti esiin tuleviin ongelmiin sekä tilaajan edustajan edesauttavan kaupungin taustaorganisaation päin tapahtuvissa keskusteluissa, joita edelleen suunnitteluratkaisuista käytiin TAS-vaiheen alkaessa. Tulosten perusteella kuitenkin todellisuus on heikompi kuin ennen toteutusvaihetta olleet odotukset.

Taulukko 2. Tulosten yhteenveto

Kysymys	Ennen toteutusvaihetta	Seurantakysely toteutusvaiheen aikana
<i>Odotatko, että tilaaja (suunnittelu/rakennuttaja) on paremmin urakoitsijan/suunnittelijan saatavilla kuin normaalissa infrahankkeessa?</i>	4,65	3,95
<i>Uskotko, että tilaajalla on parempi kokonais käsitys ja tilannekuva hankkeesta, kun työskennellään allianssimallilla vs normaali infrahanke?</i>	4,29	3,63
<i>Miten koet, että tilaajan jatkuvan läsnäolon (100 % työajalla) olemisen hankkeella?</i>	4,41	3,55
<i>Odotatko, että suunnitelma- muutosten hyväksyminen tilaajan osalta on tehokkaampaa allianssimallissa kuin normaalihankkeessa?</i>	4,35	3,63
<i>Tulisiko tilaajan rakennuttamispuolen (rakennuttaja ja valvoja) olla TAS-vaiheessa enemmän Big Roomilla kuin lohkoilla?</i>	47 % lohkoilla	32 % lohkoilla
	47 % puolet lohkoilla, puolet big roomilla	47 % puolet lohkoilla, puolet big roomilla
	6 % big roomilla	21 % big roomilla
<i>Tulisiko tilaajan suunnitteluosapuolen olla TAS-vaiheessa enemmän Big Roomilla kuin lohkoilla?</i>	12 % lohkoilla	16 % lohkoilla
	47 % puolet lohkoilla, puolet big roomilla	26 % puolet lohkoilla, puolet big roomilla
	41 % big roomilla	58 % big roomilla

Eroja tuli myös siinä, missä tilaajan edustajan odotettiin olevan ennen toteutusvaihetta verrattuna siihen, missä toteutusvaiheen aikana huomattiin heidän tarpeen olevan suurempi. Suurin ero kasvoi tilaajan rakennuttajan edustajan osalta – ennen toteutusvaihetta odotus oli, että rakennuttajan edustajan ei tarvitse big roomilla olla oikeastaan yhtään vaan lohkoilla enemmän. Seurantakyselyssä kuitenkin pelkästään big roomilla olemisen osuus kasvoi merkittävästi, kuudesta prosentista 21 prosenttiin (Taulukko 2.). Samoin taas toisaalta tilaajan suunnitteluttajan edustajan läsnäoloon kaivattiin selkeämpää

jakoa – ennen toteutusvaihetta toive oli, että on puolet ajasta lohkoilla, puolet big roomilla. Seurantakyselyssä taas big roomilla olemisen odotus oli huomattavasti kasvanut (Taulukko 2.).

## 7.2 Mittari 2 – Espoon osuuden tilaajasta johtuvat laajuusmuutokset

Laajuusmuutos voi olla hanketta kasvattava tai pienentävä. Se, mihin tilanteeseen syntynyttä muutosta verrataan, on 31.12.2018 tilanne, jolloin allianssissa lukittiin laajuus tavoitekustannuksen määrittämiseksi. Laajuuden hallintaan osallistuivat kaikki suunnittelu- ja tuotantolohkot sekä tilaajan edustajat. Laajuus käytiin läpi jokaisen osapuolen toimesta ja hyväksyttiin. Sen lisäksi sovittiin tästä ajankohdasta, johon tilannetta verrataan, jos tulee mahdollisia laajuusmuutosaiheita. TAS-sopimuksen liitteeksi tehtiin erillinen riskienjakotaulukko, jonka perusteella syntyneitä muutoksia tarkastellaan, ovatko ne laajuusmuutosta vai allianssin oman työn edistymisen aiheuttamia toteutuneita riskejä.

Allianssin aikana on laajuusmuutoksia syntynyt niin kaupungin pyynnöstä kuin riskien jaon perusteella yhteisesti edistyneestä suunnittelusta tai ulkopuolisista vaatimuksistakin. Lopullisen päätöksen laajuusmuutoksesta tekee AJR. Tässä työssä tarkastellaan ainoastaan sellaisia laajuusmuutoksia, jotka ovat syntyneet Espoon kaupungin eli tilaajan toiveesta sen jälkeen, kun KAS-vaiheen lopussa tavoitekustannus on lyöty lukkoon tietyillä suunnitelmaratkaisuilla.

