

Anna-Maija Hietajärvi  
Tuomas Pokka  
Kirsi Aaltonen  
Harri Haapasalo

## Innovatiivisen infrastruktuurihankinnan kehittäminen





Anna-Maija Hietajärvi, Tuomas Pokka,  
Kirsi Aaltonen, Harri Haapasalo

# Innovatiivisen infrastruktuuri- hankinnan kehittäminen

Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 24/2016

Liikennevirasto  
Helsinki 2016

*Kannen kuva: Liikenneviraston kuva-arkisto*

Verkojulkaisu pdf ([www.liikennevirasto.fi](http://www.liikennevirasto.fi))

ISSN-L 1798-6656

ISSN 1798-6664

ISBN 978-952-317-267-8

Liikennevirasto

PL 33

00521 HELSINKI

Puhelin 0295 34 3000

**Anna-Maija Hietajärvi, Tuomas Pokka, Kirsi Aaltonen ja Harri Haapasalo: Innovatiivisen infrastruktuurihankinnan kehittäminen.** Liikennevirasto, hankehallintaosasto. Helsinki 2016. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 24/2016. 65 sivua. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-317-267-8.

**Avainsanat:** infrastruktuuri, hankinta, hankkeet, yhteistoiminta

## Tiivistelmä

Rakennusteollisuus kärsii laatu- ja kannattavuusongelmista. Yhtenä syynä tuottavuuden heikkoon kasvuun pidetään yhteistoiminnallisen toimintakulttuurin puuttumista. Perinteiset projektien toteutustavat ovat perustuneet kahdenvälisiin sopimuksiin sekä halvimman hinnan etsimiseen eivätkä siten ole riittävän kilpailukykyisiä monimutkaisten ja paljon epävarmuutta sisältävien projektien toteutuksessa. Mallit eivät riittävästi kannusta ja motivoi osapuolia toimimaan yhdessä asiakkaan parhaaksi. Resurssien vähentyessä ja tuottavuuspaineiden kasvaessa hankintojen ja organisaatioiden välisen yhteistyön merkitys korostuu entisestään. Allianssimalli on yksi Suomessa käyttöön otetuista yhteistoiminnallisista projektien toteutusmuodoista, jossa on nähty mahdollisuuksia alan tuottavuuden parantamiseen. Samaan pyritään myös PPP (Public-Private Partnership) -toteutusmuodolla.

Työn tavoitteena oli tutkia allianssi- ja PPP-malleihin liittyviä hyviä käytänteitä ja haasteita Suomessa analysoimalla kyseisillä malleilla toteutettuja infrastruktuurihankkeita. Allianssitutkimuksen kohteena olivat Lielähti–Kokemäki (Liekki) ja Rantatunneli allianssihankkeet. PPP-tutkimuksessa hyödynnettiin kahden väylähankkeen, E18 Muurla–Lohja ja E18 Koskenkylä–Kotka, kokemuksia. Tutkimuksen analyysi-viitekehysten rakentamisessa hyödynnettiin lean-ajattelua, jossa korostuu kolmen osa-alueen (ihminen & organisaatio, työkalut ja prosessit) toiminta sekä alueiden välinen keskinäinen vuorovaikutus.

Allianssimainen toiminta tukee yhteisen identiteetin ja vahvan yhteishengen muodostumista projektiorganisaatiolle, mikä edesauttaa menestyksestä hankkeen toteutusta. Tutkimuksessa tunnistettiin, kuinka yhteistoiminnallinen projekti-identiteetti muodostuu allianssihankkeissa. Tuloksissa korostui erityisesti nopean tiimin muodostamisen merkitys yhteisen identiteetin saavuttamisessa. Yhteishengen muodostuminen ei kuitenkaan vaadi allianssimaista toimintaa, vaan se voidaan halutessa saavuttaa myös muissa hankkeiden toteutusmuodoissa, mikä todettiin PPP-hankkeisiin liittyvässä tutkimuksessa.

Allianssissa toimiminen vaatii mutta myös mahdollistaa osapuolten ja funktioiden välisen integraation, mikä on erityisesti usean organisaation projekteissa keskeistä projektin onnistumisen kannalta. Tutkimuksessa tunnistettiin ja luokiteltiin integrointimekanismeja (sopimukselliset, organisatoriset ja teknologiset) sekä tarkasteltiin näiden mekanismien käyttöön liittyviä muutoksia allianssiprojektien elinkaaren aikana. Projektiorganisaation integrointikyvykkyys koostuu käytössä olevista integroinnin työkaluista, integrointimekanismeista, sekä kyvystä sopeuttaa käytössä olevia mekanismeja ulkoisten muutosten, oppimisen ja projektin elinkaaren mukaisesti. Allianssihankkeissa ilmeni monipuolinen integrointimekanismien käyttö ja mukauttaminen hankkeen aikana. PPP-hankkeissa viralliset käytännöt ja yhteistyömuodot korostuivat muita mekanismeja enemmän.

Hyvä yhteishenki ja integroitunut projektiorganisaatio edesauttavat myös prosessien aitoa jalkauttamista projektiorganisaation toimintaan, mistä yhtenä esimerkkinä tutkimuksessa käsiteltiin onnistunutta mahdollisuuksien hallinnan toteutus allianssihankkeessa. Mahdollisuuksien hallinta -kyvykkyydellä edesautetaan projekteissa oppimista ja toiminnan parantamista, millä on positiivinen vaikutus itse projektille mutta myös koko toimialalle.

**Anna-Majja Hietajärvi, Tuomas Pokka, Kirsi Aaltonen och Harri Haapasalo: Utveckling av innovativ infrastrukturupphandling.** Trafikverket, projekthantering. Helsingfors 2016. Trafikverkets undersökningar och utredningar 24/2016. 65 sidor. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-317-267-8.

## Sammanfattning

Byggindustrin lider av kvalitets- och lönsamhetsproblem. En orsak till den svaga produktivitetstillväxten anses vara bristen på en samverkande verksamhetskultur. De traditionella sätten att genomföra projekt har baserat sig på bilaterala avtal och sökandet efter det förmånligaste priset och är på så sätt inte tillräckligt konkurrenskraftiga i genomförandet av projekt som är komplicerade och som innehåller mycket osäkerhet. Modellerna sporrar och motiverar inte parterna tillräckligt att verka tillsammans för kundens bästa. När resurserna minskar och produktivitetstrycket ökar betonas samarbetet mellan upphandlingen och organisationerna ytterligare. Alliansmodellen är en av de former för genomförande av samarbetsprojekt som införts i Finland och där man sett möjligheter att förbättra sektorns produktivitet. Samma strävar man även efter med PPP (Public-Private Partnership) – genomförande.

Målet med arbetet är att undersöka alliansen – och den goda praxis och de utmaningar som hänförs till PPP modellerna i Finland genom att analysera infrastrukturprojekt som genomförts med modellerna i fråga. Målet för alliansundersökningen är alliansprojekten Lielax–Kumo (Liekki) och Strandtunneln. I PPP-undersökningen drog man nytta av erfarenheterna från två trafikledsprojekt, E18 Muurla-Lojo och E18 Forsby-Kotka. I uppbyggnaden av undersökningens analys-/referensram utnyttjades lean-tänkande, där verksamheten inom tre sektorer (individerna & organisationen, arbetsredskap och processer) betonas och det inbördes samspelet mellan sektorerna.

Verksamhet enligt alliansmodellen stöder skapandet av en gemensam identitet och en stark sammanhållning i projektorganisationen, vilket gynnar ett framgångsrikt genomförande av projektet. I undersökningen identifierade man hur en samverkande projektidentitet skapas i alliansprojekt. I resultaten framhävs speciellt betydelsen av att snabbt bilda en grupp för att uppnå en gemensam identitet. För att samhörighetsanda ska uppstå krävs dock inte alliansmässig verksamhet, utan samhörighetanda kan om så önskas uppnås även inom andra former av genomförande, vilket konstaterades i den undersökning som hänförde sig till PPP-projektet.

Att verka i alliansen kräver men möjliggör även en integration mellan parterna och funktionerna, vilket är centralt för att projektet ska lyckas speciellt i projekt med flera organisationer. I undersökningen identifierades och klassificerades integreringsmekanismer (avtalsmässiga, organisatoriska och teknologiska) och förändringar som hänförs till användningen av dessa mekanismer granskades under alliansprojektets livscykel. Projektorganisationens integrationsförmåga framhävs bland de tillgängliga integreringsverktygen, integreringsmekanismer och av förmågan att anpassa tillgängliga mekanismer enligt externa förändringar, inlärning och projektets livscykel. I alliansprojekten framgick en mångsidig användning av integreringsmekanismer och anpassning under projektet. I PPP-projektet betonades allmän praxis och samarbetsformer mer än andra mekanismer.

Bra sammanhållning och en integrerad projektorganisation gynnar även ett genuint förankrande av processerna i projektorganisationens verksamhet och som ett exempel på detta behandlades ett lyckat genomförande av hanteringen av möjligheter i alliansprojektet. Med förmåga att hantera möjligheter gynnas inlärning och förbättring av verksamheten i projektet, vilket har en positiv effekt på själva projektet men även på hela sektorn.

**Anna-Maija Hietajärvi, Tuomas Pokka, Kirsi Aaltonen and Harri Haapasalo: Developing the procurement of infrastructure projects.** Finnish Transport Agency, Project Management. Helsinki 2016. Research reports of the Finnish Transport Agency 24/2016. 65 pages. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-317-267-8.

**Keywords:** project alliance, PPP-model, infrastructure project

## Summary

Construction industry is suffering from productivity, quality, and profitability problems. One of the reasons for the weak productivity development has been the lack of relational project culture. Traditional project delivery methods are based on bilateral contracts and on the lowest bid as criteria when selecting partners and are not competitive anymore in conducting complex projects with lots of uncertainties. Those project delivery models don't encourage enough and motivate parties to work for the customer's best. When resources are getting less and the pressure on productivity is increasing, the cooperation between organizations and procurement is getting more and more important. Project alliancing is a relational project delivery model now implemented in Finland, which has been recognized as one possibility to improve the productivity in the industry. Likewise, Public-Private Partnership (PPP) -project delivery model strives after improved productivity.

The aim of this work was to research good practices and challenges related to project alliance and PPP -project delivery models by analyzing case-projects delivered by these two models. Lielähti-Kokemäki railway renovation project (Liekki, in English: Flame) and Rantatunneli tunnel construction project (in English: Tampere Tunneling) were the case projects in project alliance research. In research on PPP-model, the experiences from two road projects, E18 Muurla-Lohja and E18 Koskenkylä-Kotka, were exploited. Lean-thinking was used as the basis in defining a framework for research analysis. The framework consists of three interacting themes: people & organization, tools & methods, and processes.

Project alliancing supports forming a collaborative project identity and strong alliance ambience in a project organization, which enhances the possibilities for a successful project delivery. In this research, it was identified how the collaborative project identity can be formed in an alliance project. Especially the meaning of the fast team building was emphasized in forming a common identity. However, it is possible to have a strong ambience also in other than alliance projects and it does not necessarily depend on the project delivery model, which was notified in the research on PPP-model.

In order to operate in alliance projects it requires but also enables integration between parties and functions, which is central especially in multi-party projects. In this research, integration mechanisms applied in projects were identified and categorized (contractual, organizational, and technological) and the changes in the integration mechanisms during the project lifecycle were studied. Integration capability in a project organization requires the adoption of integration mechanisms as well as an ability to adjust those mechanisms in response to everyday dynamics, learning processes and emergent situations. In alliance case-projects, the integration mechanisms were adopted and adjusted widely during the project lifecycle. In PPP case-projects, the meaning of formal integration mechanisms was emphasized.

Strong ambience and integrated project organization enhances the possibilities to put management processes in practice. As an example of a successfully implemented process, this research presents how opportunities were managed in an alliance project. The capability to manage opportunities enhances learning in projects and generally improving the operations, which has a positive effect on the project but on the industry as well.

## Esipuhe

Innovatiivisen infrastruktuurihankinnan kehittäminen – hankkeessa tutkittiin allianssi- ja PPP-malleihin liittyviä hyviä käytänteitä ja haasteita Suomessa analysoimalla kyseisillä malleilla toteutettuja infrastruktuurihankkeita. Allianssitutkimuksen kohteena olivat Lielähti–Kokemäki (Liekki) ja Rantatunneli allianssihankeet. Tässä kokoomaraportissa esitetyt analyysit allianssihankeista ovat tiivistelmiä julkaisuprosessissa olevista tieteellisistä artikkeleista (kirjoittajina Anna-Maija Hietajärvi, Kirsi Aaltonen ja Harri Haapasalo), joissa tuloksia on esitelty yksityiskohtaisemmin. PPP-tutkimuksessa hyödynnettiin kahden väylähankkeen, E18 Muurla-Lohja ja E18 Koskenkylä-Kotka, kokemuksia. PPP-tutkimus toteutettiin Tuomas Pokan diplomityönä Oulun yliopistolle.

Tutkimustyö on tehty Liikenneviraston toimeksiantona osana LCIFIN2: Leanin hyödyntäminen rakennusteollisuudessa -hanketta Oulun yliopiston tuotantotalouden tutkimusyksikön toimesta. Työn aineisto on kerätty haastattelemalla 28 hankkeisiin osallistunutta henkilöä. Haastatellut edustivat hankkeiden tilaaja-organisaatioiden lisäksi urakoitsijoita, suunnittelu- ja insinööritoimistoja sekä rakennuttajakonsultteja. Työtä ovat ohjanneet Liikenneviraston puolelta Janne Posio, Miia Asikainen ja Seppo Mäkinen.

Helsingissä huhtikuussa 2016

Liikennevirasto  
Suunnittelu ja hankkeet  
Hankehallintaosasto



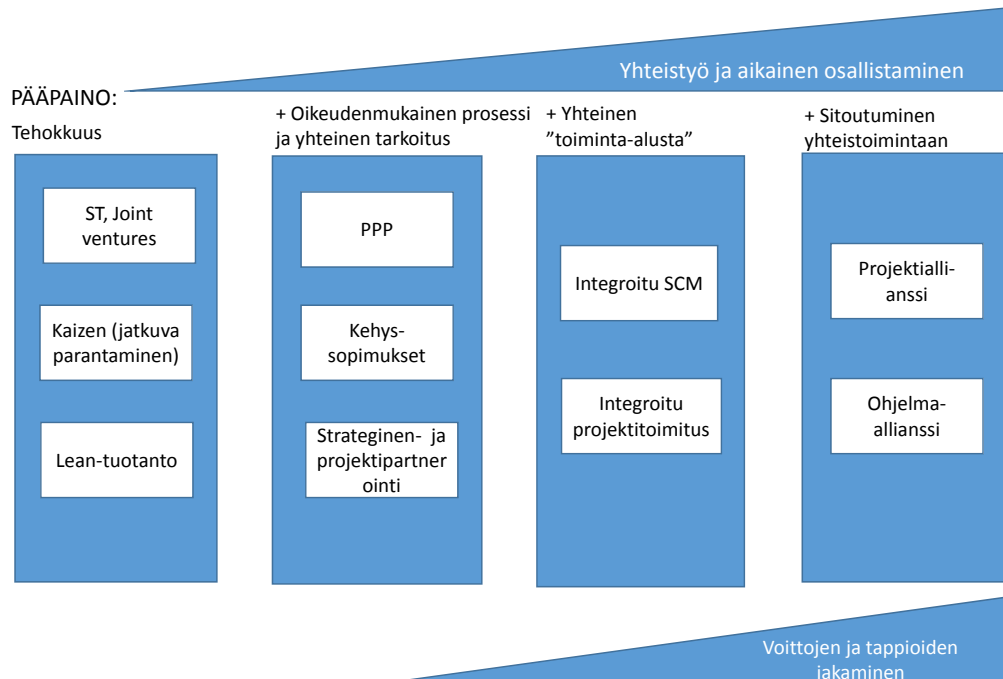
# Sisällysluettelo

1	JOHDANTO .....	8
2	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	10
2.1	Tutkimuksen viitekehys.....	10
2.2	Allianssihankkeiden tutkimuksen toteutus .....	11
2.3	PPP-hankkeiden tutkimuksen toteutus .....	12
3	HANKINTAMALLIT .....	14
3.1	Projektiallianssi .....	14
3.2	PPP-malli.....	17
4	AINEISTO.....	19
4.1	Lielähti–Kokemäki–Liekki–radan parannushanke .....	19
4.1.1	Prosessi: hankkeen eri vaiheet.....	19
4.1.2	Riskienhallinta .....	22
4.1.3	Ihmiset & organisaatiot .....	23
4.1.4	Työkalut ja työmenetelmät.....	26
4.2	Rantatunneli – Tampereen rantaväylä.....	29
4.2.1	Prosessi: hankkeen eri vaiheet.....	29
4.2.2	Riskienhallinta.....	33
4.2.3	Ihmiset & organisaatiot .....	33
4.2.4	Työkalut ja työmenetelmät.....	36
4.3	E18 Muurla–Lohja .....	39
4.3.1	Prosessi.....	39
4.3.2	Ihmiset ja organisaatio .....	40
4.3.3	Työkalut .....	41
4.4	E18 Koskenkylä–Kotka.....	41
4.4.1	Prosessi.....	41
4.4.2	Ihmiset ja organisaatio .....	43
4.4.3	Työkalut ja teknologia.....	44
5	ANALYYSI .....	45
5.1	Ihmiset ja organisaatio .....	45
5.1.1	Projekti-identiteetin muodostuminen allianssihankkeissa.....	45
5.1.2	Ihmiset PPP-hankkeissa .....	48
5.2	Työkalut ja työmenetelmät.....	51
5.2.1	Integrointidynamiikka allianssihankkeissa.....	51
5.2.2	Integrointimekanismit PPP-hankkeissa.....	53
5.3	Prosessi & riskienhallinta .....	55
5.3.1	Mahdollisuuksien hallinta allianssihankkeissa .....	55
5.3.2	Hankintaprosessi PPP-hankkeissa.....	58
6	YHTEENVETO.....	61
6.1	Allianssimallilla toteutetut hankkeet.....	61
6.2	PPP-mallilla toteutetut hankkeet .....	62
	LÄHTEET .....	64

# 1 Johdanto

Rakennusteollisuus kärsii merkittävästä tuottavuuden laatu- ja kannattavuus-ongelmista. Teollisuudenalalla on suuri vaikutus kansantalouteen rakennusinvestointien osuuden vastatessa 12 % Suomen bkt:sta, joten kehitystyön hyötypotentiali on merkittävä. Alan tuottavuuskehitys on ollut vaatimatonta; infrapuolen tuottavuus on edelleen 15 vuoden takaisella tasolla. Tutkimusten mukaan merkittävänä syynä tuottavuuden heikkoon kasvuun pidetään yhteistoiminnallisen toimintakulttuurin puuttumista. Perinteiset projektien toteutustavat, jotka perustuvat kahdenvälisiin sopimuksiin sekä halvimman hinnan etsimiseen, eivät ole enää kilpailukykyisiä monimutkaisten ja paljon epävarmuutta sisältävien rakennusprojektien toteutuksessa eivätkä ne kannusta ja motivoi osapuolia toimimaan yhdessä asiakkaan parhaaksi. Resurssien vähentyessä ja tuottavuuspaineiden kasvaessa kiihtyvällä tahdilla hankintojen ja organisaatioiden välisen yhteistyön merkitys korostuu entisestään. Allianssimalli on yksi vastikään Suomessa käyttöön otetuista yhteistoiminnallisista projektien toteutusmuodoista, millä on nähty mahdollisuuksia tuottavuuden parantamiseen. PPP (Public-Private Partnership) -mallilla toteutettavilla hankinnoilla pyritään vastaavasti tehokkaampaan hankkeiden toteutukseen.

Osapuolten aikaista osallistamista ja integrointia voidaan pitää yhtenä keskeisimmistä elementeistä onnistuneiden hanketoteutusten taustalla. Walker ja Lloyd-Walker (2015) ovat kategorisoineet projektien toteutuksissa käytettyjä yhteistoiminnan muotoja (ei sisällä perinteisiä hankkeiden toteutusmuotoja) niiden yhteistoiminnallisuuden, aikaisen osallistamisen sekä käytettyjen kannustinjärjestelmien mukaan (Kuva 1). Kategorisointi tuo esiin myös allianssi- ja PPP-toteutuksen keskeisimpiä eroja, jotka liittyvät yhteistyön ja aikaisen osallistamisen laajuuteen sekä hankkeen voittojen ja tappioiden jakamiseen osapuolten välillä.



Kuva 1. Projektitoteutusten kategorisointi yhteistoiminnallisuuden mukaan (Walker ja Lloyd-Walker, 2015)

Allianssimalli on kehittyvä projektien hankintamalli, joka edistää vahvaa yhteistyötä eri organisaatioiden välillä. Vahva sitoutuminen ja luottamus kumppaneiden välillä, yhteisesti jaetut projektien voitot ja tappiot sekä ”uida tai hukutaan yhdessä”-mentaliteetti luovat perustan allianssikulttuurille. Tämän tutkimuksen tavoitteena on tuottaa uutta tietoa allianssimallien toteutuksesta suomalaisessa rakennusteollisuudessa sekä mekanismeista, jotka tukisivat onnistuneen allianssihankeiden läpiviemistä. Allianssimallia on käytetty erityisesti Australiassa, ja kiinnostus puhdasta allianssimallia kohtaan on lisääntynyt vahvasti viime aikoina myös Euroopassa. Tähän mennessä kokemukset ovat olleet erittäin rohkaisevia ja vaikuttavia. Ymmärrys mallin toiminnasta on kuitenkin vielä riittämätöntä vähäisen empiirisen tutkimuksen vuoksi, jolloin myös mallin kehittäminen on ollut haastavaa. Suurin osa nykytutkimuksesta on keskittynyt allianssimallin teknisiin sekä sopimuksellisiin asioihin, kun taas malliin liittyvistä prosesseista sekä erityisesti sosiaalisista näkökulmista (esim. ihmisten elinoloon ja viihtyvyyteen vaikuttavista asioista organisaatiossa) tiedetään varsin vähän.

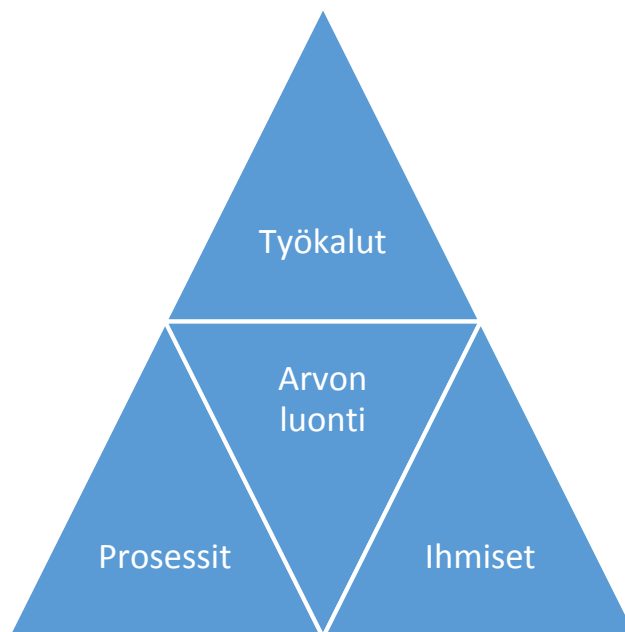
Public-Private Partnership (PPP) on julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyötä korostava hankintamalli, jossa palveluntuottaja kantaa perinteisiä hankintamalleja laajemman ja pitkäaikaisemmän kokonaisvastuun julkisen sektorin määrittämän infrastruktuuripalvelun tuottamisesta. Toinen PPP-hankintamallille tyypillinen ominaispiirre on yksityisen rahoituksen mukanaolo. Tämän tutkimuksen tavoitteena on kerätä kokemuksia Suomessa toteutetuista PPP-hankkeista, arvioida toteutettujen infrastruktuurihankkeiden onnistuneisuutta sekä hyviä ja huonoja käytäntöjä.

## 2 Tutkimuksen toteutus

### 2.1 Tutkimuksen viitekehys

Tutkimuksen tavoitteena oli analysoida Suomen ensimmäisiä allianssihankeita sekä PPP-mallilla toteutettuja hankkeita niissä käytettyjen projektien toteutusmuotojen näkökulmasta. Tutkimuksen viitekehys rakennettiin lähtökohtaisesti lean-ajattelun ympärille.

Lean-tuotantojärjestelmä koostuu kolmesta osa-alueesta: ihmisistä, prosesseista ja työkaluista. Prosessit koostuvat tehtävistä, jotka tähtäävät lopputuotteen valmistukseen. Ihmiset osa-alue tarkastelee ihmisten toimintaa lean-organisaatiossa, johon kuuluvat muun muassa organisaatorakenteet, johtaminen, henkilövalinnat ja osaaminen. Lean-ajattelussa korostetaan yhteistä kulttuuria, joka muodostuu organisaation jäsenten yhteisistä arvoista, uskomuksista, kielestä ja symboleista. Työkaluilla tarkoitetaan menetelmiä ja tekniikoita, jotka edesauttavat lopputuotteen valmistusta. Näihin työkaluihin kuuluu sekä suunnittelua, valmistusta, testausta että ihmisten välistä toimintaa tukevat teknologiat. Nämä kolme osa-aluetta ovat toisistaan erottamattomia ja vuorovaikutuksessa keskenään. (Morgan & Liker 2006, s 15–24.) Lean-ideologiassa nämä kolme palasta toimivat yhtenä kokonaisuutena siten, että työkalut ja metodit tulee määritellä sellaisiksi, että niiden avulla ihmiset ja organisaatio saadaan noudattamaan haluttua prosessia. Kuva 2. havainnollistaa näiden osa-alueiden keskinäistä vuorovaikutusta.



Kuva 2. Lean-tuotantojärjestelmän osa-alueet (muokattu Morgan & Liker 2006)

Lean-tuotantojärjestelmän rakentaminen lähtee liikkeelle asiakasarvon tunnistamisesta. Sen pohjalta suunnitellaan prosessit, jotka tukevat asiakasarvon syntymistä. Tehokkaista prosesseista ei kuitenkaan ole hyötyä, jos niitä ei ole toteuttamassa osaavat ihmiset. Tarvitaan siis työntekijät, joilla on tilanteeseen soveltuvaa osaamista ja organisaation käytännöt, joilla osaaminen saadaan jalostettua prosessien kautta arvon luontiin. Työkalut ja teknologiat tukevat tehtävien tehokasta suorittamista. (Morgan & Liker 2006, s 299)

## 2.2 Allianssihankkeiden tutkimuksen toteutus

Tutkimuksessa haastateltiin Liekki- ja Rantatunneli-hankkeiden keskeisimpiä toimijoita. Liekki-hankkeen henkilöitä haastateltiin kuusi kappaletta joulukuussa 2014 ja Rantatunnelin henkilöitä yhteensä 11 kappaletta helmi-maaliskuussa 2015. Taulukkoon 1. on koottu haastateltujen henkilöiden toimenkuvat.

Taulukko 1. Liekki- ja Rantatunneli-hankkeiden haastatellut henkilöt

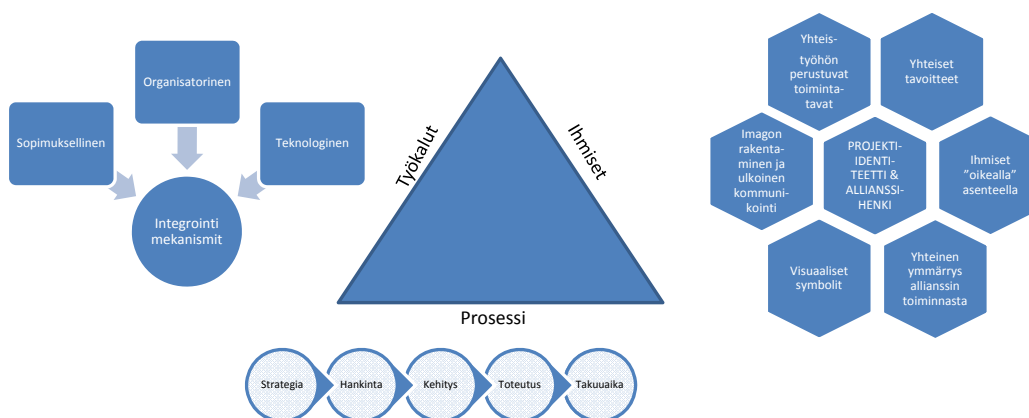
	LIEKKI	RANTATUNNELI
<b>Asiakas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apulaisprojektipäällikkö</li> <li>- Allianssin johtoryhmän jäsen, Liikennevirasto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apulaisprojektipäällikkö</li> <li>- Allianssin johtoryhmän jäsen, Liikennevirasto</li> <li>- Allianssin johtoryhmän jäsen, Tampereen kaupunki</li> </ul>
<b>Urakoitsija</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Allianssin projektipäällikkö</li> <li>- Suunnittelupäällikkö</li> <li>- Pää toteuttajan vastuuhenkilö</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projektipäällikkö</li> <li>- Hankinnoista vastaava</li> <li>- Suunnitelmien hallinnasta vastaava</li> <li>- Turvallisuuskoordinaattori, laadunhallinta ja riskienhallinta</li> <li>- Kustannusseuranta ja aikataulun hallinta</li> </ul>
<b>Insinööritoimisto</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suunnittelupäällikkö</li> <li>- Rakennussuunnittelija</li> <li>- Viestintä, ympäristön muutoksen seuranta</li> </ul>
<b>Konsultti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tilaaajaorganisaation konsultti</li> </ul>	

Haastattelut perustuivat puolistrukturoituun kysymyslomakkeeseen, joka sisälsi kysymyksiä allianssihankkeen hyviin käytänteisiin ja haasteisiin, ihmisten ja allianssiorganisaation toimintaan, hankkeessa käytettyihin työkaluihin ja -menetelmiin sekä riskienhallintaan liittyen. Lisäksi kysyttiin hankkeen innovaatiotoiminnasta ja riskienhallinnan käytänteistä. Haastattelut toteutettiin keskustelunomaisina tarkoituksena kannustaa haastateltavia kertomaan yksityiskohtaisia tarinoita ja kokemuksia hankkeesta. Haastattelut nauhoitettiin ja litterointiin tukemaan aineistoanalyysiä. Haastattelut kestivät tunnista kahteen tuntia.