Taulukko 3. AJR:ssä hyväksytyt laajuusmuutokset välillä 1.6.2019 – 1.6.2020

<b>Kohde</b>	<b>Kustannus</b>	<b>Kohdistus</b>
<i>Kehä 1 penkereet</i>	-1 000 564 €	Päähänke
<i>Espoon oma kuitu</i>	77 855 €	Päähänke
<i>Turunväylän kaistajärjestelyt</i>	53 635 €	Päähänke
<i>Lahdenpohjanraitien pysäkin siirto</i>	39 166 €	Päähänke
<i>ATU:n kaventaminen</i>	10 000 €	Päähänke
<i>S10 luiskien verhous</i>	2 896 €	Päähänke
<i>yhteensä</i>	- 817 012 €	

AJR:ssä hyväksytyjen lisäksi allianssissa on lista vielä käsittelemättömistä muutoksista, joista tässä työssä otetaan huomioon vain 1.6.2020 mennessä tietoon tulleet ja tilaajan pyynnöstä käsiteltävät.

Taulukko 4. 1.6.2020 tiedossa olevat laajuusmuutokset, joiden kustannuksia ei ole tiedossa

<b>Kohde</b>	<b>Kohdistus</b>
<i>Magneetikompensaatorakenteet Otaniemi, suunnittelu + toteutus</i>	Liittyvä hanke
<i>Ravitien (Vermonrinteet hulevedet)</i>	Liittyvä hanke
<i>Maarinporthaanajan perkaaminen</i>	Liittyvä hanke
<i>Espoon kaupunkipyöräasemat</i>	Päähanke
<i>Lahdenpohjanraitien Kehä I urakan laajuusmuutoksen muutos</i>	Päähanke
<i>Sellon kansirakenne</i>	Liittyvä hanke
<i>Koiratorpanniityn hulevesiallas</i>	Liittyvä hanke

Hankkeella 31.5.2020 mennessä toteutuneiden laajuusmuutosten yhteenlaskettu summa on -817 012 €, eli hankkeen tavoitekustannus on pienentynyt tämän verran Espoon osalta Espoon kaupungista lähtöisin olevien laajuusmuutosten osalta. Kehä 1-hankkeeseen siirrettiin yli miljoonan euron laajuusmuutos, joten tämän yhden pienentävän muutoksen lisäksi on noin 200 000 € tehty laajuusmuutoksia, joissa taas laajuutta kasvatettu.

Vielä hyväksymättömien, mutta tiedossa olevien ja tulevien laajuusmuutosten osuus on noin 3,5 miljoonaa euroa (hankkeen antama arvio), ja nämä muutokset ovat siis Espoon kaupungin edustajien kautta tulleet toiveet. Magneetikompensaatorakenteet Otaniemeen ovat olleet tiedossa jo KAS-vaiheessa, jolloin ne päädyttiin yhteisesti jättämään hankkeen tavoitekustannuksen ulkopuolelle. Siinä mielessä tätä kohdetta ei kannata huomioida tässä tarkastelussa. Kun tätä ei huomioida, on tulevien muutosten arvioitu kustannusarvio noin 850 000 €, jolloin tarkastelun mukaan olisi tämän tutkimuksen rajauksen ajalta laajuusmuutosten määrä yhteenlaskettuna noin 30 000 €.

### 7.3 Jatkoimenpiteet

Näiden mittaritarkastelujen pohjalta päädyin edelleen kehittämään omistajaohjausryhmän työskentelyä. Tulokset olivat huonontuneet selkeästi alkutilanteen odotuksista, joten kyselytulosten perusteella sekä avointen vastausten perusteella tarvittiin edelleen omistajaohjauksen prosessin terävöitystä. Tämä ei kuulu enää tämän toimintatutkimuksen rajauksen piiriin, mutta esittelen lyhyesti esitetyt ja edelleen työstetyt jatkotoimenpiteet.

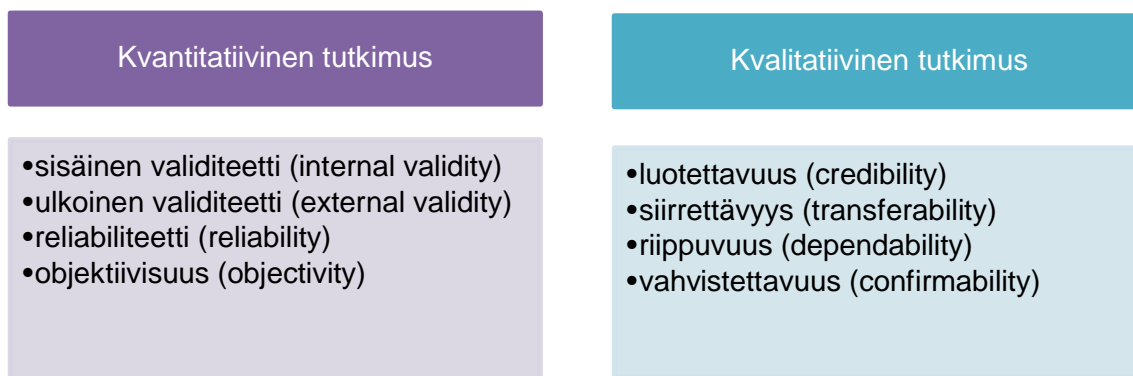
Ensimmäisenä pidimme keväällä 2020 kaksi työpajaa, jossa tarkennettiin omistajaohjausryhmän jäsenille allianssimallia sekä kirkastettiin jokaisen osallistujan roolia sekä tehtävää tässä hankkeessa.

Lisäksi laajuuden hallintaprosessia kirkastettiin entisestään, ja päädyttiin tekemään vuosikello omistajaohjausryhmälle, jossa on tietyllä neljän viikon kiertävällä rytmityksellä mm. laajuusaiheiden ja laajuusaiheiden kustannusten käsittely hankkeessa. Vuosikelloon lisättiin myös yleinen kustannuskäsittely, sekä ryhmän jatkuvan kehittämisen reflektointipäivät mutta myös uuden vuoden suunnittelunpäivät.

## 8 Tutkimuksen luotettavuus

Tieteellistä tutkimusta tehdessä ja sen valmistuttua tulee pohtia kriittisesti, onko tutkimus luotettava. Useita oppaita toimintatutkimuksesta ja opinnäytetöistä kirjoittanut Jorma Kananen (2014, 153) esittää, että luotettavuuden lähtökohtana voidaan pitää sitä, että tutkimus on tieteellinen eli tutkimuksessa on käytetty tieteellisiä tiedonkeruu- ja analyysimenetelmiä. Niin tutkimuksen tarkka dokumentointi kuin riittävä aineisto on tärkeää mutta myös tutkijan tulee olla objektiivinen valitessaan, mitä sisällyttää mukaan ja miten muokkaa tutkimusaineistoa (Kananen 2014, 153 - 154).





Kuvio 23. Kvantitatiivisen ja kvalitatiivisen tutkimuksen pätevyyskriteerit ja niiden yhtenevyys (Kananen 2014, 132)

Toimintatutkimus tutkimusmuotona sisältää yleensä niin laadullista kuin määrällistä aineistoa (Suojanen 2014). Niin myös tämä toimintatutkimus on sisältänyt molempia aineistoja. Laadullista aineistoa ovat olleet haastattelut ja kyselyt, kun taas määrällistä aineistoa on saatu laajuusmuutosten kustannustiedoista sekä osittain myös kyselyistä. Suojanen (2014) korostaa, että toimintatutkimuksen käyttämät menetelmät ovat lähempänä tulkinnallisia kuin empiiris-analyttisiä menetelmiä johtuen siitä, että tarkoituksena ei ole saada objektiivista tutkimustulosta käyttäytymisestä vaan nimenomaan tarkoituksena on vaikuttaa olemassa olevaan käyttäytymiseen ja kehittää toimintaa.

Laadullisen, eli kvalitatiivisen tutkimuksen luotettavuudesta voidaan todeta, että tutkija on toimintatutkimuksessa itse osa tutkimusta, joten luotettavuuden suhteen tulee olla kriittinen. Miten hyvin tutkija on onnistunut saavuttamaan luotettavuuden ja tutkittavan kohteen todellisuuden, eli onko tutkija onnistunut raportoimaan tapahtumat siten, kun ne ovat tapahtuneet. Toisaalta luotettavuutta voidaan mahdollisesti pohtia myös siltä näkökulmasta, että ovatko tutkimustulokset sovellettavissa toisiin tilanteisiin eli eri konteksteihin. (Suojanen 2014.) Kananen (2014, 135) tosin esittää, että siirrettävyys ei ole laadullisen tutkimuksen varsinainen tarkoitus, ja toimintatutkimuksen luotettavuuden arviointiin tätä ei voidakaan lähtökohtaisesti soveltaa.

Tässä tutkimuksessa oli myös kvantitatiivinen osuus, johon luotettavuustarkastelut soveltuvat paremmin. Tutkimuksen reliabiliteetilla tarkoitetaan sitä, että mittaukset pysyvät toistettaessakin samoina (Kananen 2014, 126). Mittari 2 ollessa laajuusmuutosten euroääräinen muutos, on mielestäni tämän mittarin reliabiliteetti kunnossa, sillä saman tiedon saa samanlaisena ulos aina uudestaan samalla lopputuloksena. Validiteetti kertoo

taas siitä, onko tutkittu oikeita asioita. Mittari 2 ei ehkä ollut tämän tutkimuksen kannalta oikea mittari, sillä euromääräinen arvio ei kerro siitä, kuinka paljon laajuusmuutos on vienyt tilaajan edustajan aikaa tai miten hyvin on integroitunut kuitenkään allianssiin. Enemminkin se, miten monta laajuusmuutosta on käsitelty, kertoisi tästä.

Johtopäätökset on tehty refleктоimalla tutkijan omia kokemuksia tutkimuksen aikana. Toisaalta toimintatutkimuksen yksi piirre onkin se, että sillä on reflektiivinen rooli. Tässä tapauksessa reflektiivisellä tarkoitetaan sitä, että tutkija pohtii toimintatapoja, kyseenalaistaa niitä sekä ottaa huomioon vuorovaikutusta sisäisen ja ulkoisen maailman välillä. Samoin toimintatutkimukseen kuuluu käytännön ja teorian kiinteä vuorovaikutus keskenään – miten saadaan teoriassa toimiva ajatus toimimaan myös käytännössä. (Suojanen 2014.)