Aineistoa kerättiin myös perehtymällä hankkeiden kirjallisiin dokumentteihin, kuten Arvoa rahalle -raportteihin, projektisuunnitelmiin sekä saatavilla oleviin esitysmateriaaleihin. Lisäksi tutkijat osallistuivat Liekki-hankkeen ”lessons learned”-pätösseminaariin havainnoitsijoina.

Tutkimustulosten analysointi perustui hankkeelle yhteisesti määritettyyn lean-viitekehukseen (Kuva 2), mutta syvällisemmän analyysin varmistamiseksi, viitekehystä tarkennettiin aineiston keruun jälkeen. Allianssihankkeiden analysoinnissa käytettiin viitekehystä, joka tarkentui seuraavasti (Kuva 3):

- Ihmiset & organisaatio: projekti-identiteetin muodostuminen allianssi-hankkeessa
- Työkalut: integrointimekanismit ja niiden käyttöön liittyvä dynamiikka
- Prosessi ja riskienhallinta: mahdollisuuksien hallinta allianssihankkeen elinkaaren mukaan



Kuva 3. Allianssihankkeiden analyysissä käytetty tutkimuksen viitekehys

## 2.3 PPP-hankkeiden tutkimuksen toteutus

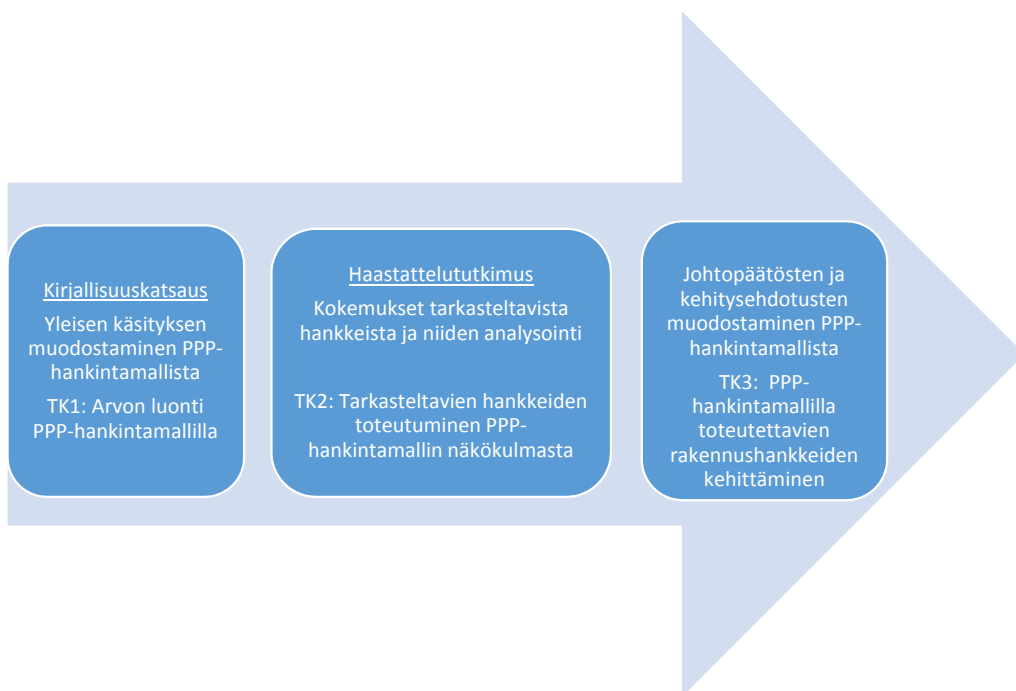
Tutkimuksen haastatteluaineisto kerättiin puolistrukturoidulla haastattelumenetelmällä loka-joulukuu 2015 välisenä aikana. Yhteensä haastatteluja tehtiin 11 kpl (Taulukko 2). Haastatteluista kymmenen tehtiin kasvokkain ja yksi puhelinpäivä. Haastattelut nauhoitettiin ja litteroitiin aineistoanalyysiä varten. Haastatteluista kuusi oli suunniteltu E18 Muurla–Lohja hankkeeseen ja viisi E18 Koskenkylä–Kotka-hankkeeseen. Keskusteluja käytiin case-hankkeisiin ja PPP-hankintamalliin liittyen. Haastatteluissa sivuttiin myös kahta muuta Suomessa toteutettua PPP-tieinfrastruktuurihanketta, Lahden moottoritietä ja Hamina–Vaalimaata niiden henkilöiden kanssa, jotka olivat osallistuneet useaan eri projektiin. Erityisesti E18 Muurla–Lohjan hankkeessa investointivaiheesta kulunut pitkä aika vaikeutti haastateltavien henkilöiden yksityiskohtien muistamista.

Taulukko 2. E18 Muurla–Lohja ja E18 Koskenkylä–Kotka hankkeiden haastattelut

	E18 MUURLA–LOHJA	E18 KOSKENKYLÄ–KOTKA
<b>Tilaaaja</b>	- Projektijohtaja - Projektivastaava - Lakimies	- Projektijohtajat (2 hlöä) - Tekninen konsultti
<b>Tieyhtiö</b>	- Toimitusjohtajat (2 hlöä)	- Toimitusjohtaja ja rahoituksesta vastaava henkilö
<b>TYL</b>	- Konsultti / Suunnittelu-ryhmien vetäjä	- Projektijohtaja

Työssä tarkasteltiin PPP-hankintamallia kahden Suomessa toteutetun tieliikenneinfrastruktuurihankkeen kautta. Tutkimuksen tavoitteena oli arvioida PPP-hankintamallin toteutusta tarkasteltavissa hankkeissa hankkeiden osallistuneiden ihmisten kokemusten pohjalta. Analyyseissa keskityttiin hankintaprosessin ja osapuolten välisen yhteistoiminnan arviointiin integrointimekanismien ja yhteisen projektidentiteetin kautta. PPP-hankkeeseen liittyvän tutkimuksen rakenne ja eteneminen on esitetty Kuvassa 4.

Kuva 4. Tutkimuksen toteutus



## 3 Hankintamallit

### 3.1 Projektiallianssi

Yhteistoiminnallisia projektien toteutusmalleja on lähdetty kehittämään ratkaisuna projektien heikkoon tuottavuuteen, tehottomuuteen sekä alati vaivaaviin budjetin ylityksiin ja aikataulujen venymisiin. Yhteistoiminnallisuutta lisäämällä pyritään parantamaan projektien suorituskykyä tekemällä tiiviimpää yhteistyöstä eri osapuolten välillä aikaisen osallistamisen kautta, jakamalla riskejä ja palkkioita tasapuolisesti, yhteisellä päätöksenteolla sekä osapuolia yhdistävällä sopimuksella. Erilaisia yhteistoiminnallisia projektien toteutusmuotoja sovelletaan eri toimialoilla yhä enenevässä määrin. Näistä yleisimpiä ovat projektiallianssi, partnerointi sekä integroidut projekti-toimitukset (Lahdenperä, 2012; Rutten et al., 2009).

Kiinnostus Australiasta lähtöisin olevaan projektiallianssiin on kasvanut huomattavasti, ja tutkimuksen parissakin se on tunnustettu yhdeksi kiinnostavimmista yhteistoiminnallisista hankemuodoista käsittelemään projektiorganisaatiota vaivaavaa sirpaloitumista sekä parantamaan monimutkaisten rakennushankkeiden tuottavuutta sekä suorituskykyä (Chen et al., 2012, Davis and Love, 2011). Projektiallianssille löytyy useita eri määritelmiä. Taulukkoon 3. on kerätty eri lähteissä kuvattujen allianssin hallintomallien ominaispiirteitä (Aaltonen, 2016: Walker and Lloyd-Walker, 2015; Chen et al., 2012; Chen and Manley, 2014; Department of Infrastructure and Transport, 2011; UK best practice guideline, 2014).

Projektiallianssilla toteutetuista hankkeista saadut kansainväliset kokemukset ovat olleet enimmäkseen positiivisia ja kannustavia (Jefferies et al., 2014; Love et al., 2010). Tutkimusten mukaan projektiallianssilla on pystytty seuraaviin mitattuihin parannuksiin (Department of Treasury and Finance, 2009; Walker et al., 2013)

- Aikataulu:
  - projektien toteutusvaihe on pystytty aloittamaan kuukausia aikaisemmin mitä perinteisissä hankemuodoissa ja 93 % hankkeista valmistui suunnitellussa ajassa (Department of Treasury and Finance, 2009).
  - kolmasosa hankkeista valmistui ennen alkuperäistä aikataulua (Walker et al., 2013)
- Budjetti:
  - 85 % valmistui budjetissa tai alle sen (Department of Treasury and Finance, 2009)
  - 50 % hankkeista valmistui alle lopullisen tavoitekustannuksen (Walker et al., 2013)
- Laadulliset tavoitteet:
  - Ei kiistoja, joita olisi pitänyt ratkoa allianssin ulkopuolella (Department of Treasury and Finance, 2009)

Vaikka suurin osa tutkimuksista ja käytännön projekteista on osoittanut projektiallianssin kehittävän yksittäisten projektien toimintaa ja tuovan parannuksia myös toimialalle, osa tutkimuksista kuitenkin näkee allianssin tuoman kehityspotentiaalin pienempänä ja haastaa ylipäätään yhteistoiminnallisen organisaatiokulttuurin luomisen väliaikaisiin projektiorganisaatioihin (Morrow, 2011; Bresnen, 2007).



Taulukko 3. Allianssiprojektin hallintomallin elementit verrattuna perinteisiin projektien toteutusmalleihin (Aaltonen, 2016)

Keskeiset elementit	Perinteiset projektien toteutusmallit	Allianssimalli
<b>Asenteet ja käyttäytymislogiikat, taustalla olevat arvot</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vastakkainasetteluun perustuva reklamointi-kulttuuri</li> <li>Tarjouskilpailussa päähuomio hintaan</li> <li>Huomio sopimuksissa</li> <li>Yksittäisen toimijan omat arvot ja käyttäytyminen</li> <li>Oman edun tavoittelu, ristiriidat, ongelmien peittäminen</li> <li>Opportunismi ja epäluulo</li> <li>Syyttelykulttuuri</li> <li>Oman organisaation edun tavoittelua</li> <li>Huomio virallisten suhteiden rakentamisessa</li> <li>Kumppaneiden valinta ei perustu arvoihin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yhteisten käyttäytymismallien ja arvojen luominen</li> <li>Huomio yhteistyössä</li> <li>Huomio jokapäiväisissä yhteistoiminnallisissa toimissa, reflektion mahdollistavat kokoukset</li> <li>Toiminta reilua ja avointa, projektin parhaaksi toimimista</li> <li>Luottamus yhteistyöhön</li> <li>Kulttuuri, jossa ei etsitä syyllisiä</li> <li>Tarvittavat yhteistoiminnalliset arvot korostuvat alihankkijoiden valinnassa</li> <li>Projektille parhaan tiimin valinta-periaate</li> <li>Jatkuvan parantamisen periaate</li> <li>Arvoihin liittyvää koulutusta</li> <li>Huomio epävirallisten suhteiden rakentamisessa</li> <li>Valitaan ihmisiä, joilla on projektiin sopivat arvot</li> </ul>
<b>Tietämyksen (knowledge) johtaminen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luottamus virallisiin verkostoihin</li> <li>Systemaattisten toimintatapojen tietämyksen ja osaamisen jakamisessa</li> <li>Tiedon piilottelu</li> <li>Omat tiedonhallintajärjestelmät</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luottamus virallisiin ja epävirallisiin verkostoihin</li> <li>Täydellinen läpinäkyvyys ja avoimuus</li> <li>Korostus oppimisessa ja tiedon aktiivisessa jakamisessa</li> <li>Jaetut tiedonhallintajärjestelmät</li> </ul>
<b>Päätöksenteon rakenteet ja roolit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selvät organisaatioiden väliset rajat, erityisesti urakoitsijan ja suunnittelijoiden välillä</li> <li>Hierarkkiset ja selkeät rakenteet</li> <li>Päätöksenteko perustuu jokaisen yrityksen omiin kiinnostuksen kohteisiin ja tavoitteisiin</li> <li>Reklamointiprosessit</li> <li>Huomio juridisissa prosesseissa ja neuvotteluissa</li> <li>Huomio sopimuksissa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yksimielinen päätöksenteko</li> <li>Projektin parhaaksi -päätöksenteko</li> <li>Matala hierarkia ja neuvotteleva toimintakulttuuri</li> <li>Intensiivinen asiakkaan/omistajan läsnäolo koko projektin aikana</li> <li>Vahva integroituminen (mm. suunnittelijat ja urakoitsijat) jo projektin kehitysvaiheesta lähtien</li> <li>Paras tiimi projektille -periaate</li> <li>Uudet roolit, mm. psykologit, yhteistyön edistäjinä</li> </ul>

Keskeiset elementit	Perinteiset projektien toteutusmallit	Allianssimalli
<b>Projektin koordinointi ja kannustimet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erilliset projektiorganisaatiot ja -tiimit</li> <li>• Selkeät organisaatioiden väliset rajat</li> <li>• Toimijat sijoitettu hajautetusti</li> <li>• Selkeät roolit sekä suunnittelijoiden ja urakoitsijoiden peräkkäiset työt, erilliset konseptien kehitykset</li> <li>• Valvonta</li> <li>• Läpinäkyvyyden puuttuminen kustannusten valvonnassa</li> <li>• Organisaation omat riskienhallintaprosessit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhteinen organisaation rakenne ja yksi yhtenäinen organisaatioiden välinen projektitiimi</li> <li>• Organisaatioiden väliset rajat hämärtyneet</li> <li>• Yhteinen organisaatioiden väliset koordinointiyksiköt ja työryhmät</li> <li>• Sijoittuminen yhteisiin tiloihin (Big Room)</li> <li>• Suunnittelijoiden ja urakoitsijoiden vahva vuorovaikutus</li> <li>• Yhteisten konseptien kehitys ja konsortion muodostaminen tarjousvaiheessa</li> <li>• Kollektiivinen kustannusten arviointi ja avoimiin kirjoihin perustuva kirjanpito</li> <li>• Vähäinen valvonta ja luottamuksen ilmapiiri</li> <li>• Uudet roolit: esim. ulkoinen puolueeton kustannusten valvoja</li> <li>• Yhteinen riskienhallintaprosessi</li> </ul>
<b>Kyvykkyyksien rakentaminen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satunnaiset harjoitukset ja koulutukset</li> <li>• Standardien ja lakien täyttäminen</li> <li>• Huomio ei ole innovaatioissa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jatkuva koulutus ja oppiminen</li> <li>• Sitoutuminen innovatiivisuuteen</li> <li>• Yhteiset työpajat konsortion sisällä tarjousvaiheesta lähtien</li> </ul>

## 3.2 PPP-malli

Public Private Partnership (PPP) on julkisen ja yksityisen sektorin välinen yhteistyöhön perustuva järjestely, jossa yksityisillä palveluntuottajilla on pitkäkestoinen sopimukseen perustuva vastuu julkisen sektorin määrittelemän palvelukokonaisuuden tuottamisesta (Grimsey & Lewis 2000). Kirjallisuuskatsauksen pohjalta PPP:n tavoitetilana on yhteistyö, jossa julkinen ja yksityinen sektori yhdessä kehittävät tuotteita ja palveluita ja jakavat niiden tuottamiseen kohdistuvat riskit, kustannukset ja resurssit.

Lean-ajattelu perustuu asiakasarvon ymmärtämiseen ja kehittämiseen. Taulukossa 4. on esitetty PPP-ankintamallin arvon luonnin kannalta keskeisiä asioita. Asiakasarvon luomisen lähtökohtana PPP-hankintamallissa on kokonaispalveluun perustuva palvelusopimus julkisen hallinnon ja yksityisen palveluntuottajan välillä (Grimsey & Lewis, 2007). Palvelusopimus kattaa tyypillisesti infrastruktuurihankkeen suunnittelun, toteutuksen, rahoituksen ja ylläpidon pitkän sopimuskauden ajan (Ng & Loosemore, 2006; Nisar, 2007). Pitkäaikainen ja laaja kokonaisvastuu kannustaa palveluntuottajaa järkeviin kokonaisratkaisuihin ja leanin termein edesauttaa jatkuvan arvovirran syntymistä (Nisar, 2013).

Julkisen ja yksityisen sektorin taloudelliset tavoitteet poikkeavat toisistaan siinä, että yksityinen sektori tavoittelee tuottoa sijoitetulle pääomalle ja julkinen sektori vastinetta käytetyille verovaraille (Grimsey & Lewis, 2000). Tästä näkökulmasta katsottuna PPP-hankintamallin lopputuotteen eli infrastruktuuripalvelun suorituskykyyn perustuva maksumekanismi, siihen liittyvät kannustimet ja sanktiot, sitoo yhteen julkisen ja yksityisen sektorin taloudelliset intressit (Nisar, 2007). Perinteisistä hankintamuodoista poiketen PPP-hankkeiden rahoitus investointivaiheessa tapahtuu yksityisellä pääomalla. Yksityinen rahoitus mahdollistaa laajojen infrastruktuurihankkeiden toteuttamisen joustavasti ilman tiukkaa riippuvuutta julkisen sektorin vuosibudjeteista (Leviakangas et al., 2014). Toisaalta yksityinen rahoitus asettaa sopimuksellisia reunaehtoja ja rajoitteita. Rahoittajien vaatimukset on huomioitava aikaisin hankkeen valmisteluvaiheessa (Demirag et al., 2011).

Riskienhallinta korostuu PPP-hankkeissa erityisesti palveluntuottajan näkökulmasta. Osa riskeistä syntyy jo hankintamallin monimutkaisuudesta itsestään. Arvon luonnin näkökulmasta riskit pitäisi jakaa osapuolelle, jolla on parhaat edellytykset hallita niitä (Van Ham & Koppenjan, 2002; Abednego et al., 2006; Nisar, 2007). Tästä näkemyksestä käsin suoraan projektin toteutukseen ja sen suoraan vaikutuspiiriin liittyvät projekti-riskit on järkevä kohdistaa yksityiselle palvelun tuottajalle. Sen sijaan yleiset, projektin toteutuksen epäsuorasti vaikuttavat riskit liittyen esimerkiksi politiikkaan, lainsäädäntöön, ympäristöön tai talouden megatrendeihin on järkevä kohdistaa julkiselle sektorille. Tilaajalle epäedullisesti riskit siirtyvät palveluntuottajan korkean riskipreemion kautta projektin hintaan tilaajalle.

Palvelun sisällön määrittämien toimivuusvaatimusten kautta mahdollistaa parhaimmillaan innovaatioiden ja kokonaisuuden kannalta järkevien ratkaisujen syntymisen (Cruz & Marques, 2013; Boyer & Newcomer, 2015). Käytännössä kuitenkin rakentamiseen liittyy paljon hankintamallista riippumatonta säätelyä ja normeja, jotka vaikeuttavat innovatiivisten ratkaisujen syntymistä (Leiringer, 2006). Palvelusopimuksen sisällön määrittäminen yksikäsitteisesti toimivuusvaatimusten kautta on tutkimusten

mukaan haastavaa ja vaatimusten epäselvyys altistaa osapuolien välisten ristiriitojen syntymisen (Akintoye et al., 2003).

Taulukko 4. Arvon luonti PPP-hankintamallilla

<b>Arvon luonti PPP-hankintamallilla</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– Asiakasarvon luomisen lähtökohtana kokonaispalveluun perustuva palvelusopimus julkisen hallinnon ja yksityisen palveluntuottajan välillä</li><li>– Palvelusopimus kattaa tyypillisesti infrastruktuurihankkeen suunnittelun, toteutuksen, rahoituksen ja ylläpidon pitkän sopimuskauden ajan mahdollistaen järkevät kokonaisratkaisut</li><li>– Palvelusopimuksen suorituskykyyn perustuva maksumekanismi sitoo yhteen julkisen hallinnon ja yksityisen palveluntuottajan taloudelliset intressit</li><li>– Yksityinen rahoitus mahdollistaa laajojen infrastruktuurihankkeiden toteuttamisen nopeassa aikataulussa. Toisaalta yksityisten rahoittajien vaatimukset ja haluttomuus ottaa riskejä asettaa sopimuksellisia reunaehdoja</li><li>– Riskien hallinnalla korostettu merkitys PPP-hankkeissa<ul style="list-style-type: none"><li>○ Arvon luonnin kannalta riskien jakaminen osapuolelle, jolla parhaat mahdollisuudet hallinta</li><li>○ Palveluntuottajalle epäedullisesti kohdistetut riskit nostavat lopputuotteen hintaa tilaajalle</li></ul></li><li>– Vaatimusten määrittäminen toimivuusvaatimusten kautta mahdollistaa parhaimmillaan innovaatioiden ja järkevien ratkaisujen syntymisen. Vaatimusten epäselvyys voi kuitenkin aiheuttaa ristiriitoja osapuolien välille</li><li>– Kumppanuusajattelu yhteistoiminnallisen toimintatavan edellytys</li></ul>

## 4 Aineisto

### 4.1 Lielahti–Kokemäki–Liekki-radon parannushanke

Liekki-hankkeeseen tehtyjen haastattelujen perusteella tunnistettiin haasteita ja hyviä käytänteitä hankkeissa käytettyihin työkaluihin ja työmenetelmiin, ihmisiin ja projektiorganisaatioon, prosessiin (projektin eri vaiheet) sekä riskienhallintaan liittyen. Seuraavassa on kuvattuna keskeiset haastatteluissa tehdyt havainnot näihin teemoihin liittyen.

#### 4.1.1 Prosessi: hankkeen eri vaiheet

##### 4.1.1.1 *Strategia- ja hankintavaihe*

Liekin strategiavaiheessa korostui tiedon hankinta ja uuden oppiminen. Suomen alianssimalli pohjautui vahvasti Australian alianssimalliin ja sen vuoksi ymmärrystä ja oppia haettiin mm. australialaisen Jim Rossin kautta. Myös USA:n integroidut projektitoimitukset toimivat vahvoina benchmarkaus-kohteina erityisesti käytettyjen lean työkalujen osalta. Olemassa olevia malleja muokattiin Suomen lainsäädännön tarpeisiin. Liikenneviraston aktiivisuutta mallin markkinoinnissa ja tiedon jakamisessa Suomessa pidettiin erittäin tärkeänä pilottiprojektin käynnistämiseksi. Mallin käyttöönoton kannalta kouluttajan/fasilitaattorin käyttöä pidettiin tärkeänä osana käytännön toteutuksen kannalta. Jim Rossin pitämät työpajat konkretisoivat alianssimallin käytännön, eikä samaa oppia ja ymmärrystä olisi saatu pelkästään kirjoista ja oppaista lukemalla. Intensiivinen oppimistilaisuus mahdollisti myös nopean päätöksenteon pilottihankkeen käynnistämisestä. Myös muutaman avainhenkilön voimakas usko alianssimalliin ja johdon sitoutumista mallin käyttöönottoon heti alusta alkaen pidettiin tärkeänä hankkeen kannalta. Palveluntuottajan halua oppia alianssimallista nähtiin erittäin positiivisena.

Allianssin muodostamisvaiheessa tarjousten arviointia ja toimijoiden kyvykkyyden arviointia pidettiin haastavana. Myös kriteereiden määrittäminen ja arviointi vaatii uudenlaista osaamista; kaikki arviointikriteerit eivät olleet kovin selkeitä, kuten esimerkiksi tiimitymistaito – kuka osaa arvioida ja onko arviointi aina samanlaista?

Yhteistyön kehittyminen Liikenneviraston ja palveluntuottajien välillä alkoi jo hankintavaiheessa. Ihmiset tutustuivat toisiinsa työpajoissa ja keskustelutilaisuuksissa, joissa alettiin rakentamaan vahvaa osaamis pohjaa hankkeelle. Nähtiin, että ihmisten sitouttaminen jo tarjousvaiheessa olisi tärkeää, koska hankintavaiheessa tehtävä työ koettiin jo osaksi hankkeen tekemistä. Työpajojen ongelmanratkaisutehtävät toivat hyviin esiin ihmisten kyvyn toimia ryhmässä. Työpajat tukivat tulevan alianssiorganisaation tiimitymistä sekä palveluntuottajan omassa organisaatiossa että tilaajan kanssa. Haastavana kuitenkin pidettiin sopivien ihmisten valitsemista ja löytämistä työpajoihin mukaan. Palautteen mukaan tarjousvaiheen työpaja-työskentely ja niiden sisältö olisivat voineet olla vielä enemmän alianssimallia tukevaa ja siten enemmän arvoa rahalle tuottavaa. Työpajoissa ei päästy riittävästi simuloimaan alianssitoimintaa. Kun paikalla on iso joukko ihmisiä, toiminnan täytyy olla tehokasta ja tuottavaa, jotta arvoa rahalle – ajattelu toteutuisi. Koettiin myös haastavana alianssihengen

mukaan saanti jo hankintavaiheen työpajoihin mukaan. Myös palveluntuottajan olisi hyvä miettiä tarkkaan, ketä tuo omasta organisaatiostaan mukaan työpajoihin niin määrän kuin osaamisensa puolesta. VR Track ei pitänyt hankintavaihetta poikkeuksellisen raskaana, mutta valmistelu vaati Liikennevirastolta ja suunnittelijoilta suu-remman työpanoksen kuin perinteisissä hankkeissa ja oli aikataulullisesti tiukka.

Hankintavaihe vaatii tilaajalta paljon ajankäytöllisesti. Hankkeen aikataulutuksen tekeminen jo hankintavaiheessa koettiin tärkeänä, mikä vaatii huolellista suunnittelua jo varhaisessa vaiheessa. Myös kaupallisen mallin ymmärtämistä kaikkien osapuolten toimesta jo ennen kehitysvaiheeseen siirtymistä pidettiin tärkeänä, joskin sopimusten jalostuminen hankintavaiheessa yhteisenä tiiminä nähtiin positiivisena asiana. Työsisällön sekä avaintulosalueiden tarkempi määrittäminen hankintavaiheessa olisi voinut auttaa myös kehitysvaiheen työskentelyä. Hankkeen laajuuden määrittäminen koettiin haastavaksi. Pohdittiin myös, onko palkkioprosentti ainoana hintakomponenttina riittävä takaamaan hankkeen kustannustehokkuuden. Tiivis yhteistyö ja organisoituminen hankintavaiheen loppuosassa mahdollistivat kuitenkin päätöksenteon pysymisen aikataulussa ja siten kehitysvaiheen aloituksen alkuperäisen suunnitelman mukaisesti.

#### **4.1.1.2 Kehitysvaihe**

Kehitysvaihe oli hankkeen onnistumisen kannalta kriittinen vaihe ja piti sisällään paljon eri asioiden käsittelyä ja päätöksentekoa. Tavoitteet täsmentyivät ja parantuivat kehitysvaiheessa tukemaan paremmin hankkeen toteutusta. Lähtötietojen toivottiin olevan kattavammat kehitysvaiheen alkaessa. Hankesuunnitelman teossa aktiivinen tilaajan rooli nähtiin positiivisena ja tärkeänä asiana. Suunnitelmaa kasattiin yhteistyössä eri selvitystöiden kautta ja sitä esiteltiin säännöllisesti myös johtoryhmälle kehitysvaiheen aikana. Kehitysvaiheen olisi suotu olla ajallisesti pidempi jakso ja sisällöltään, esimerkiksi rakentamistöiden osalta, tarkemmin mietitty ja optimoitu.