## 9 Loppupäätelmät

Julkisen hankkeen toteuttaminen on hallinnollisesti ja sopimusteknisesti paljon hitaampaa ja monimutkaisempaa kuin yksityisen puolen toimijoilla (Saarilahti 2015). Julkisten infrahankkeiden problematiikkaan on pyritty löytämään ratkaisuja erilaisissa tutkimuksissa. Suomen hallitus pyysi vuonna 2017 työ- ja elinkeinoministeriön entisen kansliapäällikön Erkki Virtasen tekemään selvitystyötä niistä syistä, mitkä johtavat kustannusnousuihin julkisissa rakennushankkeissa. Virtanen on tutkimustensa perusteella esittänyt 11 suosituksen ohjelman siitä, miten julkisten varojen rahoittamien hankkeiden ongelmat ratkaistaisiin. Virtanen esittääkin raportissaan, että vaativissa rakennushankkeissa tulisi aina käyttää allianssimallia (Valtioneuvosto 2017).

Vuonna 2009 ovat DI Lauri Merikallio ja tuotantotalouden professori Harri Haapasalo tehneet tutkimusta lean-ajattelusta suomalaisen rakentamisen yhteydessä. He toteavat raportissaan, että Suomessa rakentamisen toimintakulttuuri ei tue innovaatiota eikä teknologista kyvykkyyttä projekteissa. Enemminkin Suomeen on muodostunut kulttuuri, varsinkin julkisten hankkeiden kohdalla, jossa halvin hinta voittaa ja vaihtoehtoisia tarjouksia ei huomioida tai hyväksytä. Toisaalta rakentamisen yhteydessä puhutaan myös ”valvontakulttuurista”, joka Merikallion ja Haapasalon esityksessä tarkoittaa sitä, että rakentamisen laatua ja sisältöä joudutaan vaatimaan urakoitsijalta. Näin ollen sopimukset ja toimintamallit joudutaan tekemään mahdollisimman aukottomiksi ja riskittömiksi varsinkin tilaajalle, joka estää edelleen uusien, tehokkaiden ideoiden käytön. Näiden seurauksena

syntyy runsaasti hukkaa, kuten odottelua, ylimääräistä työtä ja turhia tavaroiden siirtoja rakennustyömailla. (Merikallio & Haapasalo 2009, 32-33.)

Perinteisissä urakoissa näkyy selkeästi raja tilaajan ja urakoitsijan välillä. He ovat ikään kuin taisteluvastustajia, jolloin byrokratiaa ja hukkaa syntyy runsaasti. Merikallio & Haapasalo esittääkin, että ihmiset ja tiimit pitäisi saada työskentelemään yhteisen tavoitteen eteen eikä osaoptimoida ja sitä kautta valita epäedullisia ratkaisuja pieniin ongelmiin. Allianssimalli pyrkii olemaan vastaus tähän: projektitiimit ovat kasattu kaikista osapuolista, jotka tekevät yhdessä töitä. Haaste onkin löytää sellaiset projektitiimit, joiden kanssa tämä onnistuu ja luoda tämä projektikohtainen organisaatio tarpeeksi aikaisessa vaiheessa. (Merikallio & Haapasalo 2009, 38 - 39.)

Tässä toimintatutkimuksessa esitetty Raide-Jokerin -allianssimalli on perustettu kaupunkien toimesta nimenomaan ratkaisemaan niin tätä kustannusylitysongelmaa kuin riskienjakoakin. Kuten Merikallio ja Haapasalo toteaa, valvontakulttuurista tulisi päästä eroon. Myös seurantakyselyn vapaissa vastauksissa tuli vastaavaa ajatusta nostettua esille erään vastaajan toimesta:

"... valvonnan roolia kannattaa vielä miettiä. Ensinnäkin, jo termi "valvoja" on epäallianssimainen ja osoittaa epäluottamusta allianssikumppaneita kohtaan. Tästä on kyllä jo puhuttu, eikä tarkoitus liene, että valvoja valvoo kuten kokonaisurakassa. Selkeämmän tehtävänkuvan määrittäminen voisi olla kuitenkin paikallaan..."

Se on myös ollut tämän toimintatutkimuksen yksi tehtävä – miten jakaa tilaajan tehtävät siten, että se ei olisi pelkkää valvontaa, vaan että tilaaja paneutuisi yhteishankkeessa niihin tehtäviin, joista saadaan kustannushyötyä jokaiselle hankkeen osapuolelle. Osaltaan tilaajan tehtävät ovat byrokraattisten asioiden ratkaisemista tuotannon ja suunnittelijan edeltä, osin taas laadunvalvontaa.

Laajuusmuutosten osalta seurantajaksolta yhteenlaskettu summa pääsi yllättävän lähelle 0 € muutosta, vaikka muutoksia määrällisesti oli useita. Mittari olisi voinut mitata myös laajuusmuutosten määrää, eikä niinkään euromääräisiä kustannuksia. Toisaalta kaikille osapuolille suurempi merkitys on kustannuksilla, mutta mitä enemmän laajuusmuutoksia käsiteltiin määrällisesti, sitä enemmän se tilaajan resursseja sitoi. Tässä mielessä kappalemäärien seuranta olisi ollut järkevämpi mittari kuin eurojen seuraaminen.

Mahdollisesti myöskään kappalemäärä ei olisi toisaalta kertonut itse onnistuneesta integroimisesta, sillä se olisi verrannut vaan siihen, miten kehitysvaiheessa oli otettu huomioon oleelliset asiat. Olisiko saatu parempaa mittarointia miettimällä esimerkiksi tilaajan osallisuutta eri tekniikkalajeihin ja -ryhmiin? Miettimällä esimerkiksi sitä, miten hyvin tilaaja on onnistunut pääsemään osalliseksi allianssin eri suunnittelu- ja toteutusryhmiin.

Eurojen suhteen kuitenkin tuo lähelle nollaa menevä muutosten suuruus on oikein hyvä tulos, sillä kuten alussa totesin, on monessa allianssihankeessa prosentuaalinen laajuusmuutosten määrä yli 5 %. Raide-Jokerin kokoisessa hankkeessa se tarkoittaisi noin 20 miljoonaa euroa, jos 5 % laajuusmuutoksia tulee. Toisaalta tässä työssä tarkasteltiin vain tilaajasta johtuvia muutoksia, ei kaikkia laajuusmuutoksia. Jos työtä rajattu toisella tavoin esimerkiksi kattamaan kaikki laajuusmuutokset, olisi saatu todellinen määrä muutoksista, mutta se ei enää kerro yksistään tilaajan onnistumisesta hankkeella.

Kysely, jolla kartoitettiin alku- ja lopputilannetta eli koettua muutosta, oli lähtökohtaisesti onnistunut. Etenkin avoimista vastauksista sain paljon irti, jota hyödynsimme runsaasti omistajaohjausryhmän toimintaa suunniteltaessa edelleen. Oli myös ilo huomata, että moni pyrki vastaamaan näihin kyselyihin, vaikka allianssin piirissä erilaisia kyselyitä useita onkin ollut vuosien varrella. Kysymyksiä olisi tosin voinut olla myös hieman enemmän, mutta jo tällä otannalla sai suhteellisen hyvän kuvan siitä, mikä koetaan ongelmaksi muiden osalta tilaajan tehtävissä.



Kuvio 24. Suljettu katuosuus Leppävaarankadulla – yksi merkittävimmistä katujen sulkemisista Espoossa (Raide-Jokeri 2020)

Kyselyiden perusteella myös kaivattiin tilaajan aktiivista osallistumista lohkoilla ja lohko-toimistoilla. Etenkin seurantakyselyn jälkeen seurannut korona-aika, ja valtiovallankin johdosta ohjattu julkisten toimijoiden etätyöskentely niissä tehtävissä, joissa se on mahdollista, on tätä tapaa heikentänyt merkittävästi. Lähes kaikki kokoukset suoritetaan nykyään Teams-ohjelman kautta, ja lohkojen henkilökuntaa näkee yhä vähenevässä määrin. Sinänsä koen itse myös tämän suurena haittana ja harmina, ja jos seurantakysely tehtäisiin nyt syksyllä 2020, olisivat tulokset todennäköisesti aivan eri luokkaa. Tilaaja kerkesi kuitenkin vuoden 2019 syksyllä olemaan aktiivinen esteiden poistaja tuotannon edestä, esimerkiksi tekemällä merkittäviä päätöksiä sallituista suurten katukohteiden sulkemisista työnajaksi. Näillä toimenpiteillä allianssi on voinut saada tehokkaampaa työaikaa suljetuilla katuosuuksilla.

Epäonnistumisena voisin todeta kuitenkin alun perin suunnittelut haastattelut Väyläviraston projektipäälliköille. Omien työaikataulujen vuoksi näitä en onnistunut koskaan sopimaan, joten nämä toteutettiin ainoastaan internetkyselylomakkeen muodossa. Uskon, että haastattelussa olisi voinut saada heidän kokemuksistaan enemmän irti ja näin ollen hyödynnettyä jo keksittyä pyörää tässäkin hankkeessa.

Mielenkiintoista olisikin nähdä tutkimusta siitä, miten nyt monessa käynnissä olevassa kuntien hankkeessa päästään kuntien omasta byrokratiasta eroon. Väyläviraston projekteihin verrattuna on kuntien omissa allianssihankeissa selkeästi vastuu jaettu useammalle, joka toisaalta on osin allianssiperiaatteiden vastaista – hankkeessa mukana olijoilla tulisi olla tarpeeksi valtuutusta tehdä päätöksiä, jolloin lean-rakentaminen ja toiminta voisi toteutua todellisuudessa.

Tätä tutkimusta tehdessä tuli myös huomattua, että allianssiprojektiorganisaatioita on yhtä monta kuin allianssejakin – jokainen toteuttaa allianssimallia hieman omilla tavoilla. Jatkotutkimusta kaipaisi ehdottomasti myös se, miten alliansseja johdetaan. Kuinka monessa allianssissa on projektipäällikkö onnistunut ottamaan roolin koko hankkeen edustajana, ei vain oman taustaorganisaationsa edustajan hankkeessa. Tähän problematiikkaan törmäsin myös tämän toimintatutkimuksen aikana pidetyissä työpajoissa.

## Lähteet

Espoon kaupunki. 2020. Haastattelu Rakennuttaminen/Kaupunkitekniikkakeskus/Investoinnit-yksikön kanssa. 11.9.2020.