Kehitysvaiheessa eri toteutustapojen vertailu ja pohdinta sekä uusien toteutusmahdollisuuksien etsiminen olivat keskeisiä asioita. Vaikka innovointi oli tärkeä osa hankkeen kehitysvaihetta, vaarana oli, että innovoinnista innostuttiin jo liikaa ja lähdettiin suunnittelemaan asioita puhtaalta pöydältä samalla unohtaen vanhat hyvät tavat toimia. Toisaalta, ihmisten innostamista innovointiin pidettiin kuitenkin tärkeänä joskin myös haastavana tehtävänä. Hankkeessa kokeiltiin ideoiden systemaattista keräämistä, mutta sitä pidettiin liian raskaana prosessina, joka vaatisi kehitystyötä. Riskien jakamista allianssiorganisaation sisällä pidettiin tärkeänä tekijänä myös innovaatioiden syntyminen ja erityisesti ideoiden toteutuksen kannalta. Nähtiin, että tilaajalta vaaditaan vahvaa johtamista ja priorisointia tässä suhteessa sekä siinä, että se saa palveluntuottajat ymmärtämään, mitä kehitysvaihe tarkoittaa; aikataulusuunnittelua, yhteisten tavoitteiden määrittäystä, kaupallisen mallin käsittelyä, riskitarkastelua sekä muun muassa tehtävien asioiden arvottamista ja sitä kautta päätöstä hankkeeseen mukaan otettavista kohteista. Riskitarkastelua sekä riskien arvottamista pidettiin tärkeänä osana kehitysvaihetta, sillä se vaikutti myös riittävän suunnittelutason määrittämiseen kehitysvaiheessa. Riskienhallinnan ja kustannusten yhteensovittaminen oli kuitenkin haastavaa. Johtoryhmältä olisi toivottu enemmän ohjausta hankkeen sisällön määrittämisessä, joskin pidettiin kuitenkin hyvänä, että tilaaja, rakentaja ja suunnittelija olivat yhdessä sopimassa hankkeen sisällöstä. Myös yhdessä tehtyä kustannuslaskentaa pidettiin positiivisena asiana. Kehitysvaiheessa pystyttiin joustavasti sopimaan töiden aloituksesta ja osa töistä pystyttiin aloittamaan jo suunnit-

nitteluvaiheessa. Suunnittelua kuitenkin pystyttiin jatkamaan vielä toteutuksen yhteydessä, mitä pidettiin tärkeänä asiana.

Kehitysvaiheen aikana ymmärrys allianssimallin toiminnasta syventyi. Kuitenkin koettiin, että allianssimallin hahmottaminen kehitysvaiheessa oli osittain heikkoa. Toivottiin, että arvoa rahalle – ajattelu olisi omaksuttu vielä laajemmin ja syvällisemmin jo hankkeen kehitysvaiheessa. Arvon tuoton määrittäminen ja osoitus oli haastavaa. Kehitysvaiheessa ei ollut valmiina toimintatapoja määritettynä, koska kyseessä oli pilottihanke, mikä koettiin myös osaltaan haastavaksi. Tämä vahvisti käsitystä siitä, että opittuja asioita ja parhaita käytäntöjä tulisi jakaa eteenpäin seuraavissa hankkeissa.

Kehitysvaiheessa perustettiin Big Room sekä otettiin käyttöön lean-työkaluja tukemaan kehitystyötä. Vaikka Big Room tuki hyvin kehitysvaiheen eri osapuolten välistä yhteistyötä, koettiin, että sitä olisi pitänyt pystyä kuitenkin paremmin hyödyntämään erityisesti kehitysvaiheessa, jolloin eri osapuolten yhteistyö kasvotusten olisi ollut oleellista muun muassa eri toteutusvaihtoehtojen läpikäymiseksi. Useamman osapuolen läsnäolo Big Roomissa olisi ollut tärkeää.

#### **4.1.1.3 Toteutusvaihe**

Avaintulosalueet ja määritetyt tavoitteet ohjasivat hankkeen toteutusta vahvasti. Hankkeen aikana järjestettiin myös tilaisuuksia, joiden tarkoituksena oli muistuttaa tavoitteista ja varmistaa, että hankkeen yhteinen suunta säilyy toivottuna. Tavoitteita pidettiin konkreettisina, jolloin myös niiden seuraaminen ja mittaaminen oli mahdollista.

Uudenlainen työnjako osapuolten välillä koettiin enimmäkseen positiivisena asiana, mutta se toi mukanaan myös haasteita. Alussa ei ollut selvää, miten asiat kannattaisi tehdä, mitä tehtäviä tarvitaan ja mikä on kenenkin rooli, mistä seurasi epätasainen työkuorma eri osapuolten välillä. Palveluntuottaja ei ollut aikaisemmin ollut mukana esimerkiksi lupa-asioissa ja niihin liittyvä työmäärä tuli yllätyksenä. Vastaavasti tilaajan vastuulle tuli perinteisiä palveluntuottajan tehtäviä. Työnjaon hallinta siten, että se koettiin tasapuolisena, oli haastavaa. Hankkeella ei esimerkiksi ollut alussa nimettyä varsinaista laatuinsinööriä. Oli tunne, että kaikenlainen valvonta koettiin negatiivisena ja ehkä myös allianssimallin vastaisena; mallin ansioista tekemisen pitäisi olla laadukasta. Myös normaalia pidempi takuu-aika koettiin mahdollisesti laatua parantavana ja ohjaavan tekijänä. Pian kuitenkin todettiin, että itse tekeminen ei sinällään poikkeaa perinteisestä rakentamisesta, joten laadun valvonta otettiin mukaan ja hankkeelle nimitettiin laatuinsinööri. Hankkeen aikana on koettu positiivisena organisaation joustavuus; tehtäväjakoja ja -sisältöjä on pystytty muokkaamaan tarpeen sitä vaatiessa.

Tiedonkulku hankkeen toteutuksen aikana oli onnistunut niin allianssiorganisaation sisällä kuin hankkeen ulkopuolellekin. Tiedonvaihtoa edesauttoi eri osapuolten tiivis yhteistyö ja istuminen saman pöydän ympärillä, jolloin kaikki pysyivät tietoisina hankkeen tilasta. Tiedonkulku suunnittelun ja rakentamisen välillä toimi. Myös viranomaisten mukaanotto varhaisessa vaiheessa ja avoin tiedonvaihto heidän kanssaan nopeutti projektin kulkua. Haasteitakin kuitenkin oli. Koettiin, että tieto kulki hyvin, mitä ylemmällä organisaatiolla oltiin, mutta työmaalle asti tieto ei välttämättä aina siirtynyt. Toisaalta, myöskään työmaalta tieto ei aina siirtynyt ylöspäin parhaalla mahdollisella tavalla. Myös hankkeen dokumentointia olisi pitänyt suunnitella ja optimoida hankkeen alussa paremmin, jotta turhat dokumentaatiot olisi saatu pois ja

uusia, hyödyllisempiä dokumentteja tilalle. Haastavaksi koettiin myös hankkeen onnistumisten objektiivinen dokumentointi; esimerkiksi tavoitekustannuksen tiukkuuden osoittaminen. Todettiin, että projektiryhmään osallistuvilla täytyy olla riittävästi aikaa käytettävänä hankkeelle myös tiedonkulun näkökulmasta; epäaktiivinen osallistuminen hankkeeseen johtaisi käytännössä siihen, että kokouksissa käytettäisiin turhan paljon aikaa pelkän tilapäivityksen läpikäymiseen. Kaikilla kriittisillä ihmisillä täytyisi olla riittävästi aikaa hankkeelle, jotta kaikki pysyisivät saman kelkan mukana ja hankkeen toiminnassa säilyisi dynaaminen ote. Toimintamallin avoimuus mahdollisti myös paremman viestinnän ulospäin. Esimerkiksi maanomistajan käydessä tiedustelemassa työmaalla, hänelle pystytettiin vastaamaan myös oman roolin ulkopuolelta, koska tiedettiin koko hankkeen asioita. Tällöin maanomistaja koki, että hänelle vastattiin Liekki-hankkeena eikä erillisinä toimijoina hankkeen sisällä. Tällä oli positiivinen vaikutus myös hankkeen imagoon. Sidosryhmätyöskentelyyn liittyen toivottiin, että vastuu yhteistyöstä ei olisi johtoryhmätasolla vaan ennemminkin tekijätasolla.

Alihankkijoiden sitouttaminen allianssimaiseen toimintaan oli haastavaa. Sopimukset olivat YSE-pohjaisia ja täten lisätöiden teettäminen oli toiminnalle ominaista. Myös alihankkijoiden mukaan saanti innovoimaan koettiin lähes mahdottomaksi, koska kannustimet uusien ideoiden esittämiseen ja toteuttamiseen puuttuivat. Vaikka sopimukseen lisättiin mukaan perinteisistä sopimuksista puuttuvia bonus/sanktiolauseita ja sitä kautta pyrittiin viemään allianssi-ajattelua myös alihankkijoille, sopimukset eivät kuitenkaan ohjanneet alihankkijoiden toimia riittävästi allianssimaiseen toimintaan. Pohdinnassa oli, kuinka allianssin tavoitteet saataisiin paremmin vyörytettyä alihankkijoille asti. Positiivisia kokemuksia kuitenkin nähtiin esimerkiksi turvallisuusasioiden edistämisessä sopimusten bonus/sanktio – lauseiden myötä. Alihankintasopimuksen piti olla kuitenkin merkittävä ennen kuin allianssin piirteitä kannatti lähteä viemään sopimukseen.

#### **4.1.2 Riskienhallinta**

Riskienhallinta kuuluu olennaisena osana allianssihankeisiin ja siihen oli kiinnitetty huomiota myös Liekki-hankeessa. Riskienhallinta oli kokonaisvaltaisempaa, mitä perinteisissä hankkeissa. Kehitysvaiheessa tehtiin laajempi riskien tarkastelu ja hankkeeseen kohdistuvat riskit analysoitiin ja määritettiin, kenen vastuulle – tilaajan, palveluntuottajien, vai allianssin – riskit toteutuessaan kaatuu. Tämä vaihe oli haastavaa. Kaikkia riskejä ei jaettu allianssin kesken, vaan osa riskeistä siirrettiin tilaajalle ja osa palveluntuottajalle. Hankkeen kehitysvaiheessa riskit myös hinnoiteltiin, mitä pidettiin haastavana mutta tärkeänä tehtävänä. Riskien analysoinnissa oli mukana edustusta kaikista organisaatiosta, jolloin saatiin kaikkien osapuolien näkemykset mukaan riskitarkasteluun. Myös johtoryhmä oli mukana, mitä pidettiin erittäin hyvänä sitoutumisen näkökulmasta. Riskienhallintaan piti sisällyttää ihmisten, junaliikenteen ja itse hankkeen riskienhallinta, mikä teki siitä erityisen haastavan. Riskit olivat lisäksi eritasoisia; osa riskeistä kuului johtoryhmätasolle, kun taas toiset olivat enemmän operatiivisesti hoidettavia ja hallittavia.



Riskienhallinta oli myös käytännön tasolla aktiivisempaa kuin perinteisissä hankkeissa. Riskejä käsiteltiin ja arvioitiin jollain tapaa joka projektikokouksessa. Suurin painoarvo oli allianssin yhteisellä vastuulla olevissa riskeissä sekä niiden käsittelyssä ja hallinnassa. Kuitenkin koettiin, että käytössä olevat riskienhallinnan työkalut eivät ole riittävän hyviä toimiakseen käytännössä. Riskienhallinta ja dokumentointi koettiin lisätyönä, joka pitäisi saada paremmin integroitua osaksi käytännön tekemistä. Aktiivinen ihmisten osallistaminen ja tiedon jakaminen riskeihin liittyen näkyi parempana riskien ennakointina ja hyvänä valmiutena lähteä toimimaan vahingon korjaamiseksi riskien toteutuessa. Esimerkiksi Leukaluun-alueella tapahtunut maan pehmeneminen raiteiden alta saatiin nopeasti hallintaan ja korjattua. Suunnittelijat saapuivat paikalle ja syyllisen etsimisen sijaan lähdettiin heti hakemaan ratkaisua ongelmaan. Eri osaaminen saatiin nopeasti ongelman ratkaisun käyttöön. Tilanne saatiin korjattua, kun perinteisessä hankkeessa olisi vasta saatu lakimiehet valjastettua puolustamaan tai etsimään syyllistä. Yhteistyöllä ongelma saatiin ratkaistua nopeasti ja kohtuullisilla kustannuksilla.

Riskienhallintaan liittyen tunnistettiin myös muita haasteita. Alihankkijoiden työn koettiin jäävän osittain riskienhallinnan ulkopuolelle. Yhtenä keinona sisällyttää myös alihankkijoiden toimia riskienhallinnan piiriin esitettiin laatutekijöiden mukaanotto hintakomponentin rinnalle alihankkijoiden valintakriteerinä. Mahdollisuusanalyysiä ei tehty erikseen eikä osana riskienhallintaprosessia. Lisäksi oli haastavaa tunnistaa etukäteen kaikkia projektin ulkopuolelta tulevia riskejä, kuten esimerkiksi maanomistajilta tulevia valituksia.

Riskienhallinnan kuuluu olla ennakoivaa ja toteuttavaa - Liekissä kumpikin näistä toteutui paremmin kuin perinteisissä rakennusprojekteissa. Riskejä käsiteltiin yhdessä ennen projektin alkua ja niiden käsittelystä ja hinnoittelusta sovittiin yhteisesti. Tietoa riskeistä jaettiin aktiivisesti, mikä edesauttoi ja paransi kykyä toimia riskien toteutuessa.

#### **4.1.3 Ihmiset & organisaatiot**

Allianssihankeessa toimiminen tuo omat vaatimuksensa hankkeessa toimivalle henkilöstölle. Toimintatapa oli uusi ja kulttuurimuutos iso aikaisempaan toimintaan nähden; vahva allianssiorganisaation yhteistoiminta leimaa hankkeen käytännön tekemistä. Allianssissa toimiminen vaatii oikeanlaista asennetta eikä siihen välttämättä kaikki sovellu. Suomalaiset on nähty perinteisesti ”jurokansana”. Erityisesti nuorilla nähtiin olevan hyvät mahdollisuudet soveltua allianssihankeisiin ja sopeutua uuteen ajattelutapaan, koska he eivät ole vielä ehtineet omaksua perinteisiä tapoja toimia. Kyky tehdä yhteistyötä nähtiin tärkeimpänä ominaisuutena kaikilla allianssiorganisaatioissa toimivilla henkilöillä. Sopivien ihmisten löytämistä hankkeeseen niin osaamisen kuin asenteensa puolesta pidettiin tärkeänä; ihmisten kemiat ja yhdessä tekeminen loivat perustan kaikelle toiminnalle. Sitä pidettiin toisaalta myös haasteena, koska aina ei pysty valitsemaan vain sopivimpia ja osaavimpia henkilöitä. Rooleja pystyttiin kuitenkin muuttamaan, mikäli koettiin, että kaikilla ei ollut itselle sopivaa roolia hankkeessa. Nähtiin, että ihmisten vahvuuksien tunnistaminen tukee hankkeessa toimimista. Myös kyky tunnistaa ihmisten erilaiset tavat oppia ja omaksua asioita auttaa ja nopeuttaa uuden toimintamallin sisäistämistä.

Hankkeen aikana oli jonkin verran vaihtuvuutta henkilöstössä. Vaikka vaihtuvuus toikin oman haasteensa tekemiseen, koettiin, että sitä kautta hankkeeseen myös valikoitui ajan saatossa sopivia henkilöitä. Myös ”moniajo”, eli samaan aikaan kotiorganisaation muissa hankkeissa toimiminen toi oman haasteensa käytännön toteutuksiin kireissä aikatauluissa. Esimerkiksi suunnittelijoilta tarvittiin eri osaamisalueilta mukaan, jolloin yksittäisen suunnittelija työpanos Liekissä ei välttämättä ollut kovin suuri. Oman paikan löytäminen yhteisestä organisaatiosta, jossa on uusia toimijoita sekä uusia rooleja, ei ole kovinkaan helppoa. Myös se, että eri organisaatioista osallistuu eri määrä ihmisiä, vaikuttaa yhteisen organisaation muodostumiseen. Pienemmässä roolissa olevan yrityksen voi olla vaikeampi integroitua yhteiseen organisaatioon. Sen vuoksi pidettiin tärkeänä, että ihmiset oppivat heti hankkeen alusta alkaen tuntemaan toisensa.

#### **4.1.3.1 Projektipäällikköön liittyviä odotuksia**

Projektipäälliköltä odotetaan avoimuutta ja joustavuutta kuunnella uusia ideoita ja selvittää eri vaihtoehtojen mahdollisuuksia. Ennakkoluulotonta asennetta pidettiin edellytyksenä hyvällä allianssiprojektin johtajalle kuten myös kykyä nähdä asioiden vaikutukset ja kokonaisuuden ”iso kuva”. Koska allianssihankeessa päätökset tehdään konsensukseen perustuen, hyvältä allianssi-johtajalta vaaditaan kuuntelutaitoa sekä kykyä olla runnomatta asioita väkisin läpi. Myös kyky tehdä johtopäätöksiä nopeasti sekä huomioida eri asiantuntijoiden mielipiteitä edesauttaa hyvää johtamista. Liekissä koettiin, että organisaatio pystyi nopeasti reagoimaan uusiin ideoihin ja muutostarpeisiin. Vahva johtaja pystyy viemään allianssijatusta käytännön tasolle sekä jakamaan oppia ja hakemaan aktiivisesti tietoa uudesta toimintatavasta. Projektipäällikön pitää pystyä hallitsemaan niin tilaaja- kuin tuottajapuolen resursseja ja luovimaan eri osapuolten välimaastossa. Ymmärrys kaikkien osapuolten tekemisistä ja osaamisista on oleellista.

#### **4.1.3.2 Allianssihengen luonti ja merkitys**

Vahvaa yhteishenkeä, allianssihenkeä, pidettiin tärkeänä projektin ylläpitävänä voimana. Liekin allianssihenkeä pidettiin vahvana, mutta kuitenkin nähtiin, että allianssihengen rikkomiseksi riittäisi, jos yksikin ihminen toimisi perinteisellä tavalla eikä omaksuisi allianssihenkeä. Avoimuus toiminnassa kasvatti keskinäistä luottamusta ja edesauttoi vahvan yhteishengen syntymistä. Koettiin, että avoimuus ihmisten välillä toimi heti alusta alkaen ja pystyttiin keskustelemaan avoimesti myös toisen organisaation ihmisten kanssa ilman, että asioista olisi ensin keskusteltu oman ”kotiorganisaation” ihmisten kanssa. Avoimuus konkretisoitui käytännössä myös ongelmatilanteissa, jolloin ei lähdetty etsimään syyllistä ja riitelemään vaan alettiin yhdessä selvittämään ja hakemaan ratkaisua ongelmaan. Nähtiin, että positiivisella ilmapiirillä on myös laajempia vaikutuksia koko toimialaan. Säännöllistä kasvotusten työskentelyä pidettiin tärkeänä myös allianssihengen ylläpitämiseksi.

Palkitsemisilla nähtiin positiivinen vaikutus allianssihengen parantamiseen ja sitä kautta myös työn tekemiseen. Hankkeen saamat palkinnot (paras työmaa, viestintä) koettiin tärkeinä ja vahvasti tunnetta hyvästä ”porukkahengestä”. Hankkeen aikana palkittiin myös aktiivisesti henkilökuntaa hyvästä suoriutumisesta, mikä koettiin myös erittäin positiivisena asiana. Palkitsemisen ei tarvitse olla välttämättä rahallisesti arvokasta samaan aikaan positiivinen vaikutus ihmisissä.

Liekki-hankkeella oli oma symboli, jota käytettiin aktiivisesti eri yhteyksissä. Liekki-symboli nähtiin vahvasti kuvastavan hanketta ja se myös vahvisti yhteenkuuluvuutta ja allianssihenkeä. Liekki-hanke haluttiin erottaa muista hankkeista ja symboli tuki hyvin tätä tarkoituspäätä.

#### **4.1.3.3 Sitoutuminen hankkeeseen**

Ihmisten sitoutumista ja sitouttamista hankkeeseen pidettiin tärkeänä hyvän lopputuloksen saavuttamiseksi. Sitoutumista edesauttoi ihmisten tutustuminen toisiinsa henkilökohtaisella tasolla, mikä myös paransi yhteistyön mahdollisuuksia. Sitoutumista testattiin jo hankkeen tarjousvaiheessa arvioimalla, olivatko tilaisuuksissa paikalla olleet ihmiset ns. myyntimiehiä vai oikeasti hankkeessa työskentelemään tulevia. Yhteisen allianssi-identiteetin luonti aloitettiin jo tarjousvaiheessa työpajojen ja ryhmätyöskentelytapojen kautta. Kun opittiin tuntemaan toiset paremmin ja tunnistaamaan eri ihmisten vahvuudet, niitä pystyttiin myös paremmin hyödyntämään esimerkiksi sopivan roolin löytämisessä hankkeessa. Vaikka sopivan roolin löytämistä pidettiin tärkeänä, hankkeen sisäinen vahva yhteistyö mahdollisti kuitenkin tarvittaessa myös joustavan resurssisuunnittelun. Kun kaikki tiesivät hankkeen yleistilanteen ja muiden tekemiset hankkeessa hyvin, pystyttiin tarvittaessa myös tuuraamaan toisia. Selkeän tehtävien määrittämisen koettiin myös parantavan yhteistyön mahdollisuuksia. Erityisesti tilaajalta vaadittiin vahvaa sitoutumista hankkeeseen ja koettiin, että oli haastavaa, mikäli suuressa roolissa olevat henkilöt toimivat samanaikaisesti myös muissa hankkeissa; esimerkiksi 60-70 % läsnäolo ei välttämättä ollut riittävä. Käytännössä osoittautuikin, että tilaajalla oli hankkeen alussa suurempi määrä ihmisiä hankkeeseen sitoutuneita, mutta käytännössä aktiivisia työntekijöitä hankkeen aikana ei enää ollut siinä määrin, mitä oli ajateltu. Tarkempi tehtävien määrittäminen tässä kohtaa olisi voinut auttaa. Myös johtoryhmältä vaaditaan täydellistä sitoutumista ja vahvempi näkyminen käytännön tekemisessä oli myös toivottavaa. Tosin, johtoryhmän koettiin tekevän päätöksiä nopeasti ja muutenkin toimineen aktiivisesti.

#### **4.1.3.4 Uusi tapa toimia – kulttuurin muutoksen vaikutus toimintatapoihin**

Kulttuurin muutos perinteisestä toimintatavasta allianssimaiseen tapaan tehdä töitä vaati avoimuutta omaksua uutta ja jopa heittäytymistä uuteen yhteistoiminnalliseen työskentelytapoihin. Samaan aikaan perinteisessä hankkeessa toimiminen vaati erityisen paljon ja kykyä toimintatavan ja ajattelun kääntämiseen. Liekissä tätä ”hyppyä tuntemattomaan” tuki erityisesti se, että suurin osa hankkeessa työskentelevistä olivat samasta organisaatiosta, jolloin avoimuus ja luottamus yhteistyössä olivat todennäköisesti helpompia saavuttaa, entä mitä se olisi ollut usean eri organisaation konsortiossa.

Uuden toimintamallin omaksumista nopeutti mahdollisesti myös tehtävien uudelleen järjestely organisaation sisällä ja vanhojen toimintamallien rikkominen. Tilaajan ja palveluntuottajan tehtävät poikkesivat joiltain osin perinteisesti totutuista. Esimerkiksi tilaaja teki joitain perinteisiä palveluntuottajan tehtäviä ja palveluntuottaja oli mukana lupahakuprosesseissa. Tilaajan rooli sekä asiakkaana että yhteistyökumppanina on myös itsessään haastavaa. Tilaaja näkyi myös työmaalla ja oli aktiivisesti läsnä, minkä koettiin lisäävän motivaatiota. Myös suunnittelijat kävivät säännöllisesti työmaalla, jolloin suunnittelu pystyi samalla valvomaan työmaata ja suunnittelijat pysyivät tietoisina mahdollisista muutostarpeista.

Ajattelutavan muutoksen lisäksi oman haasteensa toi myös osaamisen ja tiedon puute allianssimallin toiminnasta. Tosin, Liekin ollessa Suomen ensimmäinen allianssi-hanke, aiheeseen perehdyttämistä ja opiskelua tehtiin alussa kiitettävästi. Mallia pidettiin hyvänä myös oppimisen kannalta; jokainen joutui toimimaan oman mukavuusalueensa ulkopuolella ja oppimaan uusia asioita. Hankkeeseen myöhemmissä vaiheissa tulleilla ei ollut välttämättä riittävää perehdytystä itse allianssin periaatteisiin vaikka itse hankkeeseen olikin. Koettiin, että enemmän valmennusta itse allianssimalliin olisi voinut olla ja sitä kautta koko organisaatiota olisi mahdollisesti pystytty motivoimaan vielä paremmin myös tekemiseen hankkeessa. Koettiin, että aivan kaikki hankkeessa toimineet eivät olleet sisäistäneet mallin periaatteita ja eroja perinteisiin toimintatapoihin vielä hankkeen päätyttyäkään. Myös oman roolin löytäminen hankkeessa myöhemmin tullessa koettiin haastavaksi. Kaupallisen mallin jalkauttaminen tekijätasolle oli vaikeaa. Koettiin, että esimerkiksi suunnittelijat eivät olisi heti omaksuneet ajatusta lisätöiden puuttumisesta. Myös allianssijattelun vieni alihankkijoille ja operatiivisille tekijäportaalle oli haastavaa. Todettiin, että allianssi ei todennäköisesti näkynyt työmaalla kovinkaan paljoa. Alihankkijoille allianssin periaatteista vietiin joissain tapauksissa määrittämällä bonukset ja sanktiot mukaan sopimuksiin.

Hankkeen parhaaksi -ajatukset ohjasi työn tekemistä ja se näkyi myös työmaalla. Ongelmatilanteissa allianssin työt priorisoitiin, koska tunnettiin, että ollaan yhdessä vastuussa hankkeen onnistumisesta. Tämä näkyi käytännössä kykyä reagoida nopeasti muutostilanteisiin. Tekemisiä ajateltiin myös oman maineen kautta, eikä raha ollut ainoana asiana ohjaamassa käytännön tekemistä.

#### **4.1.4 Työkalut ja työmenetelmät**

Liekki-hankkeessa käytettiin aktiivisesti erilaisia työtapoja sekä työkaluja tukemaan päivittäistä työntekoa, osapuolten integrointia ja yhteistyötä sekä projektin hallintaa. Osa työkaluista ja työtavoista oli ennestään tuttuja, mutta hankkeessa käytettiin ennakoluulottomasti myös uusia työtapoja.

##### **4.1.4.1 Työpajatyöskentely**

Hankkeen hankintavaiheessa työpajatyöskentely oli vahvasti mukana osana valintaprosessia. Työpajojen tarkoituksena oli selvittää tarjoajien kykyä tehdä yhteistyötä niin oman tarjoajakonsortion sisällä mutta myös tilaajan kanssa. Työpajoja käytettiin siinä vaiheessa, kun jäljellä oli kaksi parasta konsortiota valittavana. Työpajat nähtiin hyvänä keinona tutustuttaa ihmisiä toisiinsa ja aloittaa yhteistyön kehittäminen sekä johdattaa jo itse työn tekemiseen. Työpajat olivat vahvasti mukana myös hankkeen aikana ja käytäntöön perehtyminen jo ennen hankkeen kehitysvaiheeseen siirtymistä nähtiin positiivisena ja tekemistä nopeuttavana tekijänä.

Työpajatyöskentely jatkui vahvana myös hankkeen toteutuksen aikana ja korvasi usein perinteisiä kokouksia. Tavoitteena oli ihmisten osallistaminen, koska vaikuttamisen mahdollisuus parantaa sitoutumista hankkeeseen ja laadukkaaseen tekemiseen. Jokaisen kokouksen jälkeen kaikki antoivat myös palautetta kokouksesta: plusat ja deltat eli missä onnistuttiin tässä kokouksessa ja missä olisi kehittämisen varaa. Haasteena oli ymmärtää deltan tarkoitus kehityskohteena eikä negatiivisena palautteena. Työpajoja ja kokouksia pidettiin usein ja niihin kutsuttiin iso joukko ihmisiä. Varsinkin hankkeen loppuvaiheessa kokouksia pidettiin paljon myös etäkokouksina. Ajatus oli, että vaikka kaikki asiat työpajassa eivät koskettaneetkaan kaikkia, kaik-

kia läsnäolijoita pystyttiin kuitenkin tarvittaessa hyödyntämään kokouksessa. Näin varmistettiin tiedonvaihto sekä kokonaisuymmärryksen säilyminen hankkeesta, minkä ihmiset kokivat ehdottomasti kokousten ja työpajojen hyvänä puolena. Työpajat tukivat myös allianssin periaatetta ”hankkeen parhaaksi”: työpajoissa menttiin hanke, ei oma työ edellä. Kääntöpuolena nähtiin kokouksiin ja työpajoihin kuluva aika. Koettiin myös, että työkokoukset olisi voitu organisoida ja suunnitella osittain myös paremmin, jotta ajankäyttö olisi ollut tehokkaampaa. Myös kokousaikatauluissa pysyminen oli haastavaa osittain muun muassa suuren osallistujamäärän vuoksi. Koettiin myös, että osa kokouksista järjestettiin, koska ne kuuluivat allianssin toimintaan ja todellista tarvetta ei ehkä aina koettu olevan.

Hankkeen aikana järjestettiin vapaamuotoisempia tilaisuuksia sekä työpajoja eri aihepiirien, kuten lean-ajattelun, ympärille. Nämä koettiin erittäin hyviksi tavoiksi viedä oppia eteenpäin. Myös psykologin käyttöä tarjousvaiheen valmennuksissa sekä tiimiytisiasiantuntijan pitämiä tilaisuuksia pidettiin hyödyllisenä. Erilaisia tilaisuuksia järjestettiin myös varmistamaan, että kaikki tietävät hankkeen tavoitteet ja kulkevat edelleen samaan suuntaan eikä palata vanhoihin toimintatapoihin. Vapaamuotoiset tilaisuudet tukivat hyvin yhteishengen, allianssihengen luomista ja vahvistamista ja ne koettiin erittäin hyödyllisiksi.

#### **4.1.4.2 Big Room**

Liekillä oli oma projektitoimistonsa, Big Roominsa, Tampereen rautatieasemalla. Big Roomia pidettiin oivallisena tapana tehdä yhteistyötä eri osapuolten kesken. Asiat etenivät nopeasti, kun niistä pystyttiin keskustelemaan kasvotusten. Myös ongelmien ratkominen oli käytännössä helpompaa, kun istuttiin samassa huoneessa. Samoin koettiin, että ihmiset oli helpompi saada sitoutumaan tekemisiinsä ja lupauksiin, kun niistä oli puhuttu ja sovittu kasvotusten eikä voitu ”piiloutua” sähköpostin taakse. Big Room tuki myös yhteisöllisyyden vahvistumista. Hyväksi toimintatavaksi koettiin myös mahdollisuus tehdä muita kuin Liekin töitä Big Roomissa. Esimerkiksi suunnittelijoilla oli samaan aikaan muita projekteja, jolloin tämä periaate tuki erityisesti heidän työntekoaan. Big Roomien rinnalle tuli myös pienempiä tiloja, micro rooms ja small rooms, joissa pystyi pienemmällä ryhmällä työskentelemään vapaamuotoisesti.

Oman haasteensa Big Room -käytäntöön kuitenkin toi osapuolten maantieteellinen hajaantuneisuus, minkä seurauksena aktiivinen läsnäolo Big Roomissa ei toteutunut siinä määrin, missä sitä olisi toivottu. Se myös asetti ihmisiä hieman eriarvoiseen asemaan; toiset tutustuivat nopeammin kuin toiset. Tämä vaikutti alussa hieman myös allianssihengen syntymiseen. Erityisesti hankkeen kehitysvaiheessa nähtiin, että ihmisten aktiivisempi läsnäolo yhteisissä tiloissa olisi tukenut paremmin kehitysvaiheen tavoitteiden saavuttamista. Eri toteutustapojen vertailu ja pohdinta olisi ollut tällöin tehokkaampaa. Lisäksi koettiin, että tilaajan toimijat eivät olleet hankkeen kuluessa aina riittävän sitoutuneita toimimaan allianssiorganisaatiossa. Hankkeen alkuvaiheessa ihmiset eivät tunteneet vielä toisiaan kovin hyvin, jolloin etäyhteydet koettiin vielä riittämättömiksi keinoiksi. Tilanne muuttui hankkeen edetessä, kun opittiin tuntemaan toisia paremmin sekä käyttämään työkaluja, jolloin myös virtuaalinen yhteydenpito koettiin hyvänä ja tehokkaana keinona. Virtuaalisten työkalujen käyttö vaatii ennen kaikkea asennemuutosta. Koettiin jopa, että asioiden hoitaminen ja keskustelu etänä oli myöhemmissä vaiheissa tehokkaampaa kuin kasvotusten, koska se vaati parempaa valmistautumista tilaisuuksiin. Vaikka Big Roomin tilat olivatkin käyttäjämäärään nähden hyvin mitoitettut, koettiin, että tilaa olisi voinut olla enemmänkin käytössä.

#### **4.1.4.3 Last Planner**

Big Room mahdollisti visuaalisten työkalujen käytön ja toiminnan ohjauksen, joista Last Planner oli eniten käytetty. Visuaalisuutta hyödynnettiin myös muun muassa prosessien kuvaamisessa uimaratakaavioilla. Last Planner nähtiin hyödyllisenä työkaluna aikataulusuunnittelussa sekä yleensä tiedonjaossa projektin jokaisessa vaiheessa. Aikataulujen käsittely visuaalisesti yhteisissä tilaisuuksissa paransi ihmisten sitoutumista aikatauluihin ja tehtäviinsä sekä paljasti myös tulevia ongelmakohtia ajoissa. Big Roomissa sijaitsevan Last Plannerin rinnalle syntyi myös pienempien ryhmien käyttämiä omia aikataulut työkaluja. Esimerkiksi työmaalle perustettiin työryhmän oma Last Planner, mikä osoittautui hyväksi tavaksi ohjata toimintaa työmaalla.

Visuaalisuus on tärkeä osa Last Plannerin käyttöä, mikä toi omat haasteensa projekti-ryhmälle. Virtuaalikokouksissa työkalua ei pystytty hyödyntämään täysimittaisesti. Toiveena olisi ollut virtuaalinen Last Planner. Tämän seurauksena syntyi erillisiä päällekkäisiä tapoja hallita aikataulua eri ihmisten välillä. Last Planneria pyrittiin käyttämään myös estelokien kirjaukseen, mutta siitä muotoutui usein liian raskas toimenpide.

#### **4.1.4.4 Tiedonkulkua ja oppimista tukevia menetelmiä**

Ihmisten sitouttaminen, oppiminen ja asioiden tekeminen aikaisempaa paremmin näkyivät edellä kuvattujen työkalujen ja työtapojen lisäksi myös muilla, vähemmän korostuneilla tavoilla. Ihmisiä alettiin sitouttaa hankkeeseen jo hankintavaiheessa. Allianssimalliin liittyvä oppimateriaali jaettiin eri ihmisten välillä opiskeltavaksi ja toisilleen opetettavaksi, jolloin ihmisille syntyi omia erityisosaamisalueita sen lisäksi, että asioihin perehdyttiin ja niistä opittiin yhdessä. Menetelmä sitoutti ihmisiä uuteen toimintatapaan sekä opetti tiedon jakamisen merkitystä allianssiprojektissa. Työmaalla on otettu käyttöön ns. tekstaripalvelu lisäämään ihmisten sitoutumista muun muassa turvallisiin työtapoihin. Tekstiviestillä lähetetään työmaalle tieto eri teema-viikoista, joka käydään yhdessä läpi, esimerkiksi ”tällä viikolla kiinnitetään huomiota, että kypärä on päässä”. Tällä menetelmällä todettiin olevan suurempi vaikutus ihmisten käytökseen ja sitoutumiseen kuin pelkillä työmaalla olevilla turvallisuusohjeilla. Erilaisten koulutusten lisäksi oppimista pyrittiin pitämään yllä myös päivittäisessä työssä. Muun muassa poikkeamaraporttien läpikäynti oli hyvä tapa oppia virheistä. Myös viisi miksi-analyysiä käytettiin analysoimaan tapaturmia, mutta pohdinnassa oli työkalun käyttö myös poikkeamien analysoinnissa ja sitä kautta oppimisessa. Lean-filosofiasta oli omaksuttu myös ajatus ”tehdään paremmin kuin eilen” ja pyrittiin aina miettimään, miten asiat voidaan ja kannattaa tehdä toisin.

Tiedonvaihtoa niin allianssiorganisaation sisällä kuin sidosryhmien suuntaan hoidettiin monella tavalla. Last Planneria pidettiin tärkeänä tiedonkulunvälineenä ja visuaalisuutensa ansiosta se toimi hyvin. Allianssin tiedon hallintaa hoidettiin yhteisen ”dokumenttihanottein” kautta, mutta se ei osoittautunut toimivaksi ratkaisuksi. Käytännössä aineistoa säilytettiin palveluntuottajan omalla verkkolevyllä, ja ulkopuoliset sai aineistoa niitä pyydettyäessä. Tämä koettiin osittain hankalaksi käytännöksi ja toi eri organisaatioiden rajoja esille. Ulkoinen tiedotus oli aktiivista oman tiedottajan ansiosta ja se oli organisoitu hyvin.

#### 4.1.4.5 *Menetelmistä tukea suunnitteluun*

Hankkeen kehitysvaiheessa eri suunnitelmien yhtäaikaista viemistä eteenpäin pidettiin haastavana. Koettiin, että urakoitsijan ja suunnittelijoiden tiiviimpi yhteistyö kehitysvaiheessa olisi mahdollistanut eri vaihtoehtojen pohdintaa toteutukselle. Toisaalta myös koettiin, että pitäisi pystyä aikaisemmassa vaiheessa priorisoimaan ja päättämään, mitä suunnitelmaa lähdetään viemään pidemmälle.

## 4.2 Rantatunneli – Tampereen rantaväylä

Rantatunneliin tehtyjen haastattelujen perusteella tunnistettiin haasteita ja hyviä käytänteitä hankkeissa käytettyihin työkaluihin ja työmenetelmiin, ihmisiin ja projektiorganisaatioon, prosessiin (projektin eri vaiheet) sekä riskienhallintaan liittyen. Seuraavassa on kuvattuna keskeiset haastatteluissa esiin nousseet havainnut näihin teemoihin liittyen.

### 4.2.1 **Prosessi: hankkeen eri vaiheet**

#### 4.2.1.1 *Strategia- ja hankintavaihe*

Liikenneviraston keräämät opit ja positiiviset kokemukset allianssihankkeen toteutuksesta Liekki-hankkeen kohdalla edesauttoivat päätöstä lähteä toteuttamaan Rantatunneli-hanketta allianssimallilla. Allianssimalli esiteltiin Tampereen kaupungille, joka antoi tukensa allianssimallin valinnalle hankkeen toteutusmuodoksi. Tampereen kaupungin positiivisen päätöksen jälkeen lopullinen päätös allianssimallin valinnasta Rantatunneli-hankkeelle syntyi nopeasti Liikennevirastossa.

Allianssin hankintavaiheessa markkinat muodostivat itse tarjoamaryhmittymät, joissa oli mukana koko hankkeen toteuttava konsortio. Hankintavaihe oli työläs ja aikaa vievä prosessi. Liekin hankintavaiheesta oli opittu, ja hankintaprosessia kevennettiin sen mukaisesti. Kuitenkin suurimmalle osaa hankintavaiheesta mukana olleista allianssimalli oli uusi tapa toimia eikä monikaan ollut täysin sisällä hankintamallin toimintatavoista. Hankintavaiheen alussa asioita hoiti pieni tiivis porukka, mutta operointi muuttui haastavammaksi, kun ydinporukkaa kasvatettiin hoitamaan hankintaa ja kilpailutusta. Isommassa joukossa oli enemmän hämmentyneitä ihmisiä, jotka eivät olleet niin sisällä hankkeen periaatteista kuin pienempi ydinporukka.

Allianssin muodostamisvaiheessa pidetyt työpajat olivat hyviä tilaisuuksia yhteishengen luomiseen sekä toisiin tutustumiseen. Työpajoissa arvioitiin, kuinka organisaatiot ja niiden johtamisjärjestelmät toimivat sekä miten vuorovaikutus ja yhteistyö sujuvat. Yhteistyön kehittyminen osapuolten välillä sekä kumppaneiden sitouttaminen johtotasoa myöten alkoivat jo hankintavaiheessa, jolloin haluttiin, että työpajoihin osallistuisi ne henkilöt, jotka tulisivat tekemään töitä myös itse hankkeelle. Toivottiin, että hankintavaiheen työpajoissa olisi voinut olla konkreettisempia ongelmanratkaisutehtäviä.

Hankintavaiheessa valmisteluun sidottiin asiantuntijoita monelta eri tasolta, mikä lisäsi suunnittelijoiden osalta hankintavaiheen kustannusvaikutusta verrattuna perinteisiin hankevalmisteluihin. Hankintavaihe oli palveluntuottajille kokonaisuudessaan edullisempi, kuin esimerkiksi perinteisessä st-hankinnassa. Asiantuntijoiden ja konsulttien ansio perustuu työaikaan, joten työpajoihin ja valmisteluihin käytetty aika on kallista. Toisaalta, hankintavaihe valmisteli eri osapuolet projektin aloittamiseen. Kehitysvaihe ei olisi käynnistynyt niin tehokkaasti, jos keskeiset asiantuntijat eivät olisi osallistuneet tiiviisti hankintavaiheeseen.

#### **4.2.1.2 Kehitysvaihe**

Kehitysvaihetta pidettiin tärkeänä vaiheena ihmisten sitoutumisen ja toimintakulttuuriin oppimisen kannalta. Kehitysvaiheen aikana laadittiin hankesuunnitelma sekä organisaatorakenne, joka hyväksyttiin kaikilla ja johon kaikilla oli mahdollisuus vaikuttaa. Tämä sitoutti ihmisiä toimimaan yhteisessä allianssiorganisaatiossa.

Kehitysvaihe koettiin hyödyllisenä ajanjaksona perehtyä allianssimallin toimintaperiaatteisiin sekä harjoitella allianssimaista toimintaa. Kehitysvaihetta pidettiin ajankäytöllisesti haastavana. Kehitysvaiheelle oli määritetty oma aikataulu ja budjetti, mutta käytännössä työ vaatii joustavuutta ja sopeutumista esimerkiksi uusien ideoiden selvittämiseen ja siitä seuranneeseen iteraatioprosessiin, joka muutti alkuperäisiä suunnitelmia ja aikatauluja. Kehitysvaiheessa vaaditaan riittävää joustavuutta ja kykyä reagoida muutoksiin, mikä on haastavaa nopean aikataulun vuoksi. Sopivan suunnitteluvalmiuden määrittäminen käytettävät resurssit huomioon ottaen on haastavaa, mutta tärkeää hankkeen toteutuksen onnistumisen kannalta. Tarkka suunnittelutarpeiden määrittäminen kehitysvaiheessa oli vaikeaa. Kehitysvaiheen suunnitelmallinen läpivienti nähtiin tavoiteltavana asiana: tarvitaan riittävästi resursseja mahdollisuuksien tutkimiseen ja perussuunnitteluun siten, että resurssit ja kehitysvaiheen kustannukset pysyisivät kuitenkin hallinnassa.

Kehitysvaihe kokonaisuudessaan ja erityisesti siinä yhdessä määritetyt avaintulosalueet edesauttoivat ryhmän sitoutumista hankkeeseen. Kehitysvaiheen aikana hankkeelle määritettyjen avaintulosalueiden sopivuuteen liittyi monenlaisia mielipiteitä. Ylemmässä johdossa koettiin, että määritetyt avaintulosalueet ovat enimmäkseen hyviä ja niillä on pystytty ohjaamaan toimintaa: mitataan oikeita asioita ja ne on asetettu riittävän tiukoiksi. Mittarit on määritetty yksityiskohtaisesti projektiryhmätasolla osapuolten yhteistyönä ja ne on hyväksytty johtoryhmässä. Vähimmäistavoitteeksi oli asetettu vaativammat mittariarvot, mitä alan projekteissa yleensä, koska allianssimaiseen toimintaan kuuluu, että lähdetään tavoittelemaan erinomaista suoritusta ja haastetaan osapuolet ylittämään sen, miten tavanomaisesti toimitaan. Toisaalta, mittareiden todellista kykyä ohjata toimintoja kuitenkin myös selkeästi kyseenalaistettiin ja pidettiin osin myös turhan karkealla tasolla määritettyinä, jotta ne ohjaisivat käytännön työtä. Avaintulosalueiden ohjausvaikutus on ollut projektin johdolle selvää ja mittareiden ohjausvaikutuksista on olemassa vahvaa näyttöä, joten syynä mittareiden ohjausvaikutuksen kyseenalaistamiseen voinee olla, ettei projektin johto ole viestinyt muulle allianssiorganisaatiolle, miten toimintaa on kehitetty juuri avaintulosalueiden perusteella. Tällöin ohjausvaikutus on jäänyt muulle allianssiorganisaatiolle epäselväksi.



Tilaaajaosapuolten, myös ELYn, aktiivista läsnäoloa ja aikaista osallistamista kehitysvaiheessa pidettiin tärkeänä, koska siten pystyttiin varmistamaan, että eri osapuolten tarpeet tulevat huomioituksi jo heti hankkeen alkumetreillä, eikä vaatimuksia ja toiveita tiputella hankkeen aikana enää merkittävästi. Erityisesti tilaajan aktiivista roolia kehitysvaiheessa pidettiin olennaisena.

Epävarmuus hankkeen käynnistymisestä ja poliittisena kiistakapulana oleminen näkyivät Rantatunnelin kehitysvaiheessa. Sen seurauksena tarjoajakonsortio joutui tekemään muun muassa ylimääräisiä selvityksiä poliittisen päätöksenteon tueksi. Ylimääräisen työn lisäksi epävarmuus heijastui organisaatioiden omiin resurssisuunnitelmiin, joihin jouduttiin myöhemmin tekemään muutoksia sekä muun muassa alihankkijoilta saatuihin tarjouksiin, joita saatiin oletettua vähemmän. Syynä pidettiin monen toimijan epäluuloa hankkeen käynnistymisestä ja siitä seurannutta kiinnostuksen vähenemistä hanketta kohtaan. Lisäksi kehitysvaiheessa tehdyt sopimukset alihankkijoiden kanssa pystyttiin tekemään ainoastaan alustavina, jolloin viralliset sopimusneuvotteluiden käyminen vasta positiivisen aloituspäätöksen jälkeen hidasti jonkin verran itse toteutusta.

Kehitysvaiheen aikana hankkeelle määritettiin tarkemmin riskienhallinta- ja innovaatioprosessit, joita kumpaakin on pidetty onnistuneina ja käytännön toimia tukevin hankkeen kehitys- ja toteutusvaiheissa. Innovaatioprosessin ja mahdollisuuksien hallinnan prosessin määrittäminen itsessään on jo innovaatio, joka on mahdollistanut ideoiden systemaattisen keräämisen ja käsittelyn hankkeen aikana niin, että se on ollut erittäin tuloksellista. Määritetyn prosessin avulla saadaan nopeasti selville, kannattaako ideaa lähteä viemään eteenpäin ja ideointi on ollut tuloksellista. Päätöksenteko idean käsittelystä ja jatkotoimista on pyritty pitämään mahdollisimman lähellä idean syntyäpaikkaa organisaatiossa, jolloin prosessi on saatu pidettyä nopeana. Positiivisena pidettiin myös idean käsittelyn vastuun antoa muulle kuin idean keksijälle, jolloin kynnys esittää ideoita on madaltunut. Noin 40 % toteutusvaiheen ideoista on tullut työmaalta, mikä on tästä selkeä indikaattori. Riippumatta siitä, onko idea jatkokehityskelpoinen vai ei, ideaa ei koskaan poisteta listalta. Riskienhallinta- ja innovaatioprosessin ansiosta on löydetty aikaisempaa tehokkaammin ne kohdat, joihin sisältyy riskejä, ja pystytty miettimään, miten riskejä poistetaan ja hallitaan ja riskien osuutta voidaan pienentää. Toisaalta on tunnistettu myös hankkeeseen liittyviä mahdollisuuksia. Esimerkiksi tunnistettiin rakennusosia, joihin liittyi isoja kustannuksia, ja kannustettiin niihin liittyvään ideointiin ja innovointiin. Allianssisopimus on nähty innovointia tukevana elementtinä: pelko, että joutuisi itse maksumieheksi uutta ideaa ehdottaessa, on turhaa. Allianssimainen toiminta myös kokoaa yhteen erilaisia ja eritaustaisia ihmisiä, jolloin uusia ideoita usein myös syntyy helpommin.

#### **4.2.1.3 Toteutusvaihe**

Allianssisopimus on koettu vahvana toteutusta ohjaavana tekijänä eikä sopimuksen sisältöön ole ollut tarvetta palata toteutuksen aikana. Sopimuksen ansiosta yhteistyö eri osapuolten välillä on ollut avoimempaa eikä aikaa ole kulunut turhaan kiistelyyn ja muutostöihin. Muutostilanteisiin on pystytty reagoimaan nopeasti yhteisvoimin.

Toteutusvaiheen alussa hankkeen toimintatavat muistuttivat perinteisen hankkeen tapoja ja allianssihankkeen toimintatapoja lähdettiin etsimään. Esimerkiksi kokouksissa tiedostettiin, että päätöksenteko perustuu yksimielisyyteen, mikä aiheutti varovaisuutta ja osa päätöksistä jäi turhankin avoimeksi. Tilanne kuitenkin muuttui ihmisten oppiessa paremmin tuntemaan toisensa sekä tiedostamaan kunkin roolin ja vastualueen hankkeessa. Nähtiin, että heti perehdytyksen aikana olisi hyvä saada tietoa kunkin vastualueista, mikä helpottaisi keskusteluita ja käytännön toimia.

Toteutuksen aikaista päätöksentekoa on pidetty nopeana, mitä on edesauttanut eri osapuolten läsnäolo ja tiivis yhteistyö. Päätöksentekoprosessi on tukenut aidosti myös hankkeen parhaaksi -ajattelua sekä avoimuutta ja luottamuksen rakentumista kumppaneiden välillä. Yksimielinen päätöksenteko laittaa osapuolet miettimään hankkeen parasta, jolloin pelkästään oman parhaan etsiminen jää toissijaiseksi asiaksi. Kun kaikkien on osallistuttava päätökseen, tulee siitä kokonaisuutena hyvin harkittu ja ymmärretty päätös. Koettiin myös, että päätöksenteko nopeutuu, kun kukaan osapuoli ei voi suhtautua välinpitämättömästi päätöksentekoon, koska jokaisen on sitouduttava siihen, mitä yhdessä yksimielisesti päätetään.

Toteutusvaiheessa todettiin suunnitteluvalmiuden olleen joiltain osin heikompi, mitä oli odotettu. Kehitysvaiheessa tehdyt suunnitelmat eivät olleet kaikilta osin riittävän tarkkoja ja palveluntuottajan odotukset olivat, että suunnitelmat olisi viety pidemmälle. Yhtenä syynä tähän on pidetty hankkeen aloitukseen liittynyttä epävarmuutta ja siitä seurannutta karkeampaa tasoa suunnitelmien teossa. Resurssien sitominen hankkeelle oli vaikeaa, mikä aiheutti suunnittelussa jonkin verran viivettä. Urakoitsijalla ja suunnittelijoilla on ollut osittain eri käsitykset suunnitelmien valmiusasteesta hankkeen siirtyessä toteutusvaiheeseen. Toisaalta, osa suunnitelmista tehtiin liiankin tarkasti ottaen huomioon toteutusvaiheessa syntyneet muutostarpeet. Epätarkoilla suunnitelmilla on ollut vaikutusta muun muassa hankintojen tekemiseen sekä määritettyjen kustannusten luotettavuuteen. Alihankkijoille on jouduttu lähettämään tarjouspyyntöjä osittain epätarkoin tiedoin, minkä seurauksena alihankkijat ovat lisänneet riskivarausta antamiinsa tarjouksiin ja osa alihankkijoista on jättänyt kokonaan tarjoamatta. Toisaalta, alihankkijoiden tarjoutumisinnokkuuteen ovat olleet vaikuttamassa myös toteutuksen muu aikataulu, hankkeeseen liittyvä epävarmuus sekä uusi tapa toteuttaa projekteja allianssimallilla. Suunnitelmien epätarkkuudella ei ole ollut vielä vaikutusta hankkeen kokonaisaikatauluun. Sopivan suunnittelutason löytäminen on ollut osittain haastavaa: välillä on kehitetty ja iteroitu kohteita, joista saatava hyöty ei ole ollut välttämättä kannattavaa, kun taas toisaalta aikaa ei ole aina ollut riittävästi suunnittelijan ja urakoitsijan yhteiseen kehitystyöhön. Joissain tapauksissa suunnittelutyössä on edetty enemmän perinteisen tavan mukaisesti, missä suunnitelma tehdään ensin valmiiksi, jonka jälkeen urakoitsija tekee muutosesityksen, mikäli siihen on aikaa. Tällöin allianssissa tavoiteltava suunnittelijan ja urakoitsijan välinen yhteistyössä toteutettava suunnitteluprosessi ei välttämättä aina toteudu.

Tärkeimpiä alihankkijoita on otettu toteutusvaiheessa mukaan myös allianssimaiseen toimintaan. Joihinkin alihankkijoiden kanssa tehtiin sopimukseen (YSE-pohjaisia) on määritetty kannusteita ja sanktioita samaan tyyliin kuin allianssiorganisaation omassa sopimuksessa. Muutostarve alihankkijoiden sopimukseen liittyen havaittiin projektin kuluessa. Turvallisuuteen, ympäristöasioihin ja aikatauluihin liittyviä avaintulosmittareita on viety alihankkijoiden sopimukseen. On kuitenkin haastavaa mitata, milloin alihankkijalle annetut avaintulosalueet ja mittarit on saavutettu suhteessa koko projektin suoriutumiseen. Alihankkijat toimivat lisäksi usein vain osan aikaa projektia, jolloin bonusten realisoituminen vasta hankkeen päätyttyä ei välttämättä

ole alihankkijan mieleen. Sama koski myös useita suunnittelijoita, joiden mahdolliset bonukset tulevat maksuun vasta projektin päätyttyä, vaikka oman työn osuus olisikin ollut hankkeen alkuvaiheilla. Osa alihankkijoista on pitänyt hankkeessa määritettyjä tavoitteita ja niihin kytkettyjä sanktioita liian kovina ja pelännyt niiden heikentävän heidän asemaansa yhteistyössä, mikä tosin ei koske ainoastaan allianssihankkeita vaan yleisemminkin projektien päähankkija-alihankkija suhteita. Toisaalta, bonusten on nähty kannustavan enemmän kuin sanktioiden. Alihankkijoita kannustettiin bonusten avulla myös ideoimaan ja innovoimaan hankkeelle, mutta moni koki, että alihankkijoiden rooli innovoinnissa oli hyvin vähäistä. Suurimman osan alihankkijoista kansa kuitenkin on toimittu perinteisin projektihallintakeinoin.

#### 4.2.2 Riskienhallinta

Riskienhallintaan on kiinnitetty erityisen paljon huomiota Rantatunneli-hankkeessa. Kehitysvaiheessa tehtiin laajempi riskien tarkastelu ja riskienhallintasuunnitelma. Hankkeeseen kohdistuvat riskit analysoitiin, hinnoiteltiin ja määritettiin, kenen vastuulle – tilaajien, palveluntuottajien vai allianssin – riskit toteutuessaan kaatuu. Riskien arviointi- ja jakoprosessia pidettiin onnistuneena ja sen koettiin sujuvoittavan riskien käsittelyä. Riskienhallintaprosessiin liittyen oli kuitenkin havaittu toteutuksen aikana myös joitain päivitystarpeita (järjestelmän käyttöön liittyen). Erityisesti tilaajan, mutta myös muidenkin osapuolten aktiivista osallistumista riskienhallintaan pidettiin oleellisena niin riskien määrittämisessä mutta myös toteutusvaiheen aikaisessa riskien tarkastelussa. Riskien tarkastelu ja päivittäminen (riskin suuruus ja tilanne) ovat vakiintunut osa esimerkiksi kokousrutiineja. Riskienhallinta ei ole ainoastaan yhden henkilön tai johtoportaan vastuulla vaan se kuuluu jokaisen työhön. Riskienhallintaa on ulotettu osittain myös alihankkijoihin: riskitarkasteluja on tehty tärkeimmille alihankkijoille.

Allianssimallin koettiin tukevan kaikkien riskien aktiivista käsittelyä, eikä havaittuja riskejä tarvinnut lakaista maton alle. Jokainen uskaltaa tuoda havaitsemansa epäkohdat ja riskit esiin ilman pelkoa, että joutuisi itse sen seurauksena vaikeuksiin. Tämän ansiosta riskejä on pystytty myös ennakoimaan ja torjumaan tehokkaammin. Mahdollisuuksien tarkastelu (positiivinen riski) tapahtuu innovaatioprosessin kautta. Riskeihin ja mahdollisuuksiin liittyvien hinta-arvioiden luotettavuutta on parantanut ulkopuolisen tahon tekemät tarkastelut eri osapuolten käyttämistä kustannustiedoista (open book).