Kaisla, J. 2018. Toimintatutkimus. Luento Metropolia Ammattikorkeakoulussa.

Kananen, Jorma. 2014. Toimintatutkimus kehittämistutkimuksen muotona. JAMK julkaisu, Jyväskylä.

Kortesuo, Merja. 2019. Pelastaako allianssi maailman? Blogiteksti 11.2.2019. <https://ptcs.fi/pelastaako-allianssi-maailman/> Luettu 28.8.2020.

Kuula, Arja. 2006. Toimintatutkimus. KvaliMOT – Menetelmäopetuksen tietovaranto. Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto, Tampere.

Lahdenperä, Pertti. 2009. Allianssiurakka. Kilpailullinen yhden tavoitekustannuksen menettely. VTT, Espoo.

Merikallio, Lauri & Haapasalo, Harri. 2009. Projektituotantojärjestelmän strategiset kehittämiskohteet kiinteistö- ja rakennusosalalla. Yhteisraportti. Rakennusteollisuus & LCI-Finland.

Nieminen, Sari. 2016. Hyvät hankinnat – parempi bisnes. Alma Talent, Helsinki.

Nurmi, Aleks. 2015. Taloudellisten riskien hallinta ST-urakassa. Diplomityö. Tampereen teknillinen yliopisto.

Pekkala, Elise & Huikko, Katariina & Pohjonen, Mika & Ukkola, Markus. 2017. Hankintojen kilpailuttaminen. Tietosanoma, Helsinki.

Raide-Jokeri. <http://www.raidejokeri.info>.

Saarilahti, Merja. 2015. Yhdyskuntatekniikan rakennushankkeen vaiheet ja haasteet julkisella sektorilla. YAMK-opinnäytetyö. Tampereen ammattikorkeakoulu, Tampere.

Suojanen, Ulla. 2014. Toimintatutkimus ammatillisen kehittymisen välineenä. <https://metodix.fi/2014/05/19/suojanen-toimintatutkimus/> Luettu 10.8.2020.

Valtioneuvosto. 2017. Selvitysmies Erkki Virtaselta 11 suositusta valtion rahoittaman rakentamisen ongelmien ratkaisemiseksi. Päivitetty 30.3.2017. [https://valtioneuvosto.fi/artikkeli/-/asset\\_publisher/10616/selvitysmies-erkki-virtaselta-11-suositusta-valtion-rahoittaman-rakentamisen-ongelmien-ratkaisemiseksi](https://valtioneuvosto.fi/artikkeli/-/asset_publisher/10616/selvitysmies-erkki-virtaselta-11-suositusta-valtion-rahoittaman-rakentamisen-ongelmien-ratkaisemiseksi) Luettu 20.12.2018.

Yli-Villamo, H. & Petäjämäki, P. 2013. Allianssimalli. Teoksessa Rakentajain kalenteri 2013. Rakennustieto Oy, 57-66.



# Tilaajan rooli TAS-vaiheessa

Pyydän vastaamaan ennako-odotuksista tilaajan roolista ja osallisuudesta Raide-Jokerin TAS-vaiheessa Espoon kaupungin osalta. Kysely on osa YAMK-opinnäytetyötäni Metropolia Ammattikorkeakouluun aiheesta "Tilaajan integroituminen infrahankkeen TAS-vaiheessa".

Kyselyyn vastataan nimettömänä ja tulen tekemään loka-marraskuussa uuden kyselyn, jossa selvitetään, miten integroituminen ja prosessit ovat onnistuneet.

Lisätietoja saa minulta / [mira.saarentaus@espoo.fi](mailto:mira.saarentaus@espoo.fi)

\* Required

## TAUSTATIEDOT

1. Mitä tahoa edustat Raide-Jokerissa? \*

*Mark only one oval.*

- Suunnittelu
- Tuotanto
- Tilaaja

2. Oletko toiminut allianssissa aiemmin? \*

*Mark only one oval.*

- Kyllä
- Ei

3. Mistä lähtien olet ollut Raide-Jokerissa mukana? \*

*Mark only one oval.*

- Ennen vuotta 2018
- 2018
- 2019

## ENNAKKO-ODOTUKSET

Minkälaiset odotukset tilaajan osallisuudelle TAS-vaiheessa sinulla on? Kysymykset koskevat vain Espoon kaupungin osuutta hankkeessa.

4. Odotatko, että tilaaja (suunnittelu/rakennuttaja) on paremmin urakoitsijan/suunnittelijan saatavilla kuin normaalissa infrahankkeessa? \*

LIITE 1. 2/(3)

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

täysin eri mieltä      täysin samaa mieltä

5. Uskotko, että tilaajalla on parempi kokonaiskäsitys ja tilannekuva hankkeesta kun työskennellään allianssimallilla vs normaali infrahanke? \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

täysin eri mieltä      täysin samaa mieltä

6. Miten koet, että tilaajan jatkuvan läsnäolon (100 % työajalla) olemisen hankkeella? \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

ei yhtään tärkeää      erittäin tärkeä

7. Tulisiko tilaajan rakennuttamispuolen (rakennuttaja ja valvoja) olla TAS-vaiheessa enemmän Big Roomilla kuin lohkoilla? \*

Mark only one oval.