Riskienhallinnan vaatimus olla ennakoivaa ja toteuttavaa toteutuu hyvin Rantatunneli-hankkeessa. Kehitysvaiheessa riskejä käsiteltiin, niitä poistettiin, minimoitiin ja jäännösriskit hinnoiteltiin ja vastuut jaettiin yhdessä, mitkä ovat edesauttaneet hankkeen kykyä toimia riskienhallinnassa ennakoivasti. Tietoa riskien tilasta jaetaan aktiivisesti myös hankkeen aikana muun muassa kokousmuistioden välityksellä, mikä myös parantaa hankkeen mahdollisuuksia toimia riskien toteutuessa. Aktiivinen riskienhallinta heijastuu muun muassa hankkeessa toimivien kykyä reagoida nopeasti poikkeamatilanteissa.

#### 4.2.3 Ihmiset & organisaatiot

Rantatunnelin allianssiorganisaatio koostuu viidestä eri organisaatiosta. Osapuolet olivat osittain tuttuja entuudestaan, mikä helpotti työskentelyn aloitusta. Yhteistyö eri osapuolten välillä ja yleinen ilmapiiri on ollut hyvää huolimatta kehitysvaiheen julkisuusmyllytyksestä. Hyvä ilmapiiri näkyy muun muassa rohkeudessa sanoa omia

mielipiteitä ja kiistellä asiapohjalta, jolloin epäkohdat eivät jää piiloon. Liikenneviraston roolia on pidetty aktiivisena sekä virallisella että epävirallisella tasolla. Tilaajien aktiivinen läsnäolo Big Roomissa on helpottanut asioiden hoitoa huomattavasti. Liikenneviraston läsnäolon merkitystä on lisännyt myös organisaation vastaavalla oleva tietotaso hankkeen tapahtumista projektin alkumetreiltä saakka. Suora keskusteluyhteys kumpaankin tilaajaorganisaatioon on toiminut erittäin hyvin, mitä on arvostettu ja pidetty tärkeänä hankkeen etenemisen kannalta. Tilaajien roolia hankkeessa on pidetty ensiarvoisen tärkeänä. Hankkeen johtoryhmä on ollut jokseenkin näkymätön hankkeen alkuvaiheita lukuun ottamatta, vaikkakin nähtiin, että johtoryhmä on toiminut aina tarpeen niin vaatiessa. ELYn aktiivinen läsnäolo hankkeessa on ollut tärkeää ja hyödyllistä jatkoa ajatellen.

Yleensä ottaen on koettu, että allianssimalli on sopinut hyvin hankkeelle toteutusmuodoksi, sillä se on tukenut hyvän yhteistyön muodostumista osapuolten välille ja siten edesauttanut projektin menestyksellistä edistymistä. Esimerkiksi suunnittelijoiden ja urakoitsijoiden välinen yhteistyö on parantunut aikaisempiin hankkeisiin verrattuna.

#### **4.2.3.1 Allianssiorganisaatio ja resursointi**

Hankkeen kehitysvaiheen aikana laadittiin organisaatorakenne, joka selkeytti hankkeen toimintaa. Tätä pidettiin onnistuneena, kuten myös työnjakoa eri kumppaneiden välillä. Allianssihengen mukaisesti on annettu vapauksia oman toimenkuvan sisällä suunnitella esimerkiksi oman ajan käyttöä, mitä ei ole allianssiorganisaation sisällä täysin käytetty hyväksi eikä ymmärretty. Yksittäiset henkilöt ovat kokeneet, etteivät he ole aina olleet täysin selvillä omasta toimenkuvastaan ja siitä, mitä heiltä odotetaan tai mitä toisten vastuualueille kuuluu.

Allianssiorganisaation resursoinnin koettiin olevan aika ajoitin liian tiukkaa. Jos käytettävissä olisi enemmän esimerkiksi työmaainsinöörejä, jotka istuisivat aktiivisesti Big Roomissa, jäisi aluevastaavilla enemmän aikaa johtamista vaativiin tehtäviin ruutiintoimien sijaan. Aikaa olisi hyvä jäädä enemmän myös epävirallisille keskusteluille.

Alihankkijoita on otettu kiitettävästi mukaan allianssimaiseen toimintaan. Tärkeimpien alihankkijoiden sopimukseen on lisätty kannusteita ja sanktioita allianssisopimuksen mukaisesti. Heitä on kannustettu innovoimaan perinteisiä hankkeita enemmän ja innovaatioista on ollut mahdollisuus palkita. Alihankkijoiden edustajia on kutsuttu mukaan myös yhteistoimintapäiviin. Allianssimalli motivoi varmistamaan, että alihankkijakin tekee hyvää työtä ja suoriutuu omasta työstään.

#### **4.2.3.2 Allianssihankkeen projektipäällikköön liittyviä odotuksia**

Projektipäälliköltä odotetaan perinteisen hyvän hankejohtamisen lisäksi vahvaa ihmisten johtamista perinteisiä hankkeita enemmän. Projektipäällikön tehtävänä pidettiin kokonaisuuden hallintaa ja kykyä toimia hankkeen tavoitteiden mukaisesti. Korostettiin kuitenkin, että projektipäällikön ei tarvitse tietää hankkeen pienimpiä yksityiskohtia, vaan hänen tulee jakaa vastuita muille ja keskittyä ihmisten johtamiseen. Muutoksissa ja epävarmuudessa eläminen, tehtävien ja vastuiden delegointi sekä kyky ”nuuskiä” missä mennään, ovat hyvän projektipäällikön ominaisuuksia. Vanhoista tavoista poisoppiminen on ollut ajoittain haastavaa: kaikki osapuolet ovat tasavertaisia kumppaneita ja päättäjiä, mikä on kaikille uusi tilanne.

#### **4.2.3.3 Sitoutuminen hankkeeseen**

Allianssihankkeen hankintavaiheessa testattiin osapuolten sitoutumista ja kykyä toimia hankkeessa, jota leimaa vahva yhteistoiminnallisuus. Rantatunneli-hankkeen käynnistymiseen liittyvä epävarmuus hankinta- ja kehitysvaiheissa näkyi henkilöstön osittaisena vaihtuvuutena hankkeen siirtyessä toteutusvaiheeseen. Hankintavaiheessa organisaatiot olivat nimenneet omat henkilönsä Rantatunneli-hanketta varten, mutta hankkeen käynnistymiseen liittyvän epävarmuuden vuoksi alkuperäisiä resursseja jouduttiin allokoimaan oman organisaation muihin hankkeisiin, jolloin Rantatunneli-hankkeen käynnistyessä useita avainresursseja jouduttiin vaihtamaan. Alusta alkaen mukana olleet henkilöt eivät nähneet tätä ongelmana, mutta uudet, matkan varrella mukaan tulleet henkilöt kokivat, että hankkeen toimintaperiaatteiden ja käytänteiden ymmärtäminen vaati aikaa ja tähän olisi tarvittu enemmän tukea ja koulutusta. Allianssimainen toiminta oli kuitenkin kaikille uusi tapa toimia ja siihen liittyen olisi toivottu vielä enemmän perehdytystä. Alusta alkaen mukana olleilla on ollut paremmat edellytykset ja mahdollisuus perehtyä hankkeen toimintaperiaatteisiin. Hankkeen edetessä henkilövaihdoksia ei ole juurikaan enää ollut.

Oman haasteensa on tuonut epätietoisuus eri henkilöiden sitoutumisasteesta (kuinka suurella osuudella pystyy tekemään hankkeelle töitä), jolloin on syntynyt epävarmuutta työn suorittamiseen liittyen. Erityisesti suunnittelun läpinäkyvyys resursoinnin suhteen on ollut haaste. Myös eri organisaatioiden oma työllisyystilanne on näkynyt hankkeessa resurssien saatavuutena, mikä on vaikuttanut siihen, kuinka organisaation nähdään sitoutuneen allianssihankkeeseen. Organisaatioiden eritasoisella sitoutumisella Rantatunneli-hankkeelle on ollut vaikutusta hankkeen yhteiseen allianssihenkeen ja hankkeen projekti-identiteettiin. Ne, jotka pystyvät antamaan suurimman osan omista resursseistaan Rantatunneli-hankkeelle, ovat eri asemassa kuin hankkeessa vain pienellä panoksella töitä tekevät. Samaan aikaan monessa erityyppisessä hankkeessa toimiminen ja mielentilan muuttaminen projektikohtaisesti eri toimintatapojen mukaisesti on nähty myös osittain vaikeaksi.

#### **4.2.3.4 Uusi tapa toimia – kulttuurin muutoksen vaikutus toimintatapoihin**

Allianssimallin koetaan antavan oikeutuksen avoimuudelle ja aidolle yhteistoiminnalle, ja sen nimissä on helpompi tehdä yhteistyötä. Organisaation toimivuuden kannalta on pidetty merkittävänä, että ihmiset ovat huomanneet, kuinka tärkeää avoin asioista keskustelu ja ongelmien ratkaisu oikeastaan on. Avoimuus nähtiin myös tukevan hankkeen parhaaksi -ajattelua, mikä merkitsi useimmille sitä, että asiat tehdään hankkeen näkökulmasta ja unohdetaan pelkästään omaan tehtäväkenttään ja etuun tuijottaminen. Hankkeen parhaaksi -ajatus mahdollistaa oman järjen käytön ja vapaamman soveltamisen muuttuvien tarpeiden mukaisesti. Se merkitsee myös ylöpeyttä hankkeesta, mikä motivoi tekemään asiat hankkeen parhaaksi. Toisaalta, hankkeen parhaaksi -käsite koettiin myös hieman epämääräiseksi: mitä se oikeastaan tarkoittaa käytännössä? Yhteistoiminnan kehittymisen kannalta pidettiin tärkeänä, että opittiin tuntemaan toisia myös henkilökohtaisemmalla tasolla, mikä tuki selkeästi myös käytännön työntekoa. Allianssimallilla toimiminen tukee hankkeen kokonaiskuvan ymmärtämistä. On helpompaa toimia yhteistyössä, kun tietää oman työn merkityksen kokonaisuudessa ja mitä riippuvuuksia eri työtehtävien välillä on.

Hankkeen alussa ei ollut annettu tarkempaa ohjeistusta siitä, miten Rantatunneli-hankkeessa aletaan varsinaisesti toimia. Tämä on tuonut vapautta ja joustavuutta toimintaan, mutta toisaalta myös aiheuttanut sen, että eri organisaatiot ovat voineet lähteä rakentamaan hankkeelle myös omaa toimintakulttuuria organisaatiossaan. Vaikka yhteishenkeä, erityisesti ydinporukan sisällä, on pidetty hyvänä, koettiin, että yhteistyö tuntuu myös perinteiseltä, mikä kuvastaa hankkeessa vallinnutta hieman ristiriitaista käsitystä allianssimaisesta toiminnasta ja allianssihengestä. Vaikka allianssiorganisaatio toimii enimmäkseen yhtenäisesti eikä hankkeen aikana ole tarvinnut miettiä, mistä organisaatiosta kukin tulee, eri organisaatioiden väliset rajat ovat kuitenkin nähtävillä. Esimerkiksi ongelmien yhteydessä käännyttiin usein ensin oman kotiorganisaation puoleen ennen kuin asiaa alettiin pohtia asiaa yhdessä allianssiorganisaation sisällä. Toiset kokevat olevansa töissä Rantatunneli-hankkeessa, kun taas osa on töissä omassa kotiorganisaatiossaan. Vahva identifioituminen omaan organisaatioon voi aiheuttaa haasteita allianssiorganisaatioon sitoutumisessa.

#### **4.2.4 Työkalut ja työmenetelmät**

##### **4.2.4.1 Työpajatyöskentely**

Hankkeen hankintavaiheessa työpajatyöskentely oli osana valintaprosessia, mikä on allianssihankkeelle tyypillistä. Tarkoituksena oli saada selkeä kuva eri tarjoajien kyvystä toimia yhdessä myös tilaajaorganisaatioiden Tampereen kaupungin ja Liikenneviraston kanssa. Myös tarjoajakonsortioiden kykyä sitoutua hankkeeseen sekä oppimis- ja reflektointikykyä tarkkailtiin hankintavaiheen työpajatyöskentelyn avulla.

Työpajatyöskentely on jatkunut hankkeen toteutuksen aikana, ja sen koetaan tukevan eri osapuolten välistä yhteistyötä. Erityisesti aikataulutöypajojen, joihin kokoontuu ihmisiä eri toimenkuvista säännöllisesti yhteen, merkitys on korostunut. Aikataulutöypajoilla on ollut keskeinen rooli tavoitteiden onnistumisen kannalta ja ne ovat tuottaneet tulosta, koska eri tahojen sitoutuminen aikatauluihin ja osapuolten aikataulujen yhteensovittaminen on saatu uudelle tasolle. Tosin, osa on myös kokenut, että aikataulutöypajat ovat aikaa vieviä ja niihin osallistuminen ei ole aina tuntunut merkitykselliseltä. Myös kehittämispäivien yhteydessä on käytetty työpajatyöskentelyä aktiivisesti hyväksi, ja sen tuoma anti on nähty hyödyllisenä. Työpajatyöskentely on ollut keino saada useita osapuolia helposti yhteen ilman suurempia järjestelyitä, ja se on osittain korvannut perinteisiä kokouksia. Työpajamaiseksi toiminnaksi nähtiin myös epäviralliset tilaisuudet, joihin kutsutaan mukaan osapuolia eri toimenkuvista, myös etäyhteyksien päästä, ratkaisemaan havaittua ongelmaa.

Työpajoja pidettiin erinomaisina tiedonkulun mahdollistajina; kokouksissa kuulee usein asioita, joita ei muuten tulisi kuulluksi. Työpajat kokoavat ihmisiä yhteen myös toimiston ulkopuolelta, jolloin työpajat tukevat hyvin virallista tiedonvaihtoa, mutta tuovat toimistolle myös harvemmin paikalle olevia ihmisiä. Erityisesti ”jälkimainingit” on koettu arvokkaina tilaisuuksina keskustella ja vaihtaa kuulumisia epävirallisemmin Big Roomissa harvemmin paikalla olevien ihmisten kanssa.

Vaikka työpajoilla on merkittävä rooli Rantatunneli-projektin työskentelykulttuurissa, osa haastateltavista koki, että työpajatyöskentely ei juuri poikkea perinteisestä kokoustamisesta; työpajoissakin tarvitaan vetäjä, joka kirjaa ylös tulokset ja päätökset. Fasilitaattorin rooli työpajan vetämisessä korostuu. Työpajatyöskentely on monelle uusi tapa toimia: siihen opitaan ja siinä kehitytään vielä projektin aikana ja työpajatyöskentelymetodin tullessa yleensäkin alalla tutummaksi.

#### 4.2.4.2 Projektitoimisto, Big Room

Rantatunnelin projektitoimisto sijaitsee rakennustyömaan läheisyydessä Tampereella. Hyvä sijainti on mahdollistanut suunnittelijoiden, jotka eivät työskentele Big Roomissa, säännöllisen työskentelyn projektilla sekä vierailut työmaalla. Big Room oli otettu aktiiviseen käyttöön jo hankkeen kehitysvaiheessa, jolloin ydinryhmä siirtyi yhteisiin tiloihin. Big Room on tukenut hyvin yhteistyötä eri osapuolten (tilaajat, suunnittelijat ja rakentajat) välillä ja sen rooli on nähty tärkeänä tiiviin suunnitteluyhteistyön mahdollistajana erityisesti hankkeen kehitysvaiheessa. Big Room tehostaa vuorovaikutusta, ideointia ja ongelmanratkaisua sekä mahdollistaa spontaanin kanssakäymisen ihmisten kanssa; tarvittaessa voi mennä keskustelemaan suoraan asianomaisen kanssa. Big Room auttaa pysymään tietoisena projektin yleisestä kulusta, kun myös omaan toimenkuvaan kuulumattomia asioita kuulee ohimennen. Big Room on lisännyt osapuolten ymmärtämystä sekä keskinäistä luottamusta. Kun on opittu toimimaan kasvotusten Big Roomissa, tämä helpottaa yhteydenpitoa muutoinkin. Toisaalta, kun asioita totutaan hoitamaan kasvotusten, kynnys soittaa toisella paikkakunnalla istuvalle ei-niin-tutulle kollegalle saattaa nousta ja vaarana on, että asian hoitoa siirretään, kunnes nähdään kasvotusten. Toimivat etäyhteydet ja niiden käytön vakiinnuttaminen ovat tärkeitä sujuvan kommunikoinnin takaamiseksi.

Big Room toimii myös paikkana, jonne mennään sovittamaan yhteen omalla toimipisteellä tehtyjä töitä muiden työntekijöiden kanssa; Big Roomissa hoidetaan ja päätetään asioita. Positiivisena asiana nähtiin, että projektitoimistossa on saanut tehdä myös muita omia hankkeita, mikä on laskenut kynnystä tulla paikan päälle. Big Roomissa työskentely tukee hankkeeseen identifioitumista, mikä puolestaan edistää hankkeen parhaaksi – ajatuksen toteutumista käytännössä. Yhteisessä projektitoimistossa harvemmin puhutaan oman kotiorganisaation asioita.

Vaikka Big Room on tuonut paljon hyväksi koettuja asioita projektille, sen käyttöön on liittynyt myös heikkouksia ja kehitettävää, kuten kaikkiin työtiloihin yleensä ottaen. Big Room on projektia varten, jolloin usein joudutaan tekemään kompromisseja muun muassa määräaikaisuuden ja toiminnallisuuden suhteen. Osa koki, että Big Room tilana ei ole toiminut niin kuin sen pitäisi toimia. Tila jakaa ihmiset eri puolelle omiin tiloihin yhteisten tilojen ollessa melko pienet. Hankkeen alussa ei ollut selkeää kick-offia Big Roomin käytölle, vaan sen toimintatavat ja kokoonpano ovat muokkaantuneet matkan varrella. Projektin kuluessa on hiljalleen huomattu Big Roomin merkitys ja oivallettu, että paikalla olo on kannattavaa investoida ja sen eteen nähdä vaivaa. Vaikka koko suunnittelijakaartin istuttaminen Big Roomiin on mahdotonta, nähtiin tärkeänä, että yhdyshenkilö on paikalla säännöllisesti. Suunnittelijoiden työ sisältää luonnostaan useissa eri hankkeissa yhtäaikaista työskentelyä, jolloin pitkäaikainen sijoittuminen Big Roomiin ei ole järkevää. Big Roomiin tilana liittyy haasteita, jotka ovat vähentäneet houkuttelevuutta osallistua aktiivisemmin paikan päällä. Kaikki suunnitteluohjelmat eivät toimi Big Roomissa ja tilat on koettu kesällä kuumiksi ja talvella kylmiksi. Vaikka tilat on jaettu soluihin, meteliä on aika ajoin liikaa keskittymistä vaativaan työhön.

#### 4.2.4.3 *Last Planner*

Last Planner on sijoitettuna näkyvästi Big Roomiin. Last Planner koettiin yksinkertaisena ja aktivoivana tapana suunnitella ja aikatauluttaa toimintaa. Sen käytön oppii pikakurssilla, ja työkalua voidaan käyttää yhdessä toimistolla mutta pienemmässä mittakaavassa myös työmaalla. Last Planneria käytettiin työkaluna sekä tarkempaan että yleisempään suunnitelman laatimiseen. Työkalun etuna pidettiin sen käyttöä yhteistyössä, jolloin aikataulujen suunnittelussa tulee huomioiduksi useamman henkilön näkemys, ja tällöin pystytään selkeämmin havaitsemaan mahdolliset toimintojen päällekkäisyydet, riippuvuudet ja esteet. Käyttö vaatii osallistujilta valmistautumista, jotta tehtävien yhteensovittaminen onnistuu. Työkalun käyttö ohjaa pois osatimoinnista parantamalla tietämystä projektin kokonaiskuvasta. Last Plannerilla on ollut positiivinen vaikutus yhteistoiminnallisuuteen, koska se on koonnut ihmiset kasvotusten säännöllisesti yhteen. Työmaatasolla aikataulujen sovitusta on tehty viikoittain, ja projektin kokonaisaikataulua on käsitelty Big Roomissa kolmen kuukauden välein. Aikataulupalavereiden jälkeen jokainen on purkanut aikataulun omassa organisaatiossaan vielä tarkemmalle tasolle.

Vaikka Last Plannerin nähtiin tukevan aikataulun hallintaa, sen käyttöön on liittynyt myös haasteita. Last Planner soveltuu hyvin tarkempaan aikataulusuunnitteluun, mutta sen käyttö projektin yleisaikataulun ohjauksessa nähtiin haastavana. Aikataulupalaveriin osallistujan pitäisi tehdä paljon taustatyötä, jotta osaisi määrittää ”yhdeällä lapulla” sitovasti oman ryhmänsä aikataulun. Tämän seurauksena usein luvataan liikoja, jolloin aikataulusuunnittelun luotettavuus heikkenee. Jonkin verran on ollut nähtävissä myös tyypillistä vastarintaa työkalun käyttöön liittyen; Last Planner ei ole ollut kaikille osapuolille entuudestaan tuttu. Jotta aikataulun määrittäminen onnistuisi, kokouksiin pitäisi osallistuttaa suuri joukko ihmisiä, jolloin ajankäyttö ei ole enää välttämättä tehokasta ja syntyy turhautumista työkalun käyttöön liittyen.

#### 4.2.4.4 *Tiedonkulkua tukevia menetelmiä*

Tiedonvaihtoa niin allianssiorganisaation sisällä kuin sidosryhmien suuntaan on hoidettu aktiivisesti hankkeen aikana monin eri keinoin. Hankkeella on oma erityisesti viestinnän asioita hoitava henkilö, joka hoitaa yhdessä projektipäällikön ja apulaisprojektipäällikön kanssa ulkoisille sidosryhmille tiedottamisen. Ulkopuolisten kanssa käytävä keskitetty tiedonvaihto nähtiin hyvänä, koska tällöin välttyään turhalta usean henkilön kuormittamiselta. Kaupunkilaisia on tiedotettu aktiivisella lehtiin kirjoittamisella, järjestettävillä tiedostustilaisuuksilla sekä muun muassa hankkeen Facebook-sivuilla, jotka tukevat myös projektin oman henkilöstön tiedottamista. Allianssisopimuksen nähtiin tukevan ja mahdollistavan epävirallisen tiedonvaihdon osapuolten välillä, mikä puolestaan on edesauttanut ennakkointia muun muassa hankintoihin liittyen.

Projektin ydinryhmää on tiedotettu viikoittain pidettävillä palavereilla sekä viikko-tiedotteilla. Video- ja puhelinalaverit ovat olleet aktiivisessa käytössä ja ne ovat toimineet enimmäkseen hyvin. Asenne etäkokouksia kohtaan on ollut ratkaisevaa siinä, kuinka aktiivisesti kukin on ottanut etäyhteydet käyttöönsä. Kokousten määrää on pidetty ajoittain liian suurena, ja ne kestävät usein pidempään kuin on suunniteltu. Kokousten määrää on vähennetty projektin kuluessa. Projektilla ei ole ollut aktiivisessa käytössä yhteistä sähköistä työtilaa eikä chat-viestintää. Hankkeessa on käytetty turvallisuudenhavaintojärjestelmää, jonne kuka tahansa voi käydä viemässä havait-



semansa puutteet. Havaintoja on tehty runsaasti, mikä kertoo järjestelmän hyödyllisyydestä ja onnistuneesta toteutuksesta.

Last Planner on toiminut tiedonkulun työvälineenä aikataulun hallinnassa. Rakennusprojektiin liittyvää tietoa on käsitelty osittain tietomallinnuksen, BIM:n (Building Information Model) avulla. BIM on helpottanut kommunikointia erityisesti suunnittelijan ja työmaalla toimivien henkilöiden välillä, kun suunnitelmia on pystytty käsittelemään ja päivittämään työmaalla nopeasti ilman paperisuunnitelmien esiin kaivamista. BIM on vahvistanut yhteistyötä ja toiminut suunnittelijoiden ja urakoitsijoiden välisen kommunikoinnin tukena. Mallien ja tiedon siirtoa on pystytty selkeästi kehittämään heidän välillään. BIM:iä ei ole kuitenkaan pystytty ottamaan käyttöön niin laajasti, kuin alun perin oli suunniteltu johtuen suunnittelijoiden eri valmiustasosta lähtee käyttämään mallia. Toivottiin, että jatkossa myös urakoitsija pystyisi itsenäisemmin käyttämään BIM:ä työmaalla.

Hankkeen aikana on pidetty valmennustilaisuuksia ja muun muassa yhteistoimintapäiviä, joissa käydään läpi hankkeen tilannetta ja varmistetaan, että hanke toimii allianssiperiaatteiden mukaisesti. Yhteistoimintapäivät ovat tukeneet myös avoimuuden periaatteen toteutumista hankkeessa. Mukaan on kutsuttu myös alihankkijoita. Hankkeen alussa pidettiin valmennustilaisuuksia, joissa opeteltiin kokoustekniikoita, avointa toimintatapaa sekä oikeaa asennetta allianssihankeeseen, mutta samalla päästiin tutustumaan toisiin myös epävirallisemmin. Valmennuksia pidettiin hyödyllisinä. Hankkeen periaatteisiin kuuluu antaa uusille työntekijöille ja alihankkijoille allianssikoulutus, mutta kaikki eivät kuitenkaan koe saaneen kyseistä koulutusta. Vapaamuotoisia tilaisuuksia toivottiin olevan vielä enemmän, koska niissä oppii tuntemaan toisia henkilökohtaisella tasolla paremmin, mistä on nähty selkeää etua työn teossa.

## 4.3 E18 Muurla–Lohja

Muurla–Lohjan vaikeat maastosuhteet, siitä johtuva massaylijäämä, tunnelien määrä ja niihin liittyvät järjestelyt tekivät projektista lähtökohtaisesti haasteellisen. Nopeasta toteutuksesta huolimatta liikenteenhallintajärjestelmien testaus ja käyttöönotto viivästytti liikenteelle avaamista muutamalla kuukaudella.

### 4.3.1 Prosessi

Muurla–Lohjan tiesuunnitelma laadittiin 2000-luvun alussa. Se kävi kaikki valitusasheet läpi kunnes se vihdoinkin hyväksyttiin korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä lainvoimaiseksi vuoden 2003 lopussa. Tiesuunnitelmaa täydennettiin kesän 2003 aikana tehdyillä pohjatutkimuksilla. Hankintaprosessi saatiin virallisesti käyntiin sen jälkeen, kun hankintailmoitus julkaistiin maaliskuussa 2004.

Muurla–Lohjan tarjousvaihe käytiin kahdessa vaiheessa. Ensimmäisellä tarjouskierroksella jätetyt tarjoukset eivät mahtuneet tilaajan sopimusvaltuuteen. Tämä vuoksi toteutettiin toinen tarjouskierros, jossa tarjouspyyntöä sisältöä muutettiin teknisten vaatimusten osalta siten, että tarjousten hintoja saatiin matalammaksi. Tarjousten arviointikriteereinä olivat hinta (90 %) ja laatu (10 %). Laatusuhteet annettiin muun muassa alustavasta rakennussuunnitelmasta, toimintalaatusuunnitelmasta, tarjouskonsortion organisaatiosta ja osaamisesta ja rahoitusjärjestelyistä. Tarjouskilpailun voitti Skanskan ja Lemminkäisen muodostama tarjouskonsortio.

Sopimusneuvottelut tilaajan ja tarjouskilpailun voittaneen tarjouskonsortion välillä aloitettiin kesäkuussa 2005. Palveluntuottajan vastuisiin kuului hankintamallille tyyppillisesti suunnitteluun, toteutukseen, rahoitukseen ja ylläpitoon liittyvät tehtävät kokonaisuudessaan ja niihin liittyvät riskit. Tilaajan vastuiksi mainittiin tiesuunnitelman lainvoimaisuus ja maa-alueiden haltuunotto. Hintojen noususta aiheutuvaa palveluntuottajan riskiä siirrettiin palveluntuottajalta tilaajalle huomioimalla maakustanusindeksi maksumekanismissa. Rahoitusjärjestelyissä syntyi neuvotteluvaiheessa yllättävä ongelma palveluntuottajan ja rahoittajien välillä, kun rahoittajat eivät voineet sitoutua hankkeeseen mukaan tarjouskonsortion jättämän tarjouksen pohjalta. Rahoitusehdoista käytiin neuvotteluja yhdessä tilaajan, palveluntuottajan ja rahoittajien kesken. Sopimus allekirjoitettiin lokakuussa 2005.

Moottoritien rakentaminen alkoi nopeasti sopimuksen allekirjoituksen jälkeen syksyllä 2005. Toteutusvaiheessa ilmeni ongelmia kallion laatuun ja teknisiin järjestelmiin liittyen. Odottamattomia tapahtumia olivat muun muassa kallioleikkauksien sortumat ja ympäristöongelmana nitraatin liukeneminen veteen. Liikennejärjestelmien testaus ja käyttöönotto viivästytti aikatauluja parilla kuukaudella: tavoitteena oli avata moottoritie liikenteelle 15.11.2008, kun se lopullisesti avattiin 29.1.2009. Jälkeenpäin ajateltuna projektin aikataulu oli laadittu haastateltavien mukaan erittäin tiukaksi. Haasteista ja myöhästymisestä aiheutuneesta negatiivisesta julkisuuskuvasta huolimatta tie kuitenkin valmistui varsin nopeasti.

Hankkeessa ilmenneistä haasteista huolimatta riskienhallintaa toteutettiin laajasti. Tilaaja laati tiesuunnitelmavaiheessa riskikartoituksen, joka esitettiin tarjouspyyntöaineistossa. Tämän pohjalta palveluntuottaja laati hankkeeseen liittyvän riskienhallintasuunnitelman, jonka pohjalta toteutettiin käytännön riskienhallintaa ja sen toteutusta seurattiin sopimus- ja työmaakokouksien yhteydessä.

Varsinaisia innovaatioita oli haastateltavien mukaan vähän Muurla-Lohja hankkeessa. Teknisesti haastavaan hankkeeseen liittyi tietysti menettelytapoihin liittyviä sovelluksia kuten ylijäämäkiviaineksen käyttö melusteissa ja tunnelin poraaminen kahdelta suunnalta. Massatalouden hallinnalla ja tielinjan korkeusaseman optimoinnilla pyrittiin saavuttamaan järkeviä kokonaisratkaisuja.

#### **4.3.2 Ihmiset ja organisaatio**

Hankkeen aloitus sujui tilaajan ja palveluntuottajan hyvässä yhteisymmärryksessä ja oltiin laajasti innostuneita hankintamallin tuomista mahdollisuuksista. Toteutusvaiheen ongelmat vaikuttivat kuitenkin tilaajan ja palveluntuottajan välien kiristymiseen ja siihen syynä oli erityisesti sopimuksen erilainen tulkinta. Tähän liittyen Muurla-Lohjassa sovellettiin sopimukseen perustuvaa riidanratkaisulauseketta. Kunnossapitokauden aikana ei ole ilmaantunut suurempia erimielisyyksiä ja tilaajan ja palveluntuottajan välistä yhteistyötä on kuvattu asiakeskeiseksi.

Tilaajan ja palveluntuottajan välillä järjestettiin sopimuskokouksia säännöllisesti. Sopimuskokouksien välillä pidettiin työkokouksia. Sopimuskokoukset olivat tilaajan vetämiä ja työkokoukset tieyhtiön vetämiä. Sopimuskokous teki kaikki isoimmat päätökset. Varsinaisia sopimuskokouksia pidettiin useimmiten kolmen kuukauden välein, mitä pidettiin tilaajan näkökulmasta liian harvana aikavälinä. Sopimuskokousten pitämistä on jatkettu kunnossapitoaikana. Sopimuskokousten lisäksi pidettiin myös muita kokouksia, joista mainittiin tekniset kokoukset ja työmaakokoukset. Yhteydenpidossa on suosittu fyysistä läsnäoloa vaativia palavereja suhteessa etäpalavereihin.

Muurla–Lohja-hankkeen valmisteluvaiheessa pidettiin tilaajan vetämiä hankkeen esitelytilaisuuksia, jossa kutsuttiin potentiaalisia tarjoajia paikalle. Varsinaisia yhteishenkeä parantavia tilaajan ja palveluntuottajan välisiä työpajoja ei ole järjestetty. Sen sijaan palveluntuottaja on järjestänyt omia yhteishenkeä parantavia ”team-building”-tilaisuuksia ja rakennusliikkeen sisäistä yhteistyötä pidettiin saumattomana.

Muurla–Lohja mittavana hankkeena on vaatinut monenlaista osaamista ja niiden koordinoitua. Varsinaisen suuren hankkeen rakennusteknisen, urakointi- ja projekti-johto-osaamisen lisäksi PPP-hankintamallin soveltaminen on vaatinut hankkeessa huomattavan määrän erityisosaamista. Näistä mainittiin erityisesti juridiikkaan, rahoitukseen, veroasioihin, kirjanpitoasiantuntemukseen, vakuutuksiin ja talousmalleihin liittyvät asiantuntijat ja neuvonantajat. Lisäksi on tarvittu PPP-hankintamalliin liittyvää osaamista. Varsinaista hankintamalliin liittyvää tilaajalle ja palveluntuottajaosapuolelle yhteistä PPP-hankintamalliin liittyvää koulutusta ei järjestetty hankkeessa. PPP-hankintamallin liittyvistä tilaisuuksista mainittiin suunnittelijoille järjestetyt työpajat PPP-hankintamallin mahdollisuuksiin liittyen.

Muurla–Lohja hankkeessa käytettiin tilaajan, tieyhtiön ja työyhteisöliittymän yhteistä viestintäkonsulttia. Tieyhtiöllä on käytössä oma logo, jota käytetään enimmäkseen Liikenneviraston ja tieyhtiön välisessä kommunikoinnissa. Nettisivustot on myös tehty, mutta tienkäyttäjien oloaan harvemmin yhteydessä. Alueen elinkeinoelämälle ilmoitetaan mahdollisista toimenpiteistä, jotka vaikuttavat liikennemääriin. Hanke sai ei-toivottua julkisuuskuvaa, kun loppuvaiheessa tien avaaminen myöhästyi järjestelmien testauksen ja käyttöönoton vuoksi.

### 4.3.3 Työkalut

Tilaajalle ja palveluntuottajalle yhteisistä työkaluista mainittiin Muurla–Lohja-hankkeessa yhteisen projektipankin soveltaminen dokumenttien hallinnassa. Esimerkiksi tarjouspyyntöön ja suunnitelmiin liittyvät aineistot oli koottu projektipankkiin. Muita yhteisiä työkaluja ei haastateltavien mukaan ollut käytössä tilaajalla ja palveluntuottajalla. Palveluntuottajalla oli tietysti omat järjestelmänsä käytössä. Skanska ja Lemminkäinen valitsivat työyhteisöliittymän sisäisesti keskenään sovellettavat järjestelmät.

## 4.4 E18 Koskenkylä–Kotka

Koskenkylä–Kotka-hanke valittiin vuoden 2013 työmaaksi. Hanke valmistui tavoitteiden mukaisesti ja jopa hieman etuajassa. Hankkeelle tyypillinen piirre on hyvä yhteishenki tilaajan ja palveluntuottajan välillä ja työyhteisöliittymä Pulterin sisällä puhuttiin organisaatorajat rikkovasta ”Pulteri-yhteistyöstä.”

### 4.4.1 Prosessi

Koskenkylä–Kotka moottoritiehankkeen valmisteluvaihe eteni Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen johdolla. Tiesuunnitelman laatimisessa käytettiin konsulttityötä ja sen laatimisesta vastasi Ramboll. Varsinaisesta hankintavaiheesta eteenpäin hanketta hallinnoi Liikennevirasto ja se julkaisi hankintailmoituksen heinäkuussa 2010. Hanke-markkinointia tehtiin Suomessa ja muualla Euroopassa (esimerkkinä Brysselissä teh-

ty markkinointitilaisuus). Ensimmäiset kontaktit rahoittajiin otettiin jo valmisteluvaiheessa.

Liikennevirasto julkaisi tarjouspyynnön marraskuussa 2010. Tarjousvaiheessa alussa tehtiin tarjoukseen osallistuvien toimijoiden kesken esikarsinta. Tarjoukseen osallistui neljä tarjouskonsortioita, joista lopullisen tarjouksen määräaikaan toukokuu 2011 mennessä jätti kuitenkin lopulta vain kaksi. Haastateltavien mukaan tarjoajien välillä nähtiin kuitenkin aito kilpailutilanne, joten siinä mielessä tarjoajien vähäisyys ei ollut suuri ongelma tilaajan kannalta.

Tarjoukset arvioitiin tarjoushinnan (80 %) ja laadun (20 %) mukaan. Ensimmäisellä tarjouskierroksella tarjoukset menivät yli tilaajan budjettivaltuudesta ja lähdettiin hakemaan tarjouspyynnön sisältöön liittyviä ratkaisuja, joilla tarjousten hintaa saataisiin laskettua. Tarjouskilpailun voittanut osapuoli esitti ratkaisuksi inflaatoriskin siirtämistä tilaajalle ja konsessiojakson lyhentämistä. Teknisistä vaatimuksista ei jouduttu karsimaan kuitenkaan lopulta korkotason laskun vuoksi. Tilaaja määritteli telematiikan vaatimusten dokumentaation aiempaa selkeämmin teknisten vaatimusten avulla. Lisäksi palveluntuottajan vastuuaikaa telematiikkajärjestelmistä tarkasteltiin ja lyhennettiin Muurla–Lohja-hankkeen ongelmista viisastuneena.

Sopimusneuvottelut käytiin elokuusta marraskuuhun 2011 tilaajan ja voittaneen tarjouskonsortion, YIT Rakennus Oy:n ja Destia Oy:n muodostaman Tieyhtiö Valtatie 7 Oy:n ja tilaajan eli Liikenneviraston välillä. Tässä vaiheessa rahoittajat osallistuivat myös aktiivisesti neuvotteluihin rahoitusehdoista. Tilaajan ja palveluntuottajan sopimusmallia käytettiin tietysti lähtökohtana, mutta sopimuksen yksityiskohtia viimeisteltiin niin, että rahoittajat pystyivät hyväksymään ne. Rahoittajien kokemaa riskiä vähennettiin vakuutusten avulla. Rahoituksen korko määritettiin Financial Close-tilaisuudessa. Urakoitsijoiden näkökulmaa kuultiin sopimusasiakirjojen viimeistelyssä.

Sopimusneuvotteluvaiheen jälkeen hanketta lähdettiin toteuttamaan nopealla aikataululla. Koskenkylä–Kotka hankkeen urakoitsija työyhteisöliittymä Pulteri perusti työmaatukikohdan, työmaan ja organisoi suunnittelun. Kokonaisuudessaan hanke eteni nopeasti ja valmistui jopa hieman etujassa. Suuressa hankkeessa on luonnollisesti pieniä vastoinkäymisiä. Ensimmäinen kesä oli sateinen ja pengerteiden rakentaminen myöhästyi ja alkuperäisiin suunnitelmiin jouduttiin tekemään muutoksia. Tämän takia penkereissä käytettiin suunniteltua enemmän louhetta. Sateisuus vaikeutti myös siltojen eristystöitä. Sateisuuden lisäksi haastatteluissa mainittiin siltojen akselipainojen muutokset rakentamisen aikana.

Riskienhallintaa toteutettiin laajasti Koskenkylä–Kotka hankkeessa. Tilaajalla oli riskikartoitus tiesuunnitelmavaiheessa. Tilaajalle raportoitiin hankkeen pääriskitekijöistä ja pidettiin myös riskikokouksia tähän liittyen. Tilaaja edellytti riskienhallintasuunnitelman olemassaoloa ja päivittämistä hankkeen aikana. Kokonaisvastuu hankkeesta on tietysti palveluntuottajalla ja sen takia riskienhallintaa toteutettiin siellä eri tasoilla: urakoitsijat tekivät rakentamiseen ja tieyhtiö rahoitukseen ja palvelusopimuksen kokonaisperspektiiviin liittyvää riskienhallintaa. Haastatteluista tuli ilmi riskienhallinnan laajuus, mutta nostettiin esille myös, että riskienhallintaa olisi voinut toteuttaa perusteellisemmin esimerkiksi työmaakokouksissa.

#### 4.4.2 Ihmiset ja organisaatio

Koskenkylä–Kotka hankkeessa yhteistyö eri toimijoiden välillä on sujunut haastateltavien mukaan hyvin koko hankkeen ajan. Yhteistyön onnistumiselle nähtiin keskeisenä tekijänä osaavat ja yhteistyökykyiset avainhenkilöt. Hankkeessa on ollut mukana paljon osaavia ammattilaisia. Osa hankkeen avainhenkilöistä oli ennestään tuttuja ja osa tutustui toisiinsa hankkeen valmisteluvaiheessa. Liikenneviraston hankkeen projektijohtaja vaihtui kesken projektin, mutta muuten henkilövaihdoksia on ollut vähän hankkeen avainhenkilöissä. Hyvästä yhteistyöstä huolimatta toteutusvaiheen alussa oli pientä eripuraa tilaajan työmaavalvontahenkilöiden ja rakentajan työmaatoimihenkilöstön välillä. Yhteistyöhön liittyvät ongelmat saatiin kuitenkin toimimaan työyhteenliittymän johdon taitavalla välien selvittelyllä ja yhteistyötä korostavalla johtamisella.

Koskenkylä–Kotka hankkeen viralliset kokoukset noudattavat sopimusrakennetta. Kokoukset ja virallinen kommunikointi tapahtui pääasiassa kasvotusten. Tieyhtiö järjestää tilaajan kanssa kuukausittaisia sopimuskokouksia, joissa on mukana tilaajan, tieyhtiön ja rakentajan edustajat. Pääperiaatteena hankkeessa on ollut se, että sopimussisältöihin tai taloudellisiin asioihin vaikuttavat päätökset pitää hyväksyttävä sopimuskokouksissa. Sopimuskokouksissa käsiteltäviä asioita valmisteltiin paljon ennakoon pienryhmissä niin, että sopimuskokoukset saatiin vietyä joustavasti läpi. Sopimuskokousten lisäksi tieyhtiö järjestää hallitusten kokoukset osakkaiden kanssa, lainoittajien kanssa omat kokoukset määrävälein ja tapaamisia urakoitsijoiden kanssa. Työyhteenliittymän sisällä on käytössä omat kokoukset, toteutusvaiheessa mainittiin erityisesti työmaakokoukset.

Tekniikka- ja työryhmien toiminta on haastattelujen mukaan kehittynyt aiempiin hankkeisiin verrattuna paremmaksi. Organisaatioiden välisten työryhmien suunnittelukokoukset yhdistävät organisaatioita ja nopeuttivat hankkeen suunnittelua. Erityisesti tilaajan näkökulma pystyttiin ottamaan huomioon aiempaa paremmin tilaajan ja työyhteenliittymän muodostamalla suunnittelijoiden työpareilla.

PPP-hankintamalliin liittyen järjestettiin vain vähän koulutustilaisuuksia. Urakoitsijoista suurin osa oli mukana ensimmäistä kertaa PPP-hankkeessa. Suunnitteluryhmien avainhenkilöille järjestettiin kuitenkin hankintamalliin liittyvää koulutusta, jossa korostettiin hankintamalliin liittyviä mahdollisuuksia. Avainhenkilöt ovat kuitenkin ymmärtäneet haastateltavien mukaan PPP-hankintamallin erityispiirteet ja sillä on ollut keskeinen vaikutus hankkeen onnistumisen kannalta.

Moottoritien rakentaminen on haastateltavien mukaan luonteeltaan paljolti ”perusrakentamista”. Yksittäisiä innovaatioita kuitenkin syntyi, kuten esimerkiksi teknisenä innovaationa läpinäkyvien melusteiden käyttö, edistyksellinen työturvallisuustoiminta ja sopimuksellisena kustannustasoindeksiin huomioiminen. Työturvallisuuteen haluttiin panostaa hankkeessa ja siihen liittyvät tavoitteet olivat korkealla. Tilaaja oli kiinnostunut työturvallisuustoiminnasta ja turvallisuuden liittyviä asioita korostettiin hankkeessa tilaajan ja palveluntuottajan yhteisinä tavoitteina.

Työyhteenniittymä Pulteri muodostui YIT:n ja Destian muiden organisaatioiden työntekijöistä. Työyhteenniittymälle valittiin yhteinen projektijohtaja ja isoin valintakriteeri henkilövalinnoissa oli yhteistyökyvykyys. Haastattelujen mukaan työyhteenniittymän sisällä rakentamisorganisaatiossa oli hyvä henki ja organisaatioiden väliset rajat matalia. Hankkeen aikana työyhteenniittymän sisällä puhuttiin yhteisestä ”pulterihengestä”. Yhteishengen rakentamiseen panostettiin paljon erityisesti hankkeen alkuvaiheessa. Esimerkiksi hankkeen alkuvaiheessa pidettiin Tahkolla Pulterin omat tiimiytymispäivät. Liiketoimintaan liittyvät asiat hoidettiin projektijohtajan kautta, mikä omalta osaltaan ehkäisi ristiriitojen syntymistä.

Viestintää hoidettiin yhteistyössä tilaajan ja palvelutuottajan välillä. Kolmansille osapuolille oli käytössä erillinen viestintäkonsultti. Virallisen yhteistyön lisäksi tilaajan ja palveluntuottajan välillä tehtiin epävirallista viestintään liittyvää yhteistyötä tilaajan ja esimerkiksi viestinnässä ja videodokumenttien laatimisessa. Tieyhtiö järjesti hankkeen alkuvaiheessa asukastapaamisia paikallisten asukkaiden kanssa, joissa kerrottiin hankkeen vaikutuksista. Koskenkylä–Kotka-hankkeella on positiivinen julkisuuskuva: siitä osoituksena hanke valittiin vuoden 2013 työmaaksi.

Viestinnässä käytettiin logoja. Työyhteenniittymä Pulteri käytti omaa logoa urakointiin liittyvissä asioissa, tieyhtiö VT7:llä on käytössään oma logo virallisissa yhteyksissä esimerkiksi esitteissä ja työmaatauluissa ja Liikennevirastolla oma logonsa. Koskenkylä–Kotka-hankkeella ei kuitenkaan ollut omaa logoa käytössä.

#### **4.4.3 Työkalut ja teknologia**

Koskenkylä–Kotka-hankkeessa oli käytössä yhteinen projektipankki kaikille osapuolille kuuluvaa aineistoa varten. Projektipankkia kehitettiin eteenpäin Muurla–Lohja-hankkeesta saatujen kokemusten myötä. Muita kaikille yhteisiä työkaluja ei tullut haastattelujen yhteydessä esille. Esimerkiksi tyypillistä yhteistä projektitoimistoa, Big Roomia, ei ollut käytössä. Työyhteenniittymä Pulterilla oli rakennuttajaorganisaation yhteinen projektitoimisto.

Työyhteenniittymä Pulteri valitsi Destian ja YIT:n sisältä hankkeeseen parhaiten soveltuvat työkalut. Lean-työkaluista Last Planneriä käytettiin tunnelityössä, mutta katsottiin sopimattomaksi koko hankkeen laajuiseen soveltamiseen.

## 5 Analyysi

Hankkeen tavoitteena oli analysoida allianssi- ja PPP- mallilla toteutettuja case-hankkeita kolmen teeman mukaisesti: ihmisten ja organisaation toimintaa allianssi-hankkeessa, käytettyjä työkaluja ja -menetelmiä sekä prosesseja. Syvemmän analysoinnin saavuttamiseksi kullekin teemalle valittiin tarkempi analyysikohte sekä allianssi- että PPP-hankkeissa.

Tämän raportin allianssihankeiden analyysit ovat tiivistelmiä aiheista kirjoitetuista tieteellisistä julkaisuista (kirjoittajina Anna-Maija Hietajärvi, Kirsi Aaltonen ja Harri Haapasalo), jotka ovat raportin julkaisuhetkellä vielä julkaisuprosessissa. Tarkemmat tulokset ja muun muassa tutkimuksessa käytetyt lähteet löytyvät artikkeleista.

PPP-hankkeisiin liittyvät analyysit on tehty osana Tuomas Pokan diplomityötä, josta löytyy tarkempaa kirjallisuuteen ja analyyseihin liittyvää tietoa.

Projektin identiteetin näkökulmaa käytettiin tutkimaan hankkeissa syntyneitä yhteishenkeä sekä sen syntymiseen vaikuttavia tekijöitä. Integrointimekanismit sisältävät työkaluja ja mekanismeja, joita käytettiin hankkeissa tukemaan organisaation ja tehtävien keskinäistä integroitumista. Uusien ideoiden etsiminen ja kehittäminen osoittautui yhdeksi keskeiseksi prosessiksi allianssihankeissa ja sen vuoksi mahdollisuuksien valinta valittiin syvemmän tarkastelun kohteeksi allianssihankeita koskevassa tutkimuksessa. PPP-hankkeiden osalta prosessi-analyysi perustui hankintaprosessin analysointiin. Taulukko 5. kuvaa, miten eri case-hankkeiden aineistoa hyödynnettiin eri analyysiteemoissa.

Taulukko 5. *Analyysien pohjana käytetyt case-projektit.*

	<b>Ihmiset &amp; organisaatio:</b> Projektidentiteetti	<b>Työkalut:</b> Integrointimekanismit	<b>Prosessi &amp; riskienhallinta:</b> Mahdollisuuksien hallinta
Liekki	x	x	
Rantatunneli		x	x
Muurla-Lohja	x	x	x (hankintaprosessi)
Koskenkylä-Kotka	x	x	x (hankintaprosessi)

### 5.1 Ihmiset ja organisaatio

#### 5.1.1 Projekti-identiteetin muodostuminen allianssihankeissa

Analyysi on tiivistelmä artikkelista (otsikko suomeksi): Harmonia muodostaminen siitä, mitä me olemme ja kuinka teemme yhteistyötä: Yhteistoiminnallisen projektidentiteetin muodostaminen allianssi hankkeessa (Hietajärvi & Aaltonen). Artikkelit esitettiin The International Research Network on Organising by Projects (IRNOP)-konferenssissa Lontoossa kesäkuussa 2015.

### **5.1.1.1 Tausta ja tavoite**

Yhteistoiminnallisen toimintakulttuurin luonti on haaste projekteille, joihin osallistuu osapuolia eri organisaatioista. Yhteistoiminnalliset projektien toteutusmuodot, jotka pyrkivät vahvaan osapuolten integrointiin, ovat kohdanneet ihmisten yhteistoimintaan liittyviä haasteita, minkä vuoksi yhteistoiminnallisen hengen ja projekti-identiteettiin vaikuttavien mekanismien ja prosessien ymmärtäminen olisi keskeistä.

Tämän tutkimuksen osan tarkoituksena on tutkia yhteistoiminnallisen projekti-identiteetin muodostumiseen vaikuttavia tekijöitä ja prosesseja Liekki-hankkeessa, ja sitä kautta hakea perusteita hyvän allianssihengen muodostumiselle.

### **5.1.1.2 Kirjallisuus**

Projekti-identiteetti kuvaa organisaation ominaisuuksia, jotka ovat organisaatiolle keskeisiä ja leimallisia, sekä organisaation keskeistä tarkoitusta, arvoja ja kulttuuria. Allianssiprojekti-identiteetissä korostuvat yhteistoimintaa korostavat arvot, joiden lisäksi yhteistoiminnalliset toimintatavat ovat leimallisia projektin imagolle ja erottavat hankkeen ns. perinteisemmistä projekteista. Organisaation identiteettiä voidaan määritellä seuraavien kysymysten avulla:

- Keitä me olemme organisaationa?
- Mitä me edustamme?
- Mitä me haluamme olla?
- Mitä ainutlaatuista meissä on organisaationa?
- Mitkä asiat erottavat ja yhdistävät meidät muista/muihin organisaatioista/organisaatioihin?

Aikaisempien tutkimusten perusteella tiedetään, että organisaation identiteetti luo perustan menestyneelle organisaatiolle, mutta identiteetin muodostumisesta väliaikaisissa organisaatioissa kuten projekteissa tiedetään vain vähän.

### **5.1.1.3 Projekti-identiteetin muodostuminen Liekki-hankkeessa**

Liekki-hankkeessa korostui osapuolten välinen vahva allianssihenki, joka vahvistui projektin edetessä. Avoin toimintakulttuuri lisäsi ihmisten keskinäistä luottamusta ja madalsi organisaatioiden välisiä raja-aitoja. Ihmiset olivat töissä Liekki-hankkeelle, jolloin ei syntynyt tarvetta käsitellä asioita oman koti-organisaation kanssa esimerkiksi ongelmatilanteissa, vaan asioista pystyttiin puhumaan avoimesti allianssiorganisaation kesken. Vahvaa allianssihenkeä sekä siihen vaikuttavia prosesseja tarkasteltiin projekti-identiteetti viitekehyksen kautta. Tutkimuksessa tunnistettiin kuusi prosessia (Taulukko 6.), jotka vaikuttavat yhteistoiminnallisen projekti-identiteetin muodostumiseen allianssihankkeissa.



Taulukko 6. Yhteistoiminnallisen projekti-identiteetin muodostumiseen vaikuttavat prosessit

<b>IDENTITEETIN MUODOSTUMISEEN VAIKUTTAVAT PROSESSIT</b>	<b>ALA-PROSESSIT</b>
Yhteistoiminnallisen projektin vision ja tavoitteiden määrittäminen ja ilmaisu	Vastaavien esimerkkiprojektien tarkastelu
	Yhteisten tavoitteiden määrittäminen
	Tavoitteisiin pääsemisen valvonta
Yhteisen ymmärryksen muodostaminen yhteistyöstä	Tiedon hankintaa allianssi-periaatteista
	Vertailu vastakkaisiin prosesseihin
	Huolenaiheen ilmaisu uutta toimintatapaa kohtaan
Legitimoinnin prosessi ja imagon rakentaminen	Toimintatavan lainmukaisuuden varmistaminen
	Positiivisen ulkoisen imagon rakentaminen ja muokkaaminen
	Kommunikointi ulkoisten toimijoiden kanssa
Erottautuminen muista projekteista	Yhteisten ulkoisten merkkien ja visuaalisten symbolien luonti
	Projektin omaleimaisuuden esiintuonti
Yhteistoiminnallisen ajattelutavan vahvistaminen tiimissä	Yhteistoiminnallisen johtajan valinta projektille
	Yhteistoiminnallisten henkilöiden valinta tiimiin
	Henkilökohtainen identifioituminen hankkeeseen
	Konsensuksen ylläpito
Yhteistoiminnallisten toimintatapojen suunnittelu ja ylläpito	Viralliset käytännöt
	Epäviralliset käytännöt

#### 5.1.1.4 Johtopäätökset

Ennen varsinaisen hankkeen käynnistymistä käytettiin yhteisen vision ja projektin tavoitteiden määrittämiseen merkittävän paljon aikaa. Tämän seurauksena toimijat lähtivät aktiivisesti ottamaan selvää allianssimaisesta toiminnasta ja etsimään tietoa siitä, kuinka allianssihankeet poikkeavat muista, perinteisemmistä toteutusmuodoista. Tämä perehtymisjakso valmisti organisaatiota varsinaiseen yhteistoiminnalliseen toteutusvaiheeseen. Tunne siitä, että hanke oli erilainen ja poikkeava aikaisempiin hankkeisiin verrattuna oli merkittävää yhteistoiminnallisen identiteetin muodostumisen ja ylläpidon näkökulmasta. Liekki-symboli vahvisti entisestään yhteistä identiteettiä kuten myös ihmisten henkilökohtainen identifioituminen hankkeeseen. Hanketyyppi oli monen työntekijän omien arvojen mukaista toimintaa, mikä tuki myös yhteiseen organisaatioon identifioitumista. Myös hankkeen vahva esiintyminen ulkopuolisille edisti yhteisöllisyyden tunnetta.

Liekki-hankkeessa panostettiin epävirallisiin ja yhteistoiminnallisiin käytäntöihin (esim. työpajat), mikä edisti selkeästi myös organisaation yhteisen identiteetin muodostumista. Epäviralliset käytännöt sekä yhteisesti määritetyt tavoitteet edistivät nopeaa tiimin muodostamista ja organisoitumista hankkeessa.

Identiteetti-tarkastelu auttaa ymmärtämään allianssihengen syntyä ja kehitystä allianssihankeissa; yhteistoiminnallisen identiteetin syntyyn vaikuttavat tekijät vaikuttavat samalla tavoin allianssihengen syntyyn projekteissa.

### 5.1.2 Ihmiset PPP-hankkeissa

Yhteistoiminnallisen toimintakulttuurin syntymisen edellytyksiä tarkastellaan tässä yhteydessä yhteisen projekti-identiteetin kautta. Yhteinen projekti-identiteetti määrittelee projektin jäsenten käsitystä heidän työskentelemästään projektiorganisaatiosta ja sitä kautta yhteisellä projekti-identiteetillä on keskeinen vaikutus yhteistoiminnallisen toimintakulttuurin syntymiseen. Taulukossa 7 on kuvattu yhteisen projekti-identiteetin syntymisen kannalta olennaisia tekijöitä PPP-hankkeissa.

Taulukko 7. *Projekti-identiteetti tarkasteltavissa PPP-hankkeissa*

Identiteettiä synnyttävät prosessit	PPP
Projektin yhteiset vision ja tavoitteiden asettaminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Visiona suuren infrastruktuurihankkeen mahdollistaminen</li> <li>– Yhteiset tavoitteet palvelusopimuksen kautta               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tilaajan asettamat tavoitteet hankesisällön ja vaatimusten määrittelyllä</li> <li>○ Palveluntuottajalla pienet vaikutusmahdollisuudet yksityiskohtiin sopimusneuvotteluvaiheessa</li> </ul> </li> <li>– Aikaisemmista PPP-hankkeista oppiminen ja kokemusten jakaminen               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tilaajan ja palveluntuottajan väliset palautteentotilaisuudet</li> </ul> </li> </ul>
PPP-hankinta-filosofian ymmärtäminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ymmärrys PPP toimintaperiaatteista avainhenkilöillä               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Keskustelu PPP toimintatavoista avainhenkilöiden kesken</li> <li>○ Toimintatapojen jalkauttaminen</li> </ul> </li> </ul>
Legitimointiprosessit ja imagon luominen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lainvoimainen valmisteluprosessi</li> <li>– Positiivinen julkisuuskuva erityisesti Koskenkylä-Kotkassa, Muurla-Lohjassa ei niin positiivinen</li> <li>– Kommunikointi viranomaisten, alueen elinkeinoelämän ja paikallisten asukkaiden kanssa</li> </ul>
Yhteisten projektille tunnusomaisten piirteiden luominen ja jakaminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Käytössä ei hankekohtaista visuaalista symbolia</li> <li>– Tieyhtiöllä, työyhteenliittymällä ja tilaajalla omat symbolit</li> <li>– Työyhteenliittymä Pulteri sovelsi logoa yhteisin identiteetin rakentamiseen</li> </ul>
Yhteistyötä korostava johtajuus	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Projektin osapuolilla omat projektijohtajat               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tilaajalla projektijohtaja, tieyhtiöllä toimitusjohtaja, työyhteenliittymällä projektijohtaja</li> </ul> </li> <li>– Kumppanuusajattelu tilaajan ja palveluntuottajan välillä</li> <li>– Yhteistyöhenkisten projektijäsenten rekrytointi</li> </ul>

<p>Yhteistyötä korostavien toimintatapojen synnyttäminen, ylläpitäminen ja vahvistaminen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Projektin osapuolilla omat toimitilat <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Liikennevirastolla ja tieyhtiöllä omat toimistot</li> <li>○ Työyhteisliittymän yhteinen projektitoimisto</li> </ul> </li> <li>– Virallinen yhteistyö korostuu tilaajan ja palveluntuottajan välillä <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sopimuskokouksia pidetty joskus poikkeuksellisissa paikoissa</li> </ul> </li> <li>– Työyhteisliittymän sisällä yhteistoiminnallisuutta kehittäviä epämuodollisia tapahtumia <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tiimivalmennustilaisuudet</li> </ul> </li> </ul>
--	--

Tarkasteltavat hankkeet Muurla–Lohja ja Koskenkylä–Kotka ovat kokoluokaltaan suuria tieliikenneinfrastruktuurihankkeita ja molemmat on toteutettu PPP-hankintamallilla. Sen sijaan näiden tarkasteltavien hankkeiden toimintakulttuureista löytyy eroavaisuuksia. Muurla–Lohjan tapauksessa hyvässä yhteisymmärryksessä aloitetun hankkeen toteutusvaiheessa syntyi erimielisyyksiä sopimustulkinnasta tilaajan ja palveluntuottajaorganisaatioiden välille, mikä johti vastakkainasetteluun ja yhteistoiminnallisuuden häviämiseen. Koskenkylä–Kotkassa tilaajan ja palvelun-tuottajaorganisaatioiden välillä sen sijaan yhteistoiminnallisuus toteutui huomattavasti paremmin: yhteistyö ja yhteishenki tilaajan ja palveluntuottajaorganisaatioiden välillä otti harppauksia eteenpäin hankkeen edetessä. Työyhteisliittymien toiminta sisältäpäin oli sen sijaan molemmissa hankkeissa yhteistoiminnallista ja Koskenkylä–Kotkahankkeessa puhuttiin jopa poikkeuksellisen hyvästä yhteishengestä, jota kuvattiin ”Pulteri-hengellä”.

PPP-hankkeissa sisäänrakennettuna visiona on laajan infrastruktuurihankkeen toteuttaminen nopeassa aikataulussa kustannustehokkaasti. Sopimusneuvotteluvaiheessa palveluntuottajalla on oma vaikutusmahdollisuutensa vaikuttaa sopimussisältöön, mutta pääasiassa tavoitteet tulevat tilaajalta käsin. Tilaajan ja palveluntuottajan tavoitteita olivat näiden lisäksi myös turvallisuuteen ja viestintään liittyvät yhteiset tavoitteet, jotka ainakin Koskenkylä–Kotka-hankkeessa mainittiin edistävän yhteistoiminnallisuutta. Tilaajan yksipuolinen vaatimustenmäärittely ja valvontakulttuuri sen sijaan nähtiin yhteistoiminnallisuutta vähentävänä tekijänä.

PPP-hankkeita toteutetaan sen verran harvakseltaan Suomessa, joten vertailevien esimerkkien käyttö ja aikaisempien hankkeiden kokemuksista oppiminen korostuu Suomen PPP-hankkeissa. Yhteisen projekti-identiteetin muodostumisen kannalta keskeistä on näiden kokemusten jakaminen yhdessä. Yksittäisten organisaatioiden ja yksilöiden tasolla tällaista ”lessons-learned” -tyyppistä toimintaa tehdään ja myös jonkin verran organisaatioiden välillä esimerkiksi palautteenantotilaisuuksissa, joita on pidetty Muurla–Lohja- ja Koskenkylä–Kotka-hankkeissa.

PPP-hankintamallin ja siihen liittyvien toimintaperiaatteiden ymmärtäminen synnyttää edellytyksiä yhteistoiminnallisuudelle. Yhteisiä hankintamalliin liittyviä koulutus-tilaisuuksia on pidetty vähän sekä Muurla–Lohja että Koskenkylä–Kotka-hankkeissa. Suunnittelutyöryhmille mainittiin pidettävän hankintamallin mahdollisuuksia esiintuovia työpajoja.

Hankintamallin ymmärtämisestä puhuttaessa tietysti tärkeimpänä asiana on avainhenkilöiden välinen yhteinen käsitys PPP-hankintamallin yhteistyön luonteesta ja siitä miten yhteistoiminnallisuutta toteutetaan käytännössä. Avainhenkilöt vievät toimintatapoja eteenpäin omissa organisaatioissaan ja sitä kautta vaikuttavat yhteistyötä korostavan toimintakulttuurin syntymiseen. Yllättävänä asiana tuli esille haastateltavien käsitys PPP-hankintamallin yhteistyön luonteesta, mikä vaihtelee jopa avainhenkilöiden kesken. Tarkasteltavissa hankkeissa ei järjestetty tilaajan ja palveluntuottajan välisiä yhteisiä tiimivalmennustilaisuuksia. Sen sijaan palveluntuottajaorganisaatioissa panostettiin tähän ja erityisesti työyhteisöliittymissä järjestettiin tällaisia tiimivalmennustilaisuuksia ja muita yhteishenkeä parantavia epämuodollisia tapahtumia. Tilaajan ja palveluntuottajan palautetilaisuuksia ja sopimuskokouksia mainittiin järjestettävänä silloin tällöin poikkeuksellisissa paikoissa.

Hankkeiden legitimointi tapahtui lainvoimaisten valmisteluprosessien ja viranomaisyhteistyön kautta. Positiivisen julkisuuskuvan luomista pidettiin tärkeänä tarkasteltavissa hankkeissa ja siinä onnistuttiin Koskenkylä–Kotka hankkeessa, jossa mainittiin asukastapaamiset projektin valmisteluvaiheessa. Ulospäin suuntautuva positiivinen julkisuuskuva vaikuttaa positiivisesti yhteisen projekti-identiteetin syntymiseen ja projektihenkilöstön yhteenkuuluvuuden tunteeseen. Muurla–Lohja kärsi jonkin verran negatiivisesta julkisuuskuvasta. Hanke kävi valmisteluvaiheessa valitusprosesseja aina korkeimpaan hallinto-oikeuteen asti. Toteutusvaiheen ongelmat ja liikenteelle avaamisen myöhästyminen vaikuttivat siihen erityisesti. Toisaalta Muurla–Lohjan hankemarkkinointia tehtiin laajasti ja hankkeesta saatiin luotua positiivinen kuva kansainvälisille toimijoille.

Yhteiset projektille tunnusomaiset piirteet synnyttävät yhteistoiminnallista toimintakulttuuria yhteenkuuluvuuden tunteen kautta. Tarkasteltavissa hankkeissa ei ollut käytössä hankkeelle yhteistä symbolia. Sen sijaan tieyhtiöillä, työyhteisöliittymällä ja tilaajalla on ollut käytössä omat logonsa virallista yhteydenpitoa varten. Laajimmin yhteisiä logoja yhteisen identiteetin rakentamiseen sovelsi työyhteisöliittymä Pulteri, joka käytti logoa virallisen yhteydenpidon lisäksi muun muassa työvaatteissa ja autoissa.

Yhteistyötä korostava johtamistapa ja kumppanuusajattelu edistävät yhteistoiminnallisen toimintakulttuurin syntymistä. Yhteistyötä korostavasta johtajuudesta on esimerkkinä Koskenkylä–Kotka-hankkeessa työyhteisöliittymä Pulterin henkilökunnan valinta yhteistyökykyisyyden mukaan ja organisaatioiden välisten raja-aitojen madaltaminen Pulterin sisällä. Kumppanuusajattelu, jossa toimittiin projektin yhteiseksi parhaaksi, heijastui myös Koskenkylä–Kotkan hyvässä yhteishengessä tilaajan ja palveluntuottajan välillä.

Haastattelujen pohjalta vaikuttaa kuitenkin siltä, että yhteistoiminnallinen projekti-identiteetti ei merkittävästi korostu PPP-hankintamallilla toteutettavista hankkeista. Enemmän kyse voi olla yhteistoiminnallisesta johtamistavasta. PPP-hankkeissa tilaaja ja palveluntuottajaorganisaatiot ovat erillisiä toimijoita, joilla on omat toimitilat ja projektijohtajat. Allianssihankeiden tavoin vastaavaa organisaatorajat rikkovaa yhteistoiminnallista projekti-identiteettiä ei PPP-hankkeissa synny samalla tavalla ainkaan tilaajan ja palveluntuottajaorganisaatioiden välille. Sen sijaan yhteinen organisaatio tuki työyhteisöliittymien sisäistä integroitumista, josta hyvänä esimerkkinä oli Koskenkylä–Kotkassa työyhteisöliittymä Pulteri.

## 5.2 Työkalut ja työmenetelmät

### 5.2.1 Integrointidynamiikka allianssihankkeissa

Analyysi on tiivistelmä artikkelista (otsikko suomeksi): Integroinnin johtaminen infrastruktuuri allianssihankkeessa: integrointimekanismien käytön dynamiikka (Hietajärvi, Aaltonen & Haapasalo). Artikkelia esitettiin Nordic Academy of Management (NFF) -konferenssissa Kööpenhaminassa elokuussa 2015.

#### 5.2.1.1 Tausta ja tavoite

Integroinnin tavoitteena on yhdistää organisaatioiden eri osia ja ihmisiä toisiinsa ja saada ne toimimaan organisaation tavoitteen mukaisesti. Integroinnin tarve organisaatioissa johtuu tehtävien epävarmuudesta ja monimutkaisuudesta, ympäristöön liittyvistä epävarmuuksista sekä organisaation eri funktioiden välisistä riippuvuuksista. Tehokas organisaatioiden välinen integrointi on keskeistä monimutkaisissa hankkeissa, joissa organisaatioiden väliset riippuvuus-suhteet muuttuvat hankkeen aikana ja tarvitaan sopeuttamista käytössä olevissa integrointimekanismeissa, eli integrointidynamiikkaa. Integrointidynamiikalla tarkoitetaan integroinnin sopeuttamista tilanteissa, jossa ympäristö on epävarma, prosessit eivät ole lineaarisia, eivät helposti analysoitavissa ja vaativat joustavia järjestelyjä ja sopeutumista muuttuviin asiakastarpeisiin.

Organisaatioiden välisellä integraatiolla pyritään vastaamaan rakennushankkeita vaivaavaan heikkoon tuottavuuskehitykseen. Integrointia voidaan pitää yhtenä organisaation keskeisimmistä kyvykkyyksistä vastaamaan riippuvuuksiin, epävarmuuksiin ja muutoksiin monimutkaisissa projekteissa, joita rakennushankkeet tyypillisesti ovat.

Integrointidynamiikka-tutkimuksen tavoitteena oli tarkastella Liekki- ja Rantatunneli-hankkeiden integrointidynamiikka: käytettyjä integrointimekanismeja, mekanismeissa tapahtuneita muutoksia (dynamiikkaa) projektin aikana sekä tunnistaa muutoksiin johtaneita syitä, triggereitä.

#### 5.2.1.2 Kirjallisuus

Integroinnin johtamista voidaan pitää organisaatioiden yhtenä keskeisistä kyvykkyyksistä, jota tarvitaan riippuvuuksien, epävarmuuksien ja muutoksien hallintaan projekteissa. Erityisesti integrointikäytänteiden kehittämiseksi konteksteissa, joissa prosessit eivät ole lineaarisia ja joissa tarvitaan joustavia ratkaisuja esimerkiksi muuttuviin asiakasvaatimuksiin, on tarvetta.

Integrointimekanismit yhdistävät organisaation eri osia toimimaan yhteisen tavoitteen eteen. Niiden avulla pystytään hallitsemaan vallitsevaa epävarmuutta ja monimutkaisuutta. Ne yhdistävät organisaation eri osia yhteen tavoitteena yhteisten tehtävien toteutus ja informaation prosessoinnin helpottaminen organisaatiossa. Tutkimuksessamme integrointimekanismit jaettiin kolmeen pääkategoriaan (Mitropoulos and Tatum, 2000):

- Sopimuksellinen: esim. tavoitteiden asetanta, kannustimet, suunnitelmat, viralliset säännöt ja käytännöt
- Organisatorinen: esim. organisaatiokaaviot, integroivat henkilöt ja roolit, koordinoivat yksiköt, standardoidut projektiraportit, toimintaa tukevat prosessit, yhteiset kokoukset/työpajat, yhteinen työskentelytila (Big Room)
  - o Kasvokkain tapahtuva ja yksilöiden väliseen vuorovaikutukseen nojaavat
  - o Ryhmämuotoon nojaavat
  - o Ei-persoonalliset: ohjeistukset, säännöt jne.
- Teknologinen: standardoitu informaatio- ja kommunikointiteknologia (BIM, Last Planner, Lync)

(Artikkelin jalostuneemmassa versiossa, joka on lähetetty tieteelliseen lehteen arvioitavaksi, käytimme yllä olevan jaottelun tilalla seuraavaa: virallinen hallintomalli, organisatoriset järjestelyt ja informaatioprosessoinnin teknologiat.)

Organisaatioiden välisen integroinnin johtamisessa pyritään hakemaan tasapainoa integrointimekanismien luonteen ja intensiteetin sekä organisaation integrointitarpeen välillä. Integraatio maksaa, ja siitä syystä eri tarpeisiin tulee valita sopivat, riittävän hyvät mekanismit tukemaan integrointia. Integraatiota voidaan hallita vähentämällä prosessoitavan tiedon määrää tai lisäämällä organisaation kapasiteettia käsitellä suurempaa määrää tietoa.

Eryteisesti monimutkaisissa ja epävarmoissa projekteissa, joissa riippuvuudet ja ennalta arvaamattomat tilanteet vallitsevat, tarvitaan integrointia sekä jatkuvaa sopeuttamista projektin aikana.

### **5.2.1.3 Analyysi**

Tutkimuksessa analysoitiin Liekki- ja Rantatunneli- hankkeiden integrointidynamiikka sekä dynamiikkaan johtaneita syitä. Eri tekijät, triggerit, painottuivat vaikuttavimpina muutoksen aiheuttajina hankkeiden välillä (Taulukko 8.).

Liekki-hankkeessa tarve integroinnille syntyi projektisuunnitelmaan ja tehtäviin liittyvistä epävarmuuksista sekä radan ja ihmisten fyysisestä sijainnista laajalle alueelle. Integroinnin tarve oli suurimmillaan hankkeen alussa, jolloin projektin tarkempi toteutussuunnitelma oli vielä avoin ja ihmiset eivät tunteneet toisiaan kovinkaan hyvin. Integrointimekanismeja sopeutettiin hankkeen aikana enimmäkseen projektin elinkaaren muutosten johdosta sekä työntekijöiden tyytymättömyyden ja oppimisen seurauksena. Muutokset olivat enimmäkseen hallittuja ja projektiorganisaatiosta itsestään lähteviä ja kontrolloimia. Liekin allianssiorganisaatio oli joustava rakenteeltaan, mikä heijastui organisaation kykyyn mukautua uusiin tilanteisiin ja muuttaa toimintatapoja tilanteen niin vaatiessa.

Rantatunneli-hankkeessa tarve integroinnille syntyi erityisesti projektin monimutkaisuudesta ja vaativasta rakennuskohteesta sekä allianssiorganisaation osapuolten aikaisemman keskinäisen yhteistyökokemuksen puutteesta. Integroinnin tarve oli korkea hankkeen alussa, jolloin ihmiset eivät vielä tunteneet toisiaan, mutta tarve kasvoi uudelleen kehitysvaiheen lopussa. Tarvittiin poliittinen päätös ennen kuin hanke sai luvan siirtyä toteutusvaiheeseen. Tämä aiheutti osapuolissa epävarmuutta ja kyvyttömyyttä sitoa resursseja hankkeelle. Kun hanke sai luvan siirtyä toteutusvaiheeseen, uusia resursseja jouduttiin sitomaan hankkeelle, jolloin olisi tarvittu myös vahvempia integrointimekanismeja tukemaan uusien ihmisten sitomista hankkeeseen. Rantatunneli-hankkeessa integrointimekanismeja sopeutettiin enimmäkseen reaktion ulkoisille tapahtumille sekä työntekijöiden tyytymättömyyden ja oppimisen seurauksena. Jotkut muutoksista olivat osittain kontrolloimattomia ja ulkoisten tekijöiden seurauksena syntyviä. Rantatunnelin organisaatorakenne oli vankka eikä niin joustava rakenteeltaan kuin Liekin.

*Taulukko 8. Merkittävimmät integrointidynamiikkaa selittävät muutostekijät Liekki- ja Rantatunneli -hankkeissa*

	LIEKKI	RANTATUNNELI
<b>Projektin elinkaari</b>	x	
<b>Odottamattomat tapahtumat</b>		x
<b>Oppimisprosessi</b>	x	x

#### 5.2.1.4 Johtopäätökset

Integrointi vaatii organisaatiolta kykyä omaksua integrointimekanismeja sekä kykyä sopeuttaa niitä projektin aikana vastaamaan muuttuviin tilanteisiin sekä jokapäiväiseen dynamiikkaan. Integrointikyvykyys tukee tilanteita, jolloin organisaatio kohtaa odottamattomia tapahtumia ja tarvitaan integrointimekanismien sopeuttamista. Myös erilaiset projektit tarvitsevat eri sisältöisen ”integrointi-työkalupaketin”, jolloin sopeuttamista tarvitaan myös projektikohtaisesti. Määrittämällä riittävät integrointimekanismit kullekin projektille sekä sopeuttamalla niitä hankkeen kuluessa voidaan vaikuttaa myös hankkeen kykyyn tuottaa arvoa rahalle.

#### 5.2.2 Integrointimekanismit PPP-hankkeissa

Integrointimekanismeihin liittyvät tulokset on esitetty taulukossa 9. Tulokset perustuvat haastatteluaineistoon. Integrointimuodot on jaoteltu sopimuksellisiin, organisatorisiin ja teknologisiin. Tarkasteltavissa PPP-hankeissa korostui sopimukselliset ja organisatoriset integrointimekanismit teknologisten integrointimekanismien korostuessa vähemmän.

Palvelusopimus ja maksumekanismi ovat PPP-hankintamallin keskeisiä sopimuksellisia integrointimuotoja. Palvelusopimus määrittää palveluntuottajan juridisesti sitovat vastuut liittyen infrastruktuurin suunnitteluun, toteutukseen, rahoitukseen ja ylläpitoon. Palvelu- ja käytettävyytasoon perustuva maksumekanismi sekä siihen liittyvät kannustimet ja sanktiot sitovat tilaajan ja palveluntuottajan taloudelliset intressit yhteen. Integrointimekanismin kannalta palvelusopimuksen kesto on huomionarvoinen asia. Tilaajan ja palveluntuottajan välisen integroinnin lisäksi sopimuksellisia integrointimuotoja ovat esimerkiksi tieyhtiöiden tekemät lainasopimukset lainanantajien kanssa ja rakennusliikkeiden kanssa tehtävät urakointi-, huolto- ja ylläpitosopimukset. Tieyhtiön ja rakennusliikkeiden työyhteisöliittymät muodostettiin strategisten yhteenliittymien kautta.

Organisatorisessa integroinnissa korostuivat osapuolten väliset viralliset käytännöt. Tilaajan ja palveluntuottajan välinen yhteistyö tapahtui pääasiassa virallisten organisaatorakenteiden ja -roolien kautta. Kokous- ja raportointikäytännöt oli määritelty palvelusopimuksessa ja ylintä päätäntävaltaa käytti tämän mukaisesti sopimuskokous. Raportointiin kuului muun muassa suunnitteludokumenttien ja hankkeen edistymiseen liittyvä seuranta tieyhtiöltä tilaajalle. Organisaatorajat ylittävät yhteiset suunnittelu- ja työryhmät edistivät hankkeen sujuvaa toteutumista tuomalla osapuolien näkemykset yhteen. Tekniikkaryhmien sisällä pidettiin suunnittelukokouksia. Tilaajan näkökulma otettiin huomioon suunnittelussa tilaajan ja palveluntuottajan välillä työporeilla.

Organisaatioiden välinen epävirallinen yhteistyö oli vähäistä sekä Muurla–Lohjassa että Koskenkylä–Kotkassa. Epävirallinen yhteistyö perustui yhteistyötä korostavaan toimintatapaan, mikä tuli esille erityisesti Koskenkylä–Kotka-hankkeessa avainhenkilöiden yhteistyötä korostavassa johtamistavassa ja henkilövalinnoissa. Epävirallista yhteistyötä oli viestintään liittyvä tilaajan ja palveluntuottajan välinen yhteistyö Koskenkylä–Kotka-hankkeessa.

Teknologista integrointia sovellettiin vain vähän tarkasteltavissa PPP-hankkeissa. Ainoana tilaajalle ja palveluntuottajalle yhteisenä integrointimekanismina havaittiin yhteinen projektipankki, jota sovellettiin sekä Muurla–Lohja että Koskenkylä–Kotka-hankkeissa. Projektipankkia on sovellettu myös Hamina–Vaalimaa-hankkeessa. Sen sijaan työyhteisenliittymän sisällä jaettiin keskenään toteutukseen liittyvät työkalut, mitä voidaan pitää vahvana teknologisenä integrointimuotona.

Taulukko 9. Integrointimekanismit PPP-hankkeissa

Integrointimuoto	Integrointimekanismit
Sopimuksellinen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Palvelusopimus tilaajan ja tieyhtiön välillä</li> <li>– Palvelu- ja käytettävyytasoon perustuva maksumekanismi               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Taloudelliset kannustimet ja sanktiot</li> </ul> </li> </ul>
Organisatorinen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Viralliset organisaatorakenteet ja -roolit</li> <li>– Viralliset organisaatioiden väliset kokous- ja raportointikäytännöt               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Sopimuskokoukset tilaajan ja palveluntuottajan välillä</li> <li>o Suunnittelukokoukset</li> <li>o Työmaakokoukset työyhteisenliittymän sisällä</li> </ul> </li> <li>– Organisaatorajat ylittävät yhteiset työryhmät               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Yhteiset suunnittelu- ja työryhmät</li> <li>o Tilaajan ja palveluntuottajan muodostamat työparit suunnittelussa</li> </ul> </li> <li>– Yhteistyötä korostava toimintakulttuuri               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Yhteistyökykyä korostava johtajuus</li> <li>o Yhteistyökykyisten henkilöiden valinta</li> </ul> </li> <li>– Epävirallinen yhteistyö               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Esim. viestintä Koskenkylä–Kotka hankkeessa</li> </ul> </li> </ul>
Teknologinen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Yhteinen projektipankki</li> <li>– Yhteiset työkalut työyhteisenliittymän sisällä</li> </ul>



## 5.3 Prosessi & riskienhallinta

### 5.3.1 Mahdollisuuksien hallinta allianssihankeissa

Analyysi on tiivistelmä artikkelista (otsikko suomeksi): Mahdollisuuksien hallinta suurissa projekteissa: infrastruktuuri allianssihanke casena (Hietajärvi, Aaltonen & Haapasalo).

#### 5.3.1.1 Tausta ja tavoite

Monimutkaiset ja suuret projektit sisältävät paljon mahdollisuuksia osallistuville yrityksille yhdistämällä monenlaista osaamista ja asiantuntijuutta. Tästä huolimatta suuret projektit eivät ole onnistuneet hyödyntämään uusia mahdollisuuksia projektiverkostoissa puuttuvien käytäntöjen ja tiedon vuoksi. Huomio kiinnittyy useimmiten uhkiin ja riskeihin, jolloin mahdollisuuksien hallinta on jäänyt ennemminkin reaktiiviseksi toimeksi hankkeissa. Tässä tutkimuksen osiossa tarkasteltiin, kuinka mahdollisuuksien hallintaa on toteutettu onnistuneesti Rantatunneli-hankkeessa hankkeen eri elinkaaren vaiheissa ja keskusteltiin aktiivisen ja jatkuvan mahdollisuuksien hallinnan mahdollistavista seikoista allianssihankeissa.

#### 5.3.1.2 Kirjallisuus

Riskienhallinta on tunnistettu tärkeänä osana projektien johtamista sekä projekteihin liittyviä epävarmuuksia. Riski määritellään usein (PMI, 2013) epävarmaksi tapahtumaksi tai tilaksi, jolla toteutuessaan on positiivinen tai negatiivinen vaikutus vähintäänkin yhteen projektin tavoitteeseen, kuten aikaan, kustannuksiin, laajuuteen tai laatuun. Vaikka riski-määritelmä sisältää sekä negatiiviset uhat ja positiiviset mahdollisuudet, huomio kuitenkin kohdistetaan usein negatiiviisiin riskiin. Lisäksi riskienhallinnan prosessi keskittyy enemmänkin riskien tunnistamiseen ja hallitsemiseen mahdollisuuksin sijaan. Riskien realisoituessa niistä aiheutuva kustannushaitta on usein suurempi kuin mahdollisten uusien ideoiden tuoma kustannussäästö, minkä vuoksi uhkien hallinta tuntuu tärkeämmältä kuin mahdollisuuksien etsintä. Kumpikin olisi kuitenkin tärkeää kokonaisuuden kannalta. 'Epävarmuus' on käsitteenä neutraalimpi kuin riski ja täten antaa enemmän sijaa myös mahdollisuuksille.

Perinteinen mahdollisuuksien hallintaprosessi sisältää viisi vaihetta: mahdollisuuksien hallinnan suunnittelu, mahdollisuuksien tunnistaminen, analysointi, vasteen suunnittelu sekä valvonta ja kontrollointi. Hallintaprosessin vaiheet poikkeavat perinteisestä riskienhallintaprosessista lähinnä suunnitelluilla vasteillaan.

Kirjallisuudessa on tunnistettu tekijöitä, jotka vaikuttavat organisaation kykyyn hallita mahdollisuuksia:

- organisaatiokulttuuri: pätevyys, tiimin yhteishenki, sisäinen kommunikointi sekä mahdollisuus reflektointiin
- kyky ja mahdollisuus kommunikoida asiakkaan sekä muiden organisaation funktioiden kanssa
- asiakkaan tavoitteiden ja odotusten ymmärrys mahdollistaa kokonaiskuvan muodostamista hankkeesta.

Allianssimalli tukee vahvasti mahdollisuuksien tunnistamista ja hyödyntämistä projekteissa. Yhteistoiminnallinen kulttuuri, jossa ei haeta syyllisiä, tukee, vahvistaa ja motivoi mahdollisuuksien hallintaa. Allianssisopimus tukee tällaisen toimintakulttuurin syntymistä ja kehitystä. Allianssisopimus sisältää kaksi osaa, jotka perustuvat kannustimiin ja käyttäytymiseen. Kannustimia käsittelevä sopimuksen osa takaa, että palkkiot ja sakot motivoivat hakemaan uusia mahdollisuuksia kehittää toimintaa. Käyttäytymisosa sopimuksessa laittaa osapuolet työskentelemään keskenään hyvässä yhteistyössä, toimimaan vilpittömästi ja etsimään hankkeen parasta. Osapuolten aikainen integroiminen hankkeeseen mahdollistaa myös monialaisen yhteistyön aloituksen jo ennen itse hankkeen toteutusta. Avoin toimintakulttuuri, jossa ei haeta syyllisiä ja jossa jokainen voi vapaasti tuoda esiin omia ideoitaan, tukee oppimista ja tiedon jakamista hankkeissa.

Allianssihankkeisiin liittyy myös sopimuksellisia ja organisatorisia haasteita, jotka voivat vaikuttaa mahdollisuuksien tunnistamiseen ja hyödyntämiseen.

- Avaintulosalueiden määrittäminen: riittävän vaativat tulostavoitteet kannustavat etsimään mahdollisuuksia, mutta liian vaativat, abstraktilta tuntuvat tai liian helposti saavutettavat puolestaan heikentävät mahdollisuuksien hallintaa.
- Tavoitteiden määrittäminen ennakkoon hankkeelle, johon sisältyy paljon epävarmuuksia, on haastavaa.
- Alihankkijat: allianssisopimuksen ulkopuolisten toimijoiden mukaan saanti etsimään mahdollisuuksia on haastavaa; mahdollisuus hyödyntää organisaation ulkopuolista osaamista on rajoittunutta.
- Vahva allianssiorganisaation identiteetti: vaikka vahva yhteinen organisaatio-identiteetti yleensä tukee ja parantaa mahdollisuuksien hallintaa, liian vahva yhteishenki voi johtaa liialliseen yksimielisyyteen ja hyvän olon tunteeseen (groupthinking), jolloin motivaatio etsiä uusia mahdollisuuksia muuttaa toimintaa voi heiketä.

### **5.3.1.3 Mahdollisuuksien hallinta Rantatunnelissa**

Analyysissä tunnistettiin keskeisimmät aktiviteetit, joilla Rantatunneli-hankkeessa toteutettiin mahdollisuuksien hallintaa hankkeen eri elinkaaren vaiheissa. Lisäksi tarkasteltiin, kuinka tunnistetut aktiviteetit tukivat perinteistä mahdollisuuksien hallinnan prosessia ja kuinka hallintaprosessin pääpaino vaihteli projektin elinkaaren aikana. Vahvistaakseen aktiivista mahdollisuuksien hallintaa, projektiorganisaatio määritteli ja sopeutti mahdollisuuksien hallinnan käytäntönsä projektin elinkaaren mukaisesti.

Taulukko 10 kokoaa yhteen Rantatunneli-hankkeesta tunnistetut keskeiset mahdollisuuksien hallinnan aktiviteetit sekä kuvaa, mikä mahdollisuuksien hallintaprosessin vaihe painottui eri elinkaaren vaiheessa.

Taulukko 10. Mahdollisuuksien hallinnan toteutus Rantatunneli-hankkeessa.

PROJEKTIN ELINKAARI	KESKEISET MAHDOLLISUUKSIEN HALLINNAN AKTIVITEETIT RANTATUNNELI-HANKKEESSA	MAHDOLLISUUKSIEN HALLINTA – PROSESSIN FOKUS
<b>Strategia</b>	<b>Tiedon hankinta ja vaatimusten määrittely</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Oppiminen edellisistä mahdollisuuksien hallintaprosesseista</li> <li>– Projektin vaatimusten joustava määrittely; tilaa uusien mahdollisuuksien löytämiselle</li> </ul>	
<b>Hankinta</b>	<b>Esi-ideointi ja sitouttaminen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ideoiden luontia työpajoissa</li> <li>– Tiimin kasaaminen; ”mahdollisuus-orientoituneet” ihmiset</li> </ul>	
<b>Kehitys</b>	<b>Mahdollisuuksien hallinnan prosessin käyttöönotto vaihe</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kyvykkyyden rakentaminen luovan ajattelun ja ideoiden kehittämisen parantamiseksi</li> <li>– Systemaattinen ideoiden luonti ja kehitys</li> <li>– Useiden suunnitteluratkaisuiden yhtäaikaista kehitystä</li> <li>– Integrointijärjestelyt tukemaan mahdollisuuksien hallintaa</li> <li>– Sopimukselliset ja kaupalliset toimet motivoimaan mahdollisuuksien hyödyntämistä</li> </ul>	
<b>Toteutus</b>	<b>Hyödyntäminen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Systemaattinen ideoiden luonti ja kehitys</li> <li>– Teknologiset integrointimekanismit tukemaan aktiivista mahdollisuuksien hallintaa</li> <li>– Osaamisen rakentaminen ja uusien tulokkaiden koulutus mahdollisuuksien hallinta -ajatteluun</li> <li>– Sopimukselliset ja kaupalliset toimet motivoimaan mahdollisuuksien hyödyntämistä</li> </ul>	

#### 5.3.1.4 Yhteenveto

Rantatunnelin organisaatio pystyi aktiivisesti tunnistamaan ja kehittämään mahdollisuuksia hankkeen aikana. Mahdollisuuksien hallinta jää usein uhkien hallinnan varjoon, mutta Rantatunneli-hankkeessa aktiivinen mahdollisuuksien hallinta toteutui. Organisaatiokulttuuri mahdollisti tehokkaan mahdollisuuksien tunnistamisen. Hankkeelle valitut kyvykkäät, kehitysorientoituneet ihmiset olivat merkittävä tekijä yhteistoiminnallisen toimintakulttuurin luomisessa. Aktiivinen kommunikointi hankkeen eri osapuolten sekä merkittävien ulkopuolisten kumppaneiden kanssa vahvisti myös aktiivista mahdollisuuksien hallintaa.

Aktiivista mahdollisuuksien hallintaa tuettiin myös henkilökohtaisilla ja projektitasoisilla kannustimilla, jotka lisäsivät organisaatioiden ja henkilöiden sitoutumista hankkeelle, mikä lisäsi kiinnostusta toimia hankkeen parhaaksi ja etsiä parannuskohteita. Myös yhteisesti määritetyillä tavoitteilla oli sama vaikutus.

Hankkeelle määritetty ideoiden luontiprosessi mahdollisti aktiivisen ja jatkuvan mahdollisuuksien hallinnan koko allianssiorganisaatiossa työmaan henkilökunta mukaan luettuna. Prosessi oli selkeä ja yksinkertainen pitäen sisällään joustavia elementtejä, mutta myös hallittuja käytänteitä, jotka varmistivat asioiden johdonmukaisen eteenpäin viemisen. Kaikilla oli mahdollisuus esittää ideoita kirjallisesti tai suullisesti ja idean käsittelijäksi valittiin muu, kuin idean esittäjä. Tämä laski selkeästi kynnystä tuoda esiin omia kehitysideoita. Tämän jälkeen henkilö (muu kuin idean esittäjä) tai ryhmä valittiin käsittelemään ja arvioimaan ideaa. Päätöksenteko pidettiin mahdollisimman alhaalla organisaation tasolla ja vietiin johtoryhmään vain tarvittaessa. Näin päätökset saatiin tehtyä nopeasti ja uudet ideat käytäntöön mahdollisimman pian.

Analyysin perusteella hankkeen kehitysvaihe oli merkittävä mahdollisuuksien hallinnan näkökulmasta. Tällöin luotiin perusta, kuten prosessi ideoiden luomiselle ja käsittelylle, sekä annettiin työntekijöille mahdollisuus oppia uusia toimintatapoja, jotka tukivat luovaa ajattelua sekä mahdollisuuksien tunnistamista. Kehitysvaihe itsessään oli myös merkittävä aika uusien ideoiden kehittämiseksi, koska hankkeen ollessa vielä pelkästään paperilla, mahdollisuudet uusille ideoille ja toteutustavoille on vielä suuret.

#### 5.3.2 Hankintaprosessi PPP-hankkeissa

PPP-hankkeiden valmisteluun osallistuu usea eri julkisen hallinnon organisaatio. Infrastruktuurihankkeen valinta on poliittinen päätös ja eduskunta tekee linjapäätöksen hankintamallista ja määrittelee käytettävissä olevan budjettivaltuuden hanketta varten. ELY-keskus koordinoi hallinnollista valmistelua, johon kuuluu lainvoimainen tie-suunnitelma, YVA ja yhteiskuntataloudellinen hyötyanalyysi. ELY-keskus laatii hankintamallin verrokkitarkastelun, jossa arvioidaan PPP-hankintamallin järkevyyttä suhteessa parhaaseen nykykäytäntöön budjettitarkastelua varten. Liikennevirasto vastaa hankintaprosessin toteuttamisesta tarjousvaiheesta infrastruktuurihankinnan palautusvaiheeseen asti.

PPP-hankkeiden tarjousprosessit on viety Suomessa läpi varsin nopeasti. Tarjousvaiheessa ongelmana on ollut tarjouskonsortioiden jättämien tarjousten ylittyminen suhteessa tilaajan budjettivaltuuteen. Näin tapahtui sekä Muurla–Lohja- että Koskenkylä–Kotka-hankkeiden osalta. Tässä mielessä on syytä pohtia keinoja, joilla palveluntuottaja kykenisi tarjoamaan matalammalla hinnalla. Tarjousten hintaan voidaan vaikuttaa tarjouspyynnön sisällön määrittelyllä ja osapuolten välillä tehtävällä järkevällä riskien jaolla. Palveluntuottajalle epäedullisesti jaetut riskit nostavat tarjousten hintoja ylöspäin. Tarjousten ylitettyä tilaajan budjettivaltuuden näihin asioihin kiinnitettiin huomiota täydentävillä tarjouskierroksilla, mutta riskien jakoa voisi jatkossa tarkastella vieläkin systemaattisemmin hankkeen kokonaisarvon kannalta, jotta päädyttäisiin edullisempiin ratkaisuihin.

Neuvotteluvaiheessa rahoittajien vaatimusten huomioiminen sopimussisällöissä on tuonut oman lisähaasteensa ja vaikeutensa erityisesti Muurla–Lohja-hankkeessa, jolloin rahoittajien tiukat vaatimukset tulivat yllätyksenä sekä tilaajalle että palveluntuottajalle. Sen jälkeen rahoittajien vaatimuksia on kyetty paremmin ennakoimaan jo hankkeiden valmisteluvaiheessa Koskenkylä–Kotkassa ja Hamina–Vaalimaassa. Rahoittajat eivät hyväksy sopimuksessa olevia avoimia riskejä, jotka saattavat vaikuttaa hankkeen taloudelliseen kannattavuuteen ja pääoman tuottoon. Toteutukseen liittyvät riskit on siirretty suoraan tieyhtiöltä eteenpäin toteutuksesta vastaavalle työyhteisöliittymälle. Palvelusopimuksessa rahoitukseen liittyviä riskejä on suojattu muun muassa vakuutusjärjestelyillä.

Tarjouskysely- ja sopimusaineistot ovat sisältäneet yhä enenevässä määrin tarkentavia vaatimuksia ja hankkeeseen liittyvää dokumentaatiota. Tarjouspyyntöaineistoissa siirryttiin Muurla–Lohja -hankkeen jälkeen tarkentavien teknisten ja menetelmävaatimusten käyttöön toimivuusvaatimusten ohella. Muurla–Lohja-hankkeessa telematiikkajärjestelmiin liittyvien vaatimusten tulkinta toteutusvaiheessa aiheutti riitatilanteita tilaajan ja palveluntuottajan välillä, joten tarkentavilla vaatimuksilla haluttiin välttää vastaavat ongelmat Koskenkylä–Kotka-hankkeessa ja sen jälkeen Hamina–Vaalimaa-hankkeessa. Sopimusaineisto muuttui huomattavasti Muurla–Lohja-hankkeeseen verrattuna edeltäneeseen PPP-hankintamuodolla toteutettuun Lahden moottoritiehankkeeseen. Muurla–Lohja-hankkeen jälkeen tehtiin pieniä muutoksia Koskenkylä–Kotka- ja Hamina–Vaalimaa-hankkeisiin. Toisaalta pienetkin muutokset voivat aiheuttaa valtavasti työtä ja lisäkustannuksia erityisesti palveluntuottajan näkökulmasta, kun aineisto useimmiten joudutaan käymään läpi juridisten neuvonantajien kautta. Tässä mielessä voisi olla syytä pohtia, mitkä sisällöistä olisi mahdollista pitää standardeina ja mitkä muutokset ovat välttämättömiä.

Palvelusopimuksen allekirjoituksen jälkeen hankkeen toteutusvaihe ja rakentaminen muistuttaa haastateltavien mukaan suurta ”suunnittele ja toteuta” (ST) -hanketta. PPP-hankintamallin yksityinen rahoitus ja maksumekanismi kannustavat palveluntuottajaa tehokkaaseen rakentamiseen. Haastateltavat pitivät suunnitteluvaihetta hankkeen kannalta kriittisenä vaiheena. Aikataulupaineista johtuen suunnitelmat pitää saada nopeasti eteenpäin rakentajille, jotta rakentaminen voidaan toteuttaa sujuvasti. Suunnittelun organisointiin panostettiin sekä Muurla–Lohja että Koskenkylä–Kotka hankkeessa ja siihen liittyvät toimintatavat ovat kehittyneet Muurla–Lohjasta alkaen seuraaviin hankkeisiin Koskenkylä–Kotkaan ja uusimpaan Hamina–Vaalimaa-hankkeeseen. Haastateltavat kokivat, että rakentaja johtaa suunnittelua PPP-hankkeissa huomattavasti perinteisiä hankkeita paremmin.

PPP-hankkeissa keskeisimmät ratkaisut lyödään lukkoon palvelusopimuksen kautta viimeistään sopimusneuvotteluvaiheessa, joten muutosten hyväksyttäminen toteutusvaiheessa on vaikeaa. Tämän vuoksi valmistelu, ennakointi ja riskienhallinta korostuvat PPP-hankintaprosessissa. Palveluntuottajan innovaatiomahdollisuudet näyttäisivät olevan huomattavan rajallisia ja parhaat mahdollisuudet palveluntuottajalle vaikuttaa toteutusratkaisuihin ja etsiä innovaatioita ovat tarjousvaiheessa. Sääntely, tilaajan byrokraattinen toimintatapa ja tarjouspyynnön tarkka vaatimusten määrittely koettiin palveluntuottajan kannalta toteutusmahdollisuuksia rajoittaviksi.

Hankeen onnistumisen kannalta tarvitaan jatkuvaa keskustelua osapuolten välillä. Tässä mielessä haastatteluissa nousi esille, että keskustelua tilaajan ja palveluntuottajan välillä tarvittaisiin aiempaa enemmän jo tarjousvaiheessa ja palveluntuottajan näkökulmia jo ennen sitä aiemmissa valmisteluvaiheissa. Tarjousvaiheessa tilaajan näkökulmasta keskustelun käyminen yksittäisten tarjoajien kesken on kuitenkin ongelmallista kilpailutuksen ollessa käynnissä. Hyvä hallintotapa edellyttää tarjoajien tasapuolista kohtelua ja hankintalaki vaikeuttaa muutosten tekemistä alkuperäiseen tarjouspyyntöön.

## 6 Yhteenveto

### 6.1 Allianssimallilla toteutetut hankkeet

Tutkimuksen kohteena oli kaksi allianssimallilla toteutettavaa hanketta, Liekki ja Rantatunneli, ja tavoitteena analysoida kyseisiä hankkeita sekä toteutusmuotoihin liittyviä haasteita ja hyviä käytänteitä. Tutkimustulosten analysointi perustui lean-viitekehykseen, jota tarkennettiin syvällisemmän analyysin varmistamiseksi seuraavasti:

- Ihmiset & organisaatio: projekti-identiteetin muodostuminen allianssi-hankkeessa
- Työkalut: integrointimekanismit ja niiden käyttöön liittyvä dynamiikka
- Prosessi ja riskienhallinta: mahdollisuuksien hallinta allianssihankkeen elinkaaren mukaan

Allianssimalli tukee selvästi yhteistoiminnallisen projekti-identiteetin ja yhteishengen muodostumista hankkeissa. Mallin toimintaan itsessään sisältyy paljon elementtejä, jotka edesauttavat sekä virallisen, että epävirallisen yhteistyön kehitystä hankkeissa. Tutkimuksessamme tunnistettiin kuusi prosessia, jotka vaikuttavat yhteisen projekti-identiteetin muodostumiseen allianssihankkeissa. Aikaisempien tutkimusten pohjalta tiedetään, että organisaation yhteisellä identiteetillä on suora yhteys organisaation menestymiseen. Yhteishengen muodostumiseen kiinnitetään poikkeuksellisen paljon huomiota toimintamallin ollessa vielä uusi. On kuitenkin muistettava, että projekti-identiteetti ei synny välttämättä itsestään vaan se on johtamisen tulosta. Vahvan yhteisen identiteetin muodostuminen ei ole niinkään kustannusasia vaan ennemminkin valintakysymys. Tutkimuksessa tunnistettuja identiteetin muodostumisen taustalla olevia prosesseja voidaan hyödyntää erilaisissa projekteissa eikä allianssimallin käyttäminen ole sen edellytys. Tuloksissa korostui erityisesti nopea tiimin muodostamisen merkitys yhteisen identiteetin saavuttamisessa. Ihmisten aktiivinen osallistaminen yhteisten tavoitteiden määrittämiseen, ”sopivat” henkilövalinnat ja yhteiset toimintatavat puolestaan edesauttoivat nopeaa tiimin muodostamista. Kaiken kaikkiaan, projektin alkuvaihe on erityisen tärkeää aikaa yhteisen projekti-identiteetin muodostumisen kannalta.

Allianssissa toimiminen vaatii mutta myös mahdollistaa osapuolten ja tehtävien vahvan integroitumisen. Integroituminen erityisesti usean organisaation projekteissa on keskeistä projektin onnistumisen kannalta. Tarve integroitumiselle syntyy hankkeeseen ja tehtäväympäristöön liittyvästä epävarmuudesta ja monimutkaisuudesta sekä organisaatioiden välisistä riippuvuuksista. Tutkimuksessamme tunnistettiin työkaluja ja mekanismeja, joilla tehtäviä ja ihmisiä voidaan integroida toisiinsa. Tunnistetut integrointimekanismit jaoteltiin kolmeen ryhmään: sopimukselliset, organisatoriset ja teknologiset integrointimekanismit. Mekanismien lisäksi tarkasteltiin mekanismien käyttöön liittyviä muutoksia projektin elinkaaren aikana, dynamiikkaa, sekä syitä muutosten taustalla. Johtopäätöksenä voidaan sanoa, että projektiorganisaation integrointikyvykyys koostuu käytössä olevista integroinnin työkaluista, integrointimekanismeista, sekä kyvystä sopeuttaa käytössä olevia mekanismeja ulkoisten muutosten, oppimisen ja projektin elinkaaren mukaisesti. Integroinnin johtamisella tulee pyrkiä hakemaan sopivaa mekanismivalikoimaa kulloiseenkin hetkeen kulloisessakin projektissa arvon tuoton näkökulmasta (pyrkimys käytössä olevien mekanismien ja tarpeen tasapainoon). Vaikka tutkimus koski allianssihankkeita, tunnistettuja integ-

rointimekanismeja voidaan hyödyntää myös muissa projekteissa mallista riippumatta.

Mahdollisuuksien hallinta jää usein riskien hallinnassa vähällä huomiolle vaikka on selvää, että aktiivisella ja jatkuvalla mahdollisuuksien hallinnalla voidaan löytää uusia ideoita ja innovaatiota tukemaan projektin toteutusta. Rantatunneli-hankkeessa toteutettiin ansioituneesti mahdollisuuksien hallintaa ja onnistuttiin jalkauttamaan hallintaprosessi koko organisaation tasolle. Tutkimuksessamme tarkastelimme, kuinka mahdollisuuksien hallintaa toteutettiin käytännössä ja mitkä asiat näyttivät mahdollistavan sen. Keskeisimpänä asiana nousi ideoiden keräys- ja käsittelyprosessi, joka tuki aktiivisen ja jatkuvan mahdollisuuksien hallinnan prosessia. Systemaattinen prosessi oli selkeästi määritetty, mutta se sisälsi paljon myös joustavia elementtejä, kuten eri kanavia esittää omia ideoita eteenpäin, jolloin prosessista ei muodostunut liian raskasta kenenkään näkökulmasta. Toisena merkittävänä asiana korostui kehitysvaiheen merkitys mahdollisuuksien hallinnan näkökulmasta. Kehitysvaiheen aikana määritettiin mahdollisuuksien hallintaa tukevat käytännöt mutta myös annettiin työntekijöille tilaisuus ja aikaa oppia, mitä mahdollisuuksien hallinta käytännössä tarkoittaa ja miten se näkyy projektin toteutuksessa. Mahdollisuuksien hallinta -kyvykkyydellä edesautetaan projekteissa oppimista ja toiminnan parantamista, millä on positiivinen vaikutus itse projektille mutta myös koko toimialalle.

## 6.2 PPP-mallilla toteutetut hankkeet

PPP-hankintamallin asiakasarvon luomisen lähtökohtana on kokonaispalveluun perustuva palvelusopimus julkisen hallinnon ja yksityisen palveluntuottajan välillä. Palveluntuottajan laaja ja pitkäaikainen kokonaisvastuu kannustaa järkeviin kokonaisratkaisuihin. Yksityinen rahoitus mahdollistaa laajojen infrastruktuurihankkeiden toteuttamisen nopeassa aikataulussa. Vaatimusten määrittäminen lopputulosta korostavien toimivuusvaatimusten avulla mahdollistaa palveluntuottajan osaamispotentiaalın hyödyntämisen ja innovaatioiden toteuttamisen. PPP-hankintamallin arvonluonnin esteenä ovat riskien jaon epäonnistuminen ja tarjouspyynnön vaatimusten esittäminen toimivuusvaatimusten osalta epäselvästi aiheuttaen ristiriitoja tai tarkentavien vaatimusten liian suuri määrä palveluntuottajan toimintamahdollisuuksia kaventaen. Arvon luonnin kannalta esteenä ovat myös rahoittajien asettamat sopimukselliset reunaehdot ja korkeat tuotto-odotukset lainapääomalle.

Tarkasteltavat tiehankkeet E18 Muurla–Lohja ja E18 Koskenkylä–Kotka on toteutettu suomalaisen elinkaarimallin pohjalta ja siihen liittyvät käytännöt noudattavat PPP-hankintamallin yleisperiaatteita. Palvelusopimuksen vastuut sisältävät suunnittelun, toteutuksen, rahoituksen ja ylläpidon pitkäkhön sopimuskauden ajan. Tarkasteltavien hankkeiden maksumekanismit ovat suorituskykypohjaisia eli perustuvat infrastruktuuripalvelun käytettävyyteen ja palvelutasoon. Muurla–Lohja-hankkeessa vaatimusten määrittely tapahtui laajasti toimivuusvaatimusten kautta, mikä aiheutti ristiriitoja tilaajan ja palveluntuottajan välille telematiikkaan liittyvien toimivuusvaatimusten tulkinnassa. Koskenkylä–Kotkassa tarkentavien vaatimusten määrää lisättiin ja telematiikka määritettiin yksityiskohtaisesti teknisten vaatimusten avulla. Mahdollisuuksiin nähden hankkeiden innovatiivisuus oli lopulta vähäistä. Tilaajan ja palveluntuottajan välinen yhteistyö oli luonteeltaan virallista ja sopimussisältöihin perustuvaa. Yhteisiä koulutuksia ja epämuodollisia yhteishenkeä parantavia tapahtuvia järjestettiin vähän. Palveluntuottajien sisälle työyhteisöliittymissä muodostui organisaatiot ylittävä yhteistoiminnallinen toimintakulttuuri.



Yksityisten rahoittajien mukanaolo tekee PPP-hankintamallista sopimuksellisesti hyvin jäykän. Sopimuksen allekirjoittamisen jälkeen varsinaisessa toteutusvaiheessa liikkumavaraa ratkaisuille on vähän ja muutosten tekeminen on vaikeaa. Hankkeen onnistumisen kannalta keskeiseksi asiaksi nousee tarjousvaiheen vaatimusten määrittely, riskien jako ja näihin liittyvä keskustelu tilaajan ja palveluntuottajan välillä unohtamatta rahoittajien ja muiden sidosryhmien näkökulmia. Tilaajan ja palveluntuottajan välisen yhteistoiminnallisuutta voitaisiin jatkossa parantaa yhteisten tiimi- valmennusten avulla hankkeiden alkuvaiheessa. PPP-hankintamalliin liittyvän osaamisen kehittämisen ja tieto-taidon jakamisen kannalta tarvittaisiin nykyistä enemmän yhteisiä koulutustilaisuuksia. Tällä hetkellä PPP-hankkeiden nykyistä laajamittaisemman toteutuksen kannalta esteenä on PPP-hankintaprosessin korkeat transaktiokulut ja osaamisen keskittyminen pienelle asiantuntijapiirille.

## Lähteet

Aaltonen, K. (2016). The development of field-shaking projects: the case of project alliancing in Finland. Hyväksytty EURAM-konferenssiin, kesäkuu 2016.

Abednego, M. & Ogunlana, S. (2006). Good project governance for proper risk allocation in public-private partnerships in Indonesia. *International Journal of Project Management*, 24, 622-634.

Akintoye, A., Hardcastle, C., Beck, M., Chinyio, E. & Asenova, D. (2003). Achieving best value in private finance initiative project procurement. *Construction Management and Economics*, 21, 461-470.

Boyer, E. & Newcomer, K. (2015). Developing government expertise in strategic contracting for public-private partnerships. *Journal of Strategic Contracting and Negotiation*, July, 1-20.

Bresnen, M. (2007). Deconstructing partnering in project-based organisation: Seven pillars, seven paradoxes and seven deadly sins. *International Journal of Project Management*, 25, 365-374.

Chen, G., Zhang, G., Xie, Y.M. & Jin, X.H. (2012). Overview of alliancing research and practice in the construction industry. *Architectural Engineering and Design Management*, 8, 103-119.

Cruz, C. & Marques, R. (2013). Flexible contracts to cope with uncertainty in public-private partnerships. *International Journal of Project Management* 31, 473-483.

Davis, P. & Love, P. (2011). Alliance contracting: adding value through relationship development. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 18, 444-461.

Demirag, I., Khadaroo, I., Stapleton, P. & Stevenson, C. (2011). Risks and the financing of PPP: Perspectives from the financiers. *The British Accounting Review* 43, 294-310.

Department of Treasury and Finance (2009). In Pursuit of Additional Value A benchmarking study into alliancing in the Australian Public Sector.

Department of Treasury and Finance (2011). National Alliance Contracting Guidelines – Guide to Alliance Contracting, Department of Infrastructure and Transport.

Grimsey, D. & Lewis, M. (2000). Evaluating the risks of public private partnerships. *International Journal of Project Management*, 20, 107-118.

Grimsey, D. & Lewis, M. (2007). Public Private Partnerships and Public Procurement [online]. *Agenda: A Journal of Policy Analysis and Reform*, 14, 171-188.

Jefferies, M., Brewer, G.J., & Gajendran, T. (2014). Using a case study approach to identify critical success factors for alliance contracting. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 21, 465-480.

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

Leviakangas, P., Kinnunen, T. & Aapaoja, A. (2014). Infrastructure ppp project ecosystem – financial and economic positioning of stakeholders. *The European Journal of Finance*, DOI: 10.1080/1351847X.2014.972424

Love, P., Davis, P., Ellis, J. & Cheung, S.O. (2010). Dispute causation: identification of pathogenic influences in construction. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 1, 404 – 423.

Love, P.E.D., Davis, P.R., & Chevis R. (2011). Risk/reward compensation models in alliances for the delivery of civil engineering infrastructure projects. *ASCE Journal of Construction Engineering and Management*, 137, 127–136.

Merrrow, E.W. (2011). *Industrial megaprojects: concepts, strategies, and practices for success*, John Wiley & Sons.

Mitropoulos, P & Tatum, C.B. (2000). Management-driven integration. *Journal of Management in Engineering*, 16, 48-58.

Morgan & Liker (2006). *The Toyota product development system Integrating People, Process, and Technology*. Productivity Press, New York

Nisar, T. (2007). Risk Management in Public Private Partnership Contracts. *Public Organization Review*, 7, 1-19.

Nisar, T. (2013). Implementation constraints in social enterprise and community Public Private Partnerships. *International Journal of Project Management*, 31,638-651.

Ng, A. & Loosemore, M. (2006). Risk allocation in the private provision of public infrastructure. *International Journal of Project Management*, 25, 66-76.

Project Management Institute. (2013). *A guide to the project management book of knowledge (PMBOK)*. Newtown Square, PA.

Rutten, M., Dore´e, A. & Halman, J. (2009). Innovation and interorganizational cooperation: a synthesis of literature. *Construction Innovation*, 9, 285–97.

Van Ham, H. & Koppenjan, J. (2001). Building public-private partnerships: Assessing and managing risks in port development. *Public Management Review*, 3, 593-616.

Walker, D. H. T., & Lloyd-Walker, B. M. (2013). The ambience of a project alliance in Australia. *Engineering Project Organization Journal*, 4, 2-16.

Walker, D. H. T., & Lloyd-Walker, B. M. (2015). *Collaborative project procurement arrangements*. Newtown Square, PA: Project Management Institute.



ISSN-L 1798-6656  
ISSN 1798-6664  
ISBN 978-952-317-267-8  
[www.liikennevirasto.fi](http://www.liikennevirasto.fi)

Liik  
enne  
vira  
sto