- Big roomilla  
 Lohkoilla  
 50 - 50

8. Tulisiko tilaajan suunnitteluosapuolen olla TAS-vaiheessa enemmän Big Roomilla kuin lohkoilla? \*

Mark only one oval.

- Big roomilla  
 Lohkoilla  
 50 - 50

9. Odotatko, että suunnitelmamuutosten hyväksyminen tilaajan osalta on tehokkaampaa allianssimallissa kuin normaalihankkeessa? \*

LIITE 1. 3/(3)

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

täysin eri mieltä      täysin samaa mieltä

10. Minkälaista valvontaa odotat tilaajan rakennuttajaosapuolen toteuttavan TAS-vaiheessa? \*

Check all that apply.

- aikatauluvalvontaa
- kustannusvalvontaa
- laadullista valvontaa
- työturvallisuusvalvontaa
- TLJ-valvontaa

Other:  \_\_\_\_\_

11. Mitä muuta odotat tilaajan rakennuttajaosapuolelta TAS-vaiheessa? \*

---

---

---

---

---

12. Mitä muuta odotat tilaajan suunnitteluosapuolelta TAS-vaiheessa? \*

---

---

---

---

---

# Tilaajan rooli TAS-vaiheessa

Pyydän vastaamaan kokemuksistanne koskien tilaajan roolia ja osallisuutta Raide-Jokerin TAS-vaiheessa Espoon kaupungin osalta. Kysely on osa YAMK-opinnäytetyötäni Metropolia Ammattikorkeakouluun aiheesta "Tilaajan integroituminen infrahankkeen TAS-vaiheessa".

Kyselyyn vastataan nimettömänä.

Lisätietoja saa minulta / [mira.saarentaus@espoo.fi](mailto:mira.saarentaus@espoo.fi)

\* Required

## TAUSTATIEDOT

1. Mitä tahoja edustat Raide-Jokerissa? \*

*Mark only one oval.*

- Suunnittelu
- Tuotanto
- Tilaaja

2. Oletko toiminut allianssissa aiemmin? \*

*Mark only one oval.*

- Kyllä
- Ei

3. Mistä lähtien olet ollut Raide-Jokerissa mukana? \*

*Mark only one oval.*

- Ennen vuotta 2018
- 2018
- 2019

## KOKEMUKSET

Miten koet, että Espoon kaupungin edustajien osallistuminen ja oleminen hankkeella on onnistunut?

4. Onko tilaaja (suunnittelu/rakennuttaja/valvoja) ollut paremmin urakoitsijan/suunnittelijan saatavilla kuin normaalissa infrahankkeessa? \*

LIITE 2. 2/(5)

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

täysin eri mieltä      täysin samaa mieltä

5. Uskotko, että tilaajalla on parempi kokonais käsitys ja tilannekuva hankkeesta kun työskennellään allianssimallilla vs normaali infrahanke? \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

täysin eri mieltä      täysin samaa mieltä

6. Miten koet, että tilaajan (suunnittelija/rakennuttaja/valvoja) jatkuvan läsnäolon (100 % työajalla) olemisen hankkeella oleellista hankkeen aikataulussa pysymisen kannalta? \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

ei yhtään tärkeää      erittäin tärkeä

7. Miten koet, että tilaajan (suunnittelija/rakennuttaja/valvoja) jatkuvan läsnäolon (100 % työajalla) olemisen hankkeella oleellista hankkeen kustannuksissa pysymisen kannalta? \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

ei yhtään tärkeää      erittäin tärkeä

8. Missä rakennuttaja/valvojan tulisi olla hankkeella pääsääntöisesti? \*

Mark only one oval.

Big roomilla

Lohkoilla

Other: \_\_\_\_\_

9. Missä suunnitteluttajan tulisi olla hankkeella pääsääntöisesti? \*

LIITE 2. 3/(5)

Mark only one oval.

Big roomilla

Lohkoilla

Other: \_\_\_\_\_

10. Onko suunnitelmamuutosten hyväksyminen tilaajan osalta ollut tehokkaampaa allianssimallissa kuin normaalihankkeessa? \*

Mark only one oval.

1      2      3      4      5

\_\_\_\_\_ täysin eri mieltä      täysin samaa mieltä \_\_\_\_\_

11. Minkälaista valvontaa odotat tilaajan rakennuttajaosapuolen toteuttavan jatkossa TAS-vaiheessa? \*

Check all that apply.

aikatauluvalvontaa

kustannusvalvontaa

laadullista valvontaa

työturvallisuusvalvontaa

TLJ-valvontaa

Other:  \_\_\_\_\_

12. Mikä on sopiva määrä tilaajan henkilöstöä Espoon osalta hankkeella 100 % työskentelevänä? \*

Check all that apply.

Yksi (vastaa kaikesta)

Kaksi (yksi suunnitteluttaja, yksi rakennuttaja)

Kolme (yksi suunnitteluttaja, yksi rakennuttaja, yksi valvoja)

Other:  \_\_\_\_\_

13. Missä tilaajan rakennuttajaosapuoli on onnistunut TAS-vaiheessa? \*

---

---

---

---

---

14. Mitä muuta odotat tilaajan rakennuttajaosapuolelta TAS-vaiheessa? \*

---

---

---

---

---

15. Missä tilaajan suunnitteluttajaosapuoli on onnistunut TAS-vaiheessa? \*

---

---

---

---

---

16. Mitä muuta odotat tilaajan suunnitteluosapuolelta TAS-vaiheessa? \*

---

---

---

---

---

17. Vapaa sana, risut ja ruusut

---

---

---

---

---

This content is neither created nor endorsed by Google.

# Google Forms



# Tilaajan rooli infra-allianssin TAS-vaiheessa

Olen hankintatoimen (insinööri YAMK) opiskelija Metropolia Ammattikorkeakoulusta ja teen opinnäytetyötä Raide-Jokeri -allianssille sekä Espoon kaupungille tilaajan roolista infra-allianssin TAS-vaiheessa.

Toivon, että käytätte muutaman minuutin ajastanne lomakkeen täyttämiseen. Vastauksenne on tärkeä tutkimuksen ja opinnäytetyön onnistumisen kannalta. Jos olet toiminut useammassa allianssissa, voit vastata useamman kerran. Vastaathan vain yhden hankkeen osalta aina per kysely.

Tutkimuksesta saatujen tietojen avulla on mahdollista tarkastella muidenkin kuin Raide-Jokeri -allianssin tilaajan toimintaa yleisesti Suomessa ja edelleen tehdä alalle kehitysehdotuksia.

Vastaukset käsitellään luottamuksellisesti. Opinnäytetyössä viitataan vastauksiin allianssihankeeseen nimellä, ellei vastaaja anna lupaa myös käyttää nimeään.

Pyydän vastauksia mahdollisimman pian, mielellään 10.3.2020 mennessä. Annan mielelläni lisätietoja opinnäytetyöstäni.

Mira Saarentaus  
hankepäälikkö, Espoon kaupunki  
omistajaohjaus (tilaajasuhteet), Raide-Jokeri

[mira.saarentaus@espoo.fi](mailto:mira.saarentaus@espoo.fi)

\* Required

## TAUSTATEKIJÄT

1. Nimi \*

---

2. Allianssihanke, johon nämä vastaukset kohdistuvat \*

---

3. Saako nimeäsi käyttää tietojen käsittelyssä opinnäytetyössä? \*

*Mark only one oval.*

Kyllä

Ei

Kysymykset koskien tilaajan resursseja allianssissa

4. Oliko tilaajalla 100 % hankkeella olevia työntekijöitä? Jos oli, kuinka monta? Jos oli, olivatko minkä osan allianssista? \*

LIITE 3. 2/(4)

---

---

---

---

---

5. Työskentelikö tilaaja TAS-vaiheessa säännöllisesti big roomilla? \*

---

6. Oliko tilaajalla edustaja APR:ssä?

*Mark only one oval.*

Kyllä

Ei

7. Missä tekniikkalajeissa (tiimeissä tai vastaavissa) tilaajan edustajat olivat aktiivisesti mukana? Esimerkiksi laadunhallinta, viranomaisyhteistyö, laajuudenhallinta tai vastaavat?

---

---

---

---

---

8. Perehdyttiinkö tilaajan taustaorganisaatiosta muita kuin sinua allianssimalliin säännönmukaisesti? Jos perehdyttiin, kenen toimesta?

---

Kysymykset koskien rakennuttamistehtäviä allianssissa

9. Miten allianssissa hoidettiin ns. rakennuttajatehtävät? Oliko tilaajalla käytössä erillinen konsultti tai omaa henkilöstöä aktiivisesti työmaalla ja kokouksissa? Kuka vastasi tilaajan turvallisuuskoordinaattorin tehtävistä? LIITE 3. 3/(4)

---

---

---

---

---

10. Minkälaista raportointia allianssi teki tilaajalle? Tapahtuiko raportointi säännöllisesti?

---

---

---

---

---

11. Miten koet, että tilaaja pysyi selvillä siitä, mitä maastossa käytännössä tapahtui jatkuvasti?

*Mark only one oval.*

- Erittäin hyvin
- Hyvin
- En osaa sanoa
- Heikosti
- Erittäin heikosti

Tilaajanpäätöksenteko

12. Miten mahdolliset laajuusmuutostarpeet tulivat tilaajan tietoon? Hyväksyikö tilaaja ne ensin ja sitten vasta allianssin AJR? Kuvaile lyhyesti prosessi.

---

---

---

---

---

13. Oliko sinulla valtuudet päättää kaikista muutoksista, vai vaatikko päätöksenteko taustaorganisaatiostasi erillisen päätöksen?

LIITE 3. 4/(4)

---

14. Arvioi, onnistuiko muutosten hyväksyntä nopeammin kuin perinteisemmässä tilaaja-urakoitsijamallissa?

*Mark only one oval.*

1      2      3      4      5

Huonommin kuin muissa      Paremmin kuin muissa

Kiitos vastaamisesta.

15. Haluatko tuoda jotain muuta esille tilaajan roolista TAS-vaiheessa?

---

---

---

---

---

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms