

Opinnäytetyö YAMK

Insinööri (ylempi AMK), rakentaminen

2022

Timo Vikström

URAKOITSIJAN KILPAILUKYKY
YHTEISTOIMINNALLISTEN
URAKOIDEN
TARJOUSPROSESSISSA



Opinnäytetyö YAMK | Tiivistelmä

Turun ammattikorkeakoulu

Insinööri (ylempi AMK), rakentaminen

2022 | 68 sivua

Timo Vikström

Urakoitsijan kilpailukyky yhteistoiminnallisten urakoiden tarjousprosessissa

Rakennushankkeen sopijaosapuolten vastuut ja velvollisuudet määräytyvät alalla yleisten sopimusehtojen sekä sopimuskohtaisten määräysten mukaisesti. Valitsemalla itselleen sopivan toteutusmuodon tilaaja päättää käytännössä kaikista hankkeen reunaehdoista. Näiden toteutusmuotojen yhteistoiminnallisuusominaisuuksissa on merkittäviä eroja. Perinteiset toteutusmuodot pitävät sisällään vahvaa vastakkainasettelua. Vanhojen toteutusmuotojen rinnalle on tuoreena ilmiönä viimeisen vajaan vuosikymmenen aikana tulleet sopimusmalleja, joissa aiemmin tyyppillisen epäsovun ja konfliktin sijaan hankkeessa onnistuminen on kaikkien hankeosapuolten etu. Työn tavoitteena oli määrittää tällaisten yhteistoiminnallisten infraurakoiden tarjousvaiheen kilpailukykytekijät.

Kehitystyön ensimmäisessä vaiheessa menetelmänä käytettiin kirjallisuustutkimusta, jossa perehdyttiin Suomessa käytössä oleviin infrarakentamisen toteutusmuotoihin sekä niiden arbitraatioherkkyyteen. Työn toinen vaihe keskittyi case-esimerkin kautta Väyläviraston teettämän Mt180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusimishankkeen allianssitarjouskilpailun ja sen lopputuloksen analysointiin. Analyysin tuloksena tunnistettiin urakoitsijan tarjousvaiheen kilpailukykyyn kriittiset tekijät. Johtopäätös oli, että kilpailukyky rakennetaan kahdeksalla tarjouksen eri osa-alueella.

Johtopäätösten perusteella luotiin kehittämistyön toimeksiantajalle Kreate Group Oyj:lle tarjousvaiheen prosessit itse toimintajärjestelmään ja tarjousasiakirjat hyödynnettäväksi tulevissa yhteistoiminnallisissa projekteissa.

Asiasanat:

allianssimalli, arbitraatioherkkyys, hankinta, KSE, toteutusmuoto, yhteistoiminnallinen toteutus

Master's Thesis | Abstract

Turku University of Applied Sciences

Master of Engineering, Construction

2022 | 68 pages

Timo Vikström

Contractors' competitiveness in collaborative delivery methods

The liabilities and obligations between contracting parties are defined in General Conditions for Building Contracts and in contract-specific regulations. The client always chooses the most suitable delivery method for his or her purposes and simultaneously determines all project-related preconditions. There are clear differences in how these different project delivery methods support the collaboration in a project. Traditional project delivery methods underline confrontation. Alongside with them new more advanced collaborative delivery methods, where a common success in the project implementation is a key factor, have been published. The aim of the present study is to define the elements, which can increase contractors' competitiveness in collaborative delivery methods.

The first part of the study discusses different delivery methods and their sensitivity for arbitration. The second part focuses on analyzing an alliance -tender handed to the Finnish Transport Infrastructure Agency regarding the Highway 180 Kirjalansalmi and Hessundinsalmi bridge -building contract in Southwestern Finland.

The conclusions show that the competitiveness can be founded on eight critical differentiation factor areas during the tendering process. Based on the analysis, new process descriptions and model documents were created for the coming alliance -project invitations to tender.

Keywords:

alliance model, sensitivity for arbitration, procurement, General conditions for consulting, project delivery system, collaborative construction project processes

Sisältö

Sanasto	7
1 Johdanto	10
1.1 Taustaa	10
1.2 Tavoitteet	11
2 Infrarakentamisen toteutusmuodot	12
2.1 Yleistä toteutusmuodoista	12
2.2 Maksuperusteet	15
2.3 Pääurakkamuodot	16
2.3.1 Kokonaisurakka	17
2.3.2 Jaettu urakka	17
2.4 Suunnittele ja toteuta-muodot	18
2.5 Projektinjohtomuodot	19
2.6 Yhteisvastuumuodot	20
2.7 Elinkaarivastuumuodot	22
2.8 Yhteistoiminnallisuus yleisissä sopimusehdoissa	23
2.9 Yhteistoiminnallisuus eri toteutusmuodoissa	25
2.10 Toteutusmuotojen innovaatiopotentiaali	25
3 Toteutusmuotojen arbitraatit	27
3.1 Toteutusmuotojen ongelmat ja kehittämistarpeet	27
3.2 Pääurakkamuotojen arbitraatit	28
3.3 Suunnittele ja toteuta -muotojen arbitraatit	29
3.4 Projektinjohtomuotojen arbitraatit	30
3.5 Yhteisvastuumuotojen arbitraatit	31
3.6 Elinkaarivastuumuotojen arbitraatit	34
4 Yhteistoiminnallisen infrarakentamisurakan hankintaprosessi	36
4.1 Hankintaprosessin tyypilliset vaiheet	36
4.2 Hankintalainsäädännöstä tulevat rajoitukset	37

5 Tulokset	40
5.1 Yleistä mt180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusiminen- hankkeesta	40
5.2 Tarjouspyyntövaiheen prosessikuvaus	40
5.3 Pisteytys ja hankintapäätös	46
5.4 Tarjousvaiheen kilpailukyvyn rakentaminen	48
5.4.1 Yleistä	48
5.4.2 Tarjouslaskentakohteiden valikoivuus	49
5.4.3 Yleisen osaamismielikuvan ja yrityskuvan rakentaminen	50
5.4.4 Tarjousvaiheen resurssit ja vastuutukset	50
5.4.5 Ammatillinen osaaminen	51
5.4.6 Kyky poimia tarjouspyynnöstä tilaajalle tärkeät asiat ja tulkinnanvaraisuudet	53
5.4.7 Hankekohtaisuus	54
5.4.8 Työpajatyöskentely	56
5.4.9 Kyky tuottaa kirjallista materiaalia	58
6 Johtopäätökset	60
6.1 Vastaukset tutkimuskysymykseen	60
6.2 Jatkotoimenpiteet	61
Lähteet	63

Liitteet

Liite 1. Mt 180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusiminen, pisteytystaulukko.

Kuvat

Kuva 1. Rakennustuotannon arvo Suomessa vuonna 2020.	14
--	----

Kuva 2. Mt180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusimisen kilpailuttamisvaiheen prosessikuvaus.	42
Kuva 3. Työpajadokumentaatio Kirjalansalmen sillan vinoköysiosuuden asennustavasta ja tulosillan siltatyypistä.	53
Kuva 4. Työpajan loppudokumentti Kirjalansalmen sillan teknisestä ratkaisusta.	56

Taulukot

Taulukko 1. Infrarakennushankkeen toteutusmuotoja.	13
Taulukko 2. Infrarakennushankkeen pääurakkamuodot.	17
Taulukko 3. Infrarakennushankkeen suunnittele ja toteuta -muodot.	19
Taulukko 4. Infrarakennushankkeen projektinjohtomuodot.	20
Taulukko 5. Infrarakennushankkeen yhteisvastuumuodot.	22
Taulukko 6. Infrarakennushankkeen elinkaarivastuumuodot.	22
Taulukko 7. Yhteistoiminnallisuuden mahdollisuudet ja uhat yhteisvastuumuodoissa.	33

Sanasto

Allianssimalli	toteutusmuoto, missä hankkeen eri osapuolet (tilaaja, suunnittelijat, urakoitsijat ja mahdollisesti materiaalitoimittajat) solmivat yhteisen sopimuksen ja muodostavat allianssin. Allianssimalli perustuu malliin, jossa hankkeen riskit ja hyödyt jaetaan etukäteen sovitulla tavalla.
Allianssin yleiset sopimusehdot	kehitysvaiheen ja toteutusvaiheen allianssisopimusten tukena olevat allianssin yleiset sopimusehdot (Rakennustieto 2020).
Arbitraatioherkkyys	tarkoittaa toteutusmuodolle ominaista alltiutta riitelyyn johtuen itse sopimuksesta, sen tulkinnasta tai hankkeessa mukana olevien ihmisten toiminnasta
ATA	allianssin toteutusvaiheen avaintulosalueiden tavoitteet, jotka sovitaan yhdessä kehitysvaiheen lopuksi.
Bonuspooli	projektin tavoitteiden ylittymisestä maksettavien bonusten maksamiseen rakennuttajan varaama rahoitus (Väylävirasto 2021e, 7).
Hankinta	tilaajan tai tilaajan asiantuntijaorganisaation prosessi, jossa se vertailee saamia tarjouksia ja ostaa tarvitsemiaan palveluita ja/tai tuotteita etukäteen määrittelemällään tavalla.
Integroitu projektitoimitus	toimintamalli, jossa tieto, osaaminen, tuotanto ja teknologia yhdistetään projektitasolla. Sen keskeisiä osia ovat itse sopimus, kaupallinen malli ja toimintakulttuuri (Saarinen 2020).
Järkyttävä tapahtuma	urakan kehitysvaiheessa sopimusosapuolet määrittelevät järkyttävän tapahtuman, jota kukaan osapuolista ei voi hyväksyä

tapahtuvaksi. Järkyttävä tapahtuma voi leikata mahdollisuuden bonuksiin ja osan palkkiosta.

Kannustinjärjestelmä

allianssin johtoryhmän hyväksymiin tavoitteisiin ja projektin tuloksiin sidottu palkitsemismalli, joka muodostuu talous- ja muiden tavoitteiden saavuttamiseen sidottavista bonuksista ja/tai sanktioista ja niiden jakoperusteista tilaajan ja palveluntuottajan kesken. Taloustavoitteiden ylittämisestä maksettavat bonukset tilaaja maksaa saavutettavista säästöistä. Muiden tavoitteiden ylittämisestä maksettavat bonukset tilaaja maksaa tarkoitusta varten varaamastaan bonuspoolista. Mahdolliset sanktiot pienentävät palveluntuottajan palkkiota (Väylävirasto 2019).

KAS

allianssihankeeseen toteutusvaihetta edeltävä kehitysvaihe, jossa hankkeen suunnitelmia kehitetään yhdessä allianssiosapuolten kanssa. Kehitysvaiheen lopuksi asetetaan hankkeen tavoitehinta. (Väylävirasto 2021c, 4-6.)

Korvattavat kustannukset

korvattavat kustannukset muodostuvat projektin toteuttamiseksi tehdystä työstä, hankinnoista ja suoraan projektille kohdistettavista muista kustannuksista. Korvattavat kustannukset budjetoidaan, laskutetaan ja maksetaan sellaisinaan ilman minkäänlaisia lisäyksiä tai vähennyksiä. (Väylävirasto 2021b, 3.)

KSE 1995

konsulttitoiminnan yleiset sopimusehdot (Rakennustieto 1995).

Korvattavat kustannukset

korvattavat kustannukset muodostuvat projektin toteuttamiseksi tehdystä työstä, hankinnoista ja suoraan projektille kohdistettavista muista kustannuksista. Korvattavat kustannukset budjetoidaan, laskutetaan ja maksetaan

	sellaisinaan ilman minkäänlaisia lisäyksiä tai vähennyksiä. (Väylävirasto 2021e, 5.)
Palkkio	tehdystä työstä, hankinnoista ja suoraan projektille kohdistettavien yleiskustannusten päälle maksettava korvaus. Palkkio sisältää palveluntuottajan katteen ja projektille kohdistettavan osuuden palveluntuottajan yleiskustannuksista. (Väylävirasto 2021e, 6.)
Tavoitekustannus	allianssin kehitysvaiheen tuloksena määritettävä projektin toteutussuunnitelmaan perustuva ja lopullinen allianssia sitova kustannustavoite. (Väylävirasto 2021e, 5.)
Toteutusmuoto	tapa hankkia tai kilpailuttaa infrarakennushanke sekä prosessi sen suunnitteluun ja toteutukseen sopimuksessa sovittavilla vastuilla ja kaupallisilla ehdoilla (Rakennustieto 2017).
Yhteistoiminnallinen toteutus	toteutusmuoto, jossa osapuolten yhteistoimintakyky ja yhteisesti sovitut tavoitteet muodostavat perustan sopimukselle ja itse suunnittelu- ja rakennustyölle (Väylävirasto 2021d, 2).
YSE 1998	rakennusurakan yleiset sopimusehdot (Rakennustieto 1998).

1 Johdanto

1.1 Taustaa

Infraurakoiden toteutusmuodot ovat muuttuneet ja kehittyneet viimeisten vuosien aikana merkittävästi erityisesti yhteistoimintavaatimuksiltaan. Merkittävä osa Suomen infrarakentamisesta toteutetaan edelleen perinteisiä pääurakkamuotoja käyttämällä, mutta yhteistoiminnallisuusvaatimuksien lisääntymisen myötä uusien toteutusmuotojen osuus on kasvanut. Kehitys on asettanut urakoitsijat tilanteeseen, jossa omaa tarjousprosessia on tarkasteltava uudelleen ja analysoitava, ovatko nykykäytännöt ja -prosessit kilpailukyvyyn kannalta riittäviä. Tämän opinnäytetyön tavoitteena on tutkia urakoitsijan kilpailukykyä yhteistoiminnallisten urakoiden tarjousprosessissa Suomessa ja tuoda esiin prosessin keskeinen sisältö ja ominaisuudet sekä kokemuksia. Tavoitteena on case-esimerkin kautta tarjota yleiskuvaus yhteistoiminnallisten urakoiden piirteistä ja siitä, millaisilla elementeillä urakkakilpailua käydään ja miten palvelun tuottajat omaa kilpailukykyään rakentavat.

Opinnäytetyö on luonteeltaan kehittämistyö. Alussa selvitetään kirjallisuuskatsauksena yleisimpien, perinteisten toteutusmuotojen ominaispiirteitä sekä niihin liittyviä kokemuksia ja mahdollisia kehittämistarpeita. Kirjallisuustutkimuksessa pureudutaan erityisesti eroihin eri toteutusmuotojen yhteistoiminnallisuudessa ja arbitraatioherkkyydessä.

Toisessa osassa tutkitaan kahta asiaa; perinteisten toteutusmuotojen rinnalla lisääntyneiden yhteistoiminnallisten hankkeiden urakoitsijan aikaiseen projektiosallistumiseen (ECI, Early Contractor Involvement) perustuvien mallien ominaisuuksia (Lahdenperä 2017, 19) sekä Case-esimerkkiä Mt180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusimisen ns. allianssiurakan tarjouskilpailuvaihetta. Erilaisia yhteistoiminnallisia urakkamalleja on Suomessa käytössä lukuisia ja yleisin niistä käytössä oleva on ns. allianssimalli.

Työn aloituksen jälkeen ensimmäisen osion johtopäätöksenä oli jo varhaisessa vaiheessa selvää, että Suomessa erilaisten infrarakentamisessa käytettyjen

toteutusmuotojen kirjo on valtava, kun huomioon otetaan sopimuksiin sisällytetyt erilaisuudet ja niiden vaikutukset urakoitsijan toimintaan tarjousaikana. Samalla voidaan todeta, että projekteja hyvin eteenpäin vievää osapuolten välistä yhteistoiminnallista kykyä perinteisten toteutusmuotojen (KU, ST) keskuudessa on mahdollisuus käyttää hyvin rajatusti. Tätäkään rajattua kykyä ei täysimääräisesti hyödynnetä, vaan projekteissa ajaututaan usein perinteiseen osapuolten väliseen vastakkainasetteluun.

1.2 Tavoitteet

Opinnäytetyön kysymyksenasettelu ja ongelmatiikka pohjautuu toteutusmuotojen yhteistoiminnallisuuden rajallisuuteen; miten kehittää tarjousprosessia siten, että urakoitsija muodostaa perinteisistä toteutusmuodoista poikkeavilla palvelun tuottajan valintakriteereillä yhteistoiminnallisessa urakassa sujuvan tarjousprosessin ja rakentaa kilpailukykyisen, muista tarjouksista erottuvan ja muita paremman tarjouksen.

Silta kysymyksenasettelusta lopputulokseen on selkeä. Kehittämistyön ratkaisu syntyy analysoimalla yleisesti allianssimallisten urakoiden tarjousvaiheen yhteistoiminnallisuutta ja yhdistämällä siihen Case Mt180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusimisen tarjouskilpailun vaiheet.

Kehittämistyön lopputuloksena syntyy Case Mt180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusimisen allianssikilpailun pohjalta toimeksiantajalle prosessikuvaus ja kattavat tarjousmateriaalit siitä, miten vastaavan tyyppiset yhteistoiminnalliset urakkakilpailut voitetaan tulevaisuudessa.

2 Infrarakentamisen toteutusmuodot

2.1 Yleistä toteutusmuodoista

Toteutusmuodolla tarkoitetaan:

- tapaa hankkia tai kilpailuttaa infrarakennushanke
- prosessia, jolla suunnittelu ja toteutus viedään läpi sekä
- sopimusmuotoa, jolla vastuista ja kaupallisista ehdoista sovitaan.

Toteutusmuodon valintaan sisältyy päätös siitä, mitä suunnittelu- ja urakkamuotoa sekä maksuperustetta käytetään. Suunnittelumuoto määrittelee, millaisin ehdoin suunnittelijoiden kanssa hankkeessa toimitaan ja mitkä ovat suunnittelijan vastuusuhteet muihin hankeosapuoliin kuten muihin suunnittelijoihin, tilaajaan ja urakoitsijaan. Urakkamuoto taas puolestaan määrittelee, millaisin ehdoin urakoitsijan kanssa toimitaan. Urakkamuotoja jaotellaan maksuperusteen ja suoritusvelvollisuuden laajuuden mukaan. Lisäksi urakkamuotoja voidaan tarkastella urakoitsijoiden välisten suhteiden perusteella pää-, ali-, sivu-, osa- ja erillisurakoihin. Näistä sivu- ja erillisurakat ovat infrarakentamisessa harvemmin käytettyjä. (Junnonen & Kankainen 2020, 31.)

Tässä käytetty esitys erilaisiin toteutusmuotoihin noudattaa pääosin RT-ohjekortin 10-11223 ”Talorakennushankkeen kulku, Toteutusmuodot” mukaista jaottelua (RT-ohjekortti 10-11223 2016, 2). Sitä on täsmennetty infrarakentamiseen sopivaksi muuttamalla toteutusmuotosisältöä käytössä olevien urakkamuotojen sekä suunnitelmasisällön ja -vastuun osalta. Esimerkiksi oheisen taulukon 1. mukaiset projektinjohtomuodot voi jakaa edelleen vastuun laajuuden ja yleisten sopimusehtojen mukaan PJU- (YSE) ja PJP- (KSE) tyyppeihin, mutta niiden vähäisen käytön vuoksi infrarakentamisessa niitä ei taulukossa esitetä.

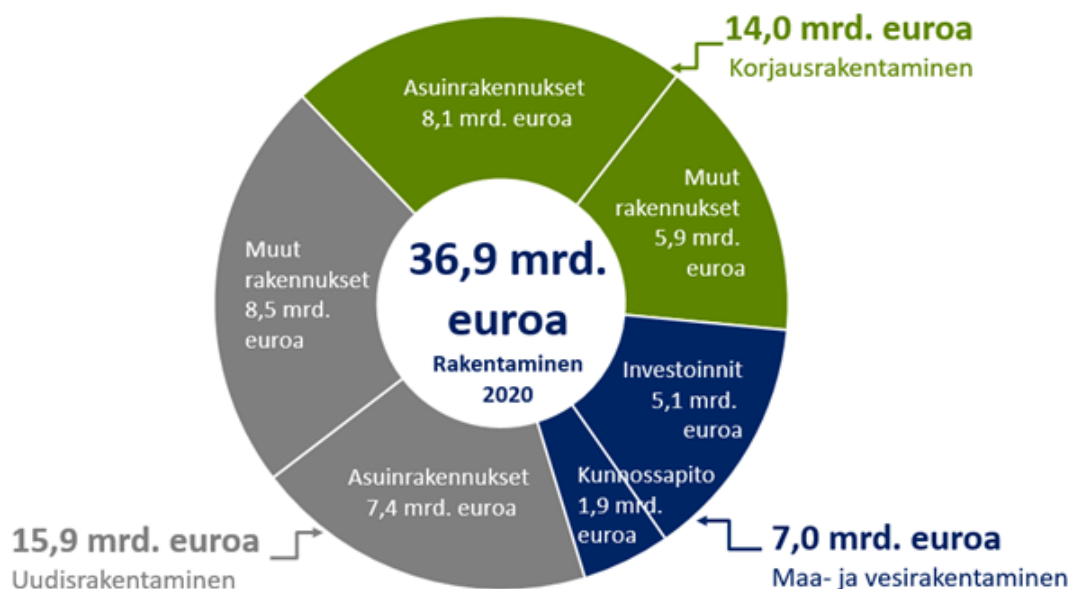
Taulukko 1. Infrarakennushankkeen toteutusmuotoja.

TOTEUTUSMUOTO-KORI	TOTEUTUS-MUOTO	SOPIMUKSEN SUUNNITELMAT	VASTUU SUUNNITELMISTA	PÄÄTÖKSET ALIHANKINNOISTA
PÄÄURAKKA-MUODOT	Kokonaisurakka	Rakennussuunnitelma	Tilaaaja	Toteuttaja
	Jaettu urakka	Rakennussuunnitelma	Tilaaaja	Toteuttaja
SUUNNITTELE JA TOTEUTA - MUODOT	ST-urakka	Tiesuunnitelma Tuotevaatimukset	Toteuttaja pitkällä vastuuajalla	Toteuttaja
PROJEKTINJOHTO-MUODOT	PJ-urakka	Hankkeen mukaisesti	Tilaaaja tai vastuu siirtyy toteuttajalle	Tilaaaja tai toteuttaja hankkeen mukaisesti
YHTEISVASTUU-MUODOT	Projektiallianssi	Tiesuunnitelma Hankesuunnitelma	Yhteinen vastuu	Päätetään yhdessä
ELINKAARI-VASTUUMUODOT	Elinkaariurakka (PPP)	Tiesuunnitelma Tuotevaatimukset	Toteuttaja pitkällä vastuuajalla	Toteuttaja

Todellisuudessa erilaisia toteutusmuotoja on infrarakentamisessa käytössä hankekohtaisine sovellutuksineen kymmeniä. Toteutusmuodot ovat usein monien toteutusmuotojen yhdistelmiä eikä selkeää rajanvetoa eri toteutusmuotojen välillä ole tehtävissä. Eri toteutusmuotojen ominaisuuksien yhdistelyä esiintyy yli viiden määritellyn toteutusmuotokorin sekä myös korin sisällä. Kaikki ovat kuitenkin pääominaisuuksiltaan sijoitettavissa yllä olevan taulukon 1 sateenvarjon alle.

Koko rakentamisen klusteri Suomessa on vuotuiselta tuotantoarvoltaan kuvan 1 mukaisesti 36,9 miljardia euroa (Rakennusteollisuus ry. 2021b, 38). Tästä infran kokonaismarkkinavolyymi on 7,0 miljardia euroa eli noin 19 %. Inframarkkina jakaantuu loppuasiakkaittain siten, että yksityisten tilaajien markkina edustaa

kokonaisvolyymista 41 % ja julkinen markkina yhteensä 59 % jakaantuen valtion 20 % ja kuntien 39 % osuuksiin (Rakennusteollisuus ry. 2021a, 1).



Kuva 1. Rakennustuotannon arvo Suomessa vuonna 2020.

Vakiintuneen ja kypsän markkinan johdosta erittäin merkittävä osa Suomen infrarakentamisesta tehdään perinteisillä pääurakkamuodoilla. Suomen suurimman infratilaajan Väyläviraston vuoden 2022 hankeohjelman mukaan Väylävirasto ja ELY-alueet aloittavat 146 uutta perusväylänpidon tien- ja radanrakennushanketta yhteisarvoltaan 381,7 miljoonaa euroa. Näistä 134 hanketta (noin 92 %) toteutetaan perinteisellä pääurakkamuodolla kokonaisurakoina (Väylävirasto 2022a, 1). Vuosina 2016-2021 Väylävirasto ja ELY-keskukset teettivät yhteensä 877 erillistä tien- ja radanrakennusurakkaa. Näistä 802 kappaletta (noin 91 %) oli perinteisiä tilaajan laatimilla valmiilla suunnitelmilla toteutettuja kokonaisurakoita ja 75 kappaletta (noin 9 %) suunnittele ja toteuta -hankkeita (Väylävirasto 2022b, 1). Näiden lisäksi valtio (Väylävirasto, ELY-keskus tai Finavia) oli kyseisinä vuosina joko yksin tai yhdessä kaupungin kanssa osapuolena yhteensä 10 yhteistoiminnallisessa allianssihankeessa.

Volyymilla (euro) mitattuna 75 % Väyläviraston hankkeista teetettiin kokonaisurakkana, 15 % allianssihankkeena sekä 10 % suunnittele ja toteuta -urakoina. Ero kappalemääräiseen jakaantumiseen tulee siitä, että allianssi- sekä suunnittele ja toteuta -hankkeet ovat hankearvoltaan suurempia.

Väyläviraston suunnittele ja toteuta -hankkeet vuosina 2016-2021 ovat suurelta osin toteutusmuodoltaan sellaisia, joiden toteutusvaihetta edeltää kehitysvaihe. Tällaisia hankkeita Väylävirasto kutsuu STk-hankkeiksi. Niihin on kehitysvaihe mukaan ottamalla tuotu yhteistoiminnallisia piirteitä, vaikkei piirteiden määrä allianssihankkeen veroinen olekaan.

Toteutusmuotojen käytön jakaantumisesta kuntamarkkinoilla ei ole saatavissa koko maan kattavaa numeerista tietoa. KEHTO-foorumiin, johon kuuluu 21 suurta kaupunkia, asuu 52 % koko maan väkiluvusta. 2019 Suomen Kuntaliiton teettämän kyselyn mukaan näiden kaupunkien infrarakentamisesta 29 % tehtiin omana työnä ilman erityistä johonkin toteutusmuotoon liittyvää sopimusta, 63 % teetettiin kokonaisurakkana, 1 % suunnittele ja toteuta -urakoina ja 1 % allianssimallilla. Maksuperusteina käytettiin 62 % kokonaishintaa, 25 % yksikköhintaa, 8 % laskutyötä ja 5 % muuta maksuperustetta. (Kempainen ym. 2019, 23).

Allianssimallilla infrahankkeita kunnista ovat teettäneet Helsinki, Espoo, Tampere, Naantali ja Lahti.

2.2 Maksuperusteet

Infrarakennushankkeita toteutetaan erilaisilla maksuperusteilla. Vaihtoehtoina ovat hieman harvinaisemmat kustannusperusteiset tai pääsääntöisesti käytössä olevat suoriteperusteiset hinnanmäärittystavat.

Kustannusperusteisissa määrittystavoissa, joista yleisimpiä ovat muun muassa laskutyö ja tavoitehinta, korvaus maksetaan todellisen työ- ja hankintakustannuksen mukaan. Nämä yhdistetään usein tilanteeseen, jossa tilaajan suunnitelmavalmius on aloitushetkellä poikkeuksellisen alhainen,

tilaajalla on halu hyödyntää urakoitsijan osaamista suunnitelmaratkaisujen kustannusoptimoinnissa tai halu jakaa riskiä hankkeen kustannusten muodostumisesta urakoitsijan kanssa.

Suoriteperusteisissa määritystavoissa urakoitsijan saatava maksetaan joko suoritusyksikköjen lukumäärän tai kokonaissuorituksen perusteella. Kokonaissuoritukseen perustuvassa mallissa pohjana on yleensä tilaajan korkea suunnitelmavalmius sekä pienempi riski suoritemäärien muuttumiselle. Käytössä olevia maksuperusteita ovat yksikkö- ja kokonaishinta.

2.3 Pääurakkamuodot

Pääurakkamuotoja ovat taulukon 2 mukaisesti kokonaisurakka ja jaettu urakka. Jaetun urakan merkitys infrarakentamisessa on tilaaja–tuottaja-mallien yleistymisen kautta vähentynyt ja se edustaa osin aikaa, jolloin tilaajilla oli merkittävässä määrin omaa tuotannollista ja ennen kaikkea projektinjohdollista osaamista ja henkilöresursseja. Jaetun urakan käyttö vaatii tilaajalta hyvää urakoiden yhteensovittamisen kykyä, koska tällöin tilaaja ottaa itselleen vastuun yleisistä sopimusehdoista tutusta töiden yhteensovittamisesta eri hankeosapuolten ja jaetun urakan eri urakoitsijoiden kesken. (Lahdenperä 2019c, 4.)

Kokonaisurakassa tilaaja solmii sopimuksen hankkeen toteuttamisesta vain yhden urakoitsijan kanssa. Sopimus perustuu usein tilaajan valmiiksi laatimiin suunnitelmiin. Kokonaisurakassa urakoitsija itse kilpailuttaa ja valitsee omat alihankkijansa ja ottaa myös vastuun näiden töistä.

Taulukko 2. Infrarakennushankkeen pääurakkamuodot.

	TOTEUTUS- MUOTO	SOPIMUKSEN SUUNNITELMAT	VASTUU SUUNNITEL- MISTA	PÄÄTÖKSET ALIHANKIN- NOISTA
PÄÄURAKKA- MUODOT	Kokonaisurakka	Rakennussuun- nitelma	Tilaaaja	Toteuttaja
	Jaettu urakka	Rakennussuun- nitelma	Tilaaaja	Toteuttaja

2.3.1 Kokonaisurakka

Edellytyksenä kokonaisurakan käytölle on, että tilaaja on määritellyt urakan sisällön niin selkeästi, että urakoitsijan on mahdollisuus vastuu urakasta kokonaisuudessaan ottaa. Edelleen perusedellytyksenä on, että tilaajan toimesta aikaansaatu suunnitelmavalmius on korkea (Lahdenperä 2019a, 7). Jos suunnitelmavalmiutta ei jostain syystä saada riittäväksi, tulee tilaajan käyttää maksuperusteena suoriteperusteista hinnanmäärittäystä eli käytännössä yksikköhintoja.

Kokonaisurakassa YSE:n mukainen päätoteuttaja on sopimussuhteessa aliurakoitsijoihin sekä -hankkijoihin ja täten tilaajan vaikutusmahdollisuudet aliurakoitsijoiden tai vaikka tilaajan urakoitsijalle luovuttamista suunnitelmista poikkeavien materiaalien valintaan ovat hyvin rajalliset. Tilaajan ohjaus tapahtuu päätoteuttajan kautta.

2.3.2 Jaettu urakka

Hankkeen rakennustyöt jaetaan osiin tilaajan toimesta ja osista tehdään sopimukset usean eri urakoitsijan kanssa (Kiiras 2001, 6). Tilaaja määrittelee keskeisenä tehtävänä osaurakoiden väliset vastuut sekä yhteensovittaa työt

joko itse tai antamalla yhteensovitusvastuun urakoitsijalle nimeämällä hankkeelle päätoteuttajan.

Osaurakoiden sopimusehtojen tulee olla kyseessä olevaan hankintaan soveltuvia ja suunnitelmavalmiuden kyseessä olevan hankinnan osalta korkea, jotta osaurakoiden laajuudet, sisällöt ja urakkarajat voidaan määrittellä tarkasti (Salminen 2017, 79). Alhainen suunnitelmavalmius lisää merkittävästi tilaajan riskiä osaurakoiden sisällön määrittelyyn ja urakkarajoihin, erityisesti urakoiden liittymäpinnoissa toisiinsa. Jaettu urakka on siis korostetun tilaajavetoinen toteutusmuoto, joskin ammattimaisesti käytettynä osapuolille selkeä malli sekä tilaajalle että toteuttajalle.

2.4 Suunnittele ja toteuta-muodot

Suunnittele ja toteuta -muodoissa (ST) sekä hankkeen suunnittelusta että toteutuksesta vastaa taulukon 3 mukaisesti urakoitsija. Hankkeen ja sopimuksen pohjana olevien suunnitelmien valmiusaste vaihtelee paljon. Yleisimmin tiehankkeen ST-hanke pohjautuu KSE-pohjaisesti suunnittelukonsultilla kokonaispalkkiolla teetettyyn juridiseen tiesuunnitelmaan sekä tuotevaatimukseen, jotka tilaaja on hankkeeseen asettanut. (Konsulttitoiminnan yleiset sopimusehdot 1995, 4.) Tuotevaatimuksilla täydennetään tiedoltaan rajallisen tiesuunnitelman sisältöä ja kuvataan tilaajan tarkempaa tahtotilaa hankkeen lopullisesta laatutasosta. Lisäksi tuotevaatimuksilla määritellään rajat, joissa urakoitsija voi suunnitelmaa kehittää. Näiden pohjalta urakoitsija laatii tai laadituttaa omaan lukuunsa rakennussuunnitelman, jonka sitten fyysisesti maastoon tuotteena rakentaa (Lahdenperä 2019b, 9).

Jossain tapauksissa ja erityisesti hankkeissa, jotka ovat infrarakentamisen ja talonrakentamisen rajapinnassa, ST-sopimuksen pohjana oleva suunnitelma vastaa talonrakentamisen hankesuunnitelmaa. Tämä on tyypillistä esimerkiksi talonrakentamisen vaativissa pohjatöissä, johon on yhdistetty betonirakentamista (perustuksia, holveja ja vastaavia rakenteita).

ST-muoto asettaa erityisiä vaatimuksia tilaajan kyvylle määrittää hankkeen lopputuloksen laatu- ja laajuusvaatimukset. Samalla tilaajan tulisi kyetä jättämään suunnitteluun ja työmenetelmien valintaan urakoitsijalle riittävästi vapauksia, jotta parhaat mahdolliset tekniset ratkaisut voidaan hankkeeseen valita. Jos taas tilaaja ei kykene riittävän tarkasti määrittelemään laatutasoa, voi seurauksena olla kiista loppulaadun vaatimuksista.

Infrarakentamisessa ST-hanke on aina kokonaishintaperusteinen eikä mahdollisia lisä- ja muutostöiden yksikköhintoja hinnoitella tarjousvaiheessa erikseen. Väylävirasto on lisäksi kokeillut yksittäisiä ns. ranskalaisen urakan sovellutuksia, jossa tilaaja on tarjouskilpailun pohjaksi antanut hankkeessa käytettävissä olevan määrärahan ja urakoitsija on tarjouksessaan ilmoittanut, millaiseen laajuuteen ja laatutasoon hanke on määrärahalta suunniteltavissa ja rakennettavissa (Apilo ym. 2004, 4). Toteutusmuoto ei ole yleistynyt.

Taulukko 3. Infrarakennushankkeen suunnittele ja toteuta -muodot.

	TOTEUTUS- MUOTO	SOPIMUKSEN SUUNNITELMAT	VASTUU SUUNNITEL- MISTA	PÄÄTÖKSET ALIHANKIN- NOISTA
SUUNNITTELE JA TOTEUTA - MUODOT	ST-urakka	Tiesuunnitelma Tuotevaatimukset	Toteuttaja pitkällä vastuuajalla	Toteuttaja

2.5 Projektinjohtomuodot

Projektinjohtomuodoissa projektinjohtototeuttaja, joka voi olla urakoitsija tai konsultti, johtaa rakennushanketta yhdessä tilaajan kanssa. Hanke jaetaan eri työläjien suhteessa useisiin erillisiin hankintoihin, jotka projektinjohtototeuttaja taulukon 4 mukaisesti kilpailuttaa suunnittelun edistyessä. Tilaajalla on aina lopullinen päätösvalta kaikkeen suunnitteluun ja hankintoihin. Projektinjohtomalleja käytetään silloin, kun tilaajalla itsellään ei ole riittävää asiantuntemusta tai henkilöresursseja hankkeen teettämiseen (Kiiras 2004, 290). Myös alhainen suunnitelmavalmius ja tilaajan tarve urakoitsijan ammattitaidon

hyödyntämiselle projektin johtamisessa kasvattaa projektinjohtomallien käytön tarvetta. Urakoita voidaan limittää keskenään ja hankinnat aloittaa, vaikka suunnitelmat eivät koko hankkeen osalta olisikaan vielä täysin valmiina. Limittämisellä voi aikaansaada myös aikataulusäästöjä.

Projektinjohtomuotoja ovat PJ-rakennuttaminen, PJ-palvelu ja PJ-urakka. Infra-alalla näistä on käytössä yleisesti vain PJ-urakka.

Taulukko 4. Infrarakennushankkeen projektinjohtomuodot.

	TOTEUTUS- MUOTO	SOPIMUKSEN SUUNNITELMAT	VASTUU SUUNNITEL- MISTA	PÄÄTÖKSET ALIHANKIN- NOISTA
PROJEKTINJOHTO- MUODOT	PJ-urakka	Hankkeen mukaisesti	Tilaaaja tai vastuu siirtyy toteuttajalle	Tilaaaja tai toteuttaja hankkeen mukaisesti

2.6 Yhteisvastuumuodot

Yhteisvastuumuodoissa sopijaosapuolet kantavat taulukon 5 mukaisesti vastuun kustannuksista, aikataulusta, suunnitelmista ja rakentamisesta yhdessä. Yhteisvastuumuodot sopivat paljon riskejä ja mahdollisuuksia sisältäviin laajoihin tai monimutkaisiin hankkeisiin. Niihin liittyy usein osapuolten yhteinen kannustinjärjestelmä, jolla pyritään varmistamaan asetettujen tavoitteiden täyttyminen.

Yhteisvastuullisia toteutusmuotoja ovat muun muassa erilaiset sovellukset projektiallianssista ja hankekumppanuuksista. Infrarakentamisessa hankekumppanuuksia ei käytetä. Sen sijaan projektiallianssimalli on joidenkin julkisten tilaajien suurissa infrahankkeissa käyttämä toteutusmuoto. Näitä infrarakentamisen tilaajia ovat muun muassa suurimmat kaupungit kuten Helsinki, Espoo, Tampere ja näiden liikennelaitokset kuten HKL yksittäisten allianssihankkeiden kautta sekä valtion Väylävirasto.

Suomen infrarakentamisessa allianssista puolestaan on useita eri variaatioita jopa saman tilaajan eri hankkeissa; yleensä kilpaillaan konsortiona suunnittelijoiden kanssa. Joskus tilaaja valitsee ensin vain haluamansa suunnittelijan/rakentajan ja myöhemmin täydentää allianssiorganisaatiota. Jossain tapauksissa kuten marraskuussa 2021 keskeytetyssä Saimaan kanavan sulkujen jatkamisurakan hankintaprosessissa yritettiin muodostaa allianssia jopa ilman suunnittelijaa.

Allianssimalli perustuu osapuolten yhteiseen allianssisopimukseen. Allianssimallissa ei ole tilaajaa tai tuottajaa, vain me ja kaikki päätökset tulee tehdä allianssin parhaaksi (Haapasalo ym. 2015, 1). Osapuolten omien etujen ajaminen eli osaoptimointi on sopimuksella kielletty. Allianssi perustuu osapuolten yhdessä muodostamaan integroituun joukkueeseen, joka suunnittelee ja toteuttaa hankkeen jakaen sen riskit ja mahdollisuudet. Suunnittelija on usein osa allianssia yhdessä tilaajan ja urakoitsijan kanssa. Suunnitelmavalmius on yleensä allianssihankkeeseen ryhdyttäessä alhainen ja urakoitsijalta odotetaan osaamista suunnittelun ohjaamisessa kohti tilaajan tavoitteita. Tästä syystä allianssi muodostetaan hankkeeseen yleensä hyvin varhaisessa vaiheessa.

Toteutuneet riskit ja mahdollisuudet jaetaan allianssisopimuksen sovittujen jakosuhteiden mukaan kaikkien allianssisopimuksessa mukana olevien osapuolten kesken (Petäjaniemi & Yli-Villamo 2013, 3). Perinteistä yleisten sopimusehtojen mukaista riidanratkaisulauseketta ei allianssissa ole ja kaikki päätökset on tehtävä yksimielisesti. Myöskään rakennusalan yleiset sopimusehdot eivät sellaisenaan ole allianssihankkeissa voimassa. Hankkeen kustannukset käsitellään avoimesti ja ne tarkastaa hankkeeseen asetettu ulkopuolinen kustannusasiantuntija.

Taulukko 5. Infrarakennushankkeen yhteisvastuumuodot.

	TOTEUTUS- MUOTO	SOPIMUKSEN SUUNNITELMAT	VASTUU SUUNNITEL- MISTA	PÄÄTÖKSET ALIHANKIN- NOISTA
YHTEISVASTUU- MUODOT	Projektiallianssi	Tiesuunnitelma Hankesuunnitelma	Yhteinen vastuu	Päätetään yhdessä

2.7 Elinkaarivastuumuodot

Elinkaarivastuu muodoista tyypillisin on niin kutsuttu PPP-malli (elinkaariurakka), jossa lyhenne PPP tulee sanoista Public–Private Partnership. Elinkaarimallissa tilaaja määrittelee vain lopputuotteen laajuuden ja laatutason. Infrahankkeissa se tarkoittaa yleensä tiesuunnitelmaa, jota on täydennetty tilaajan asettamilla tuotevaatimuksilla.

Infrarakentamisessa elinkaariurakkaa on käytetty pääosin moottoritiehankeissa sopimusten arvon ollessa minimissään satoja miljoonia euroja. Sopimus tehdään yhden toteuttaja- ja rahoituskonsortion kanssa. Tällöin sopimus on sisältänyt taulukon 6 mukaisesti rakentamisen aikaisen rahoituksen hankinnan, suunnittelun, rakentamisen sekä hankkeen hoidon ja ylläpidon pitkän vastuuajan (>20 vuotta) ajan (Kivioja 2015, 2). Hanke on toteutusmuotona erittäin raskas ja kallis osapuolille, koska tarjoavan konsortion ulkoiset tarjouskustannukset voivat olla yli 2 miljoonaa euroa.

Taulukko 6. Infrarakennushankkeen elinkaarivastuumuodot.

	TOTEUTUS- MUOTO	SOPIMUKSEN SUUNNITELMAT	VASTUU SUUNNITEL- MISTA	PÄÄTÖKSET ALIHANKIN- NOISTA
ELINKAARI- VASTUUMUODOT	Elinkaariurakka (PPP)	Tiesuunnitelma Tuotevaatimukset	Toteuttaja pitkällä vastuuajalla	Toteuttaja

2.8 Yhteistoiminnallisuus yleisissä sopimusehdoissa

Rakennusalan yleisissä sopimusehdoissa on runsaasti erilaisia osapuolia sitovia velvoitteita. Nämä sopimusehdot on yleensä erityisesti julkisissa hankinnoissa viety osapuolten välisiin sopimuksiin niin, että ne ovat osapuolia pakottavia eikä niistä voi poiketa. Useat näistä on sanktioitu jommallekummalle tai molemmille osapuolille. Pääsääntöisesti nämä sopimusehdot vaativat kirjallista dokumentointia ja katselmuksen pitämistä työmaalla.

Tällaisia velvoittavia pykäläitä ovat:

- 3. § Työmaapalvelut
- 4. § Työmaan johtovelvollisuudet
- 5. § 1 mom. Työaikataulu
- 7. § Yhteistoiminta
- 9. § 1 mom. Tilaajan laadunvarmistus
- 10. § 1 ja 3 mom. Urakoitsijan laadunvarmistus
- 11. § 2 ja 6 mom. Urakoitsijan laadunvalvonta
- 16. § Poikkeavat olosuhteet
- 19. § 1 ja 2 mom. Tilaajan myötävaikutusvelvollisuuden laiminlyönti
- 22. § Viivästyksen rajoittaminen
- 23. § 1-4 mom. Menettelytapamääräyksiä
- 33. § Huomautuksentekovelvollisuuden täyttämisen vaikutus vastuuseen
- 35. § 1 ja 2 mom. Vastuu tilaajan aiheuttamasta viivästyksestä
- 43. § Muutostyövelvollisuus
- 44. § Rakennussuunnitelman muuttamisen vaikutus urakkahintaan ja urakka-aikaan
- 49. § 4 ja 5 mom. Hintojen ja palkkojen muuttamisen vaikutus urakkahintaan
- 59. § Tilaajan edustajat ja heidän valtuutensa
- 60. § Rakennustyön valvojat
- 61. § Valvonnan toteuttaminen
- 63. § Urakkaneuvottelu

- 64. § Suunnitelmakatselmus
- 65. § Urakkasuoritukseen liittyvät katselmukset
- 66. § Työmaakokoukset
- 67. § Mittaukset
- 68. § Tarkastustoimitusten lajit
- 69. § Säädösten edellyttämät tarkastukset
- 70. § Urakkasuorituksen tarkastus
- 71. § Rakennuskohteen vastaanottotarkastus
- 73. § Taloudellinen loppuselvitys
- 74. § Takuutarkastus
- 75. § 2-4 mom. Työmaapäiväkirja ja siihen tehtävät huomautukset
- 77. § Pöytäkirjan tarkastaminen
- 89. § Yleinen periaate
- 90. § Riidanalainen suoritus
- 92. § Riitaisuuksien ratkaiseminen. (Rakennusurakan yleiset sopimusehdot 1998, 4-18.)

Vuonna 1998 laadittujen yleisten sopimusehtojen laadinnan lähtökohtana ei ole ollut osapuolten välinen yhteistoiminnallisuus, vaan osapuolten vastuiden, oikeuksien ja velvollisuuksien määrittely ja silloin käytössä olleiden erilaisten toteutusmuotojen pohjalta. Tämä näkyy pykälien sisällössä, joissa yhteistoiminnallisuutta on määritelty juridiikan, ei yhteistoiminnallisuuden kautta. Juridinen lähestymistapa tekee pykälistä kankeita eikä osapuolten yhteistyötä syventäviä. Toteutusmuodot ovat ajan kuluessa sekä muuttuneet että kehittyneet ja vastaavasti yhteistoiminnallisuuden muoto ja laajuus kasvaneet.

Yleisten sopimusehtojen lisäksi tilaajat tarjouspyynnöissään asettavat muita osapuolten väliseen yhteistoimintaan liittyviä ehtoja. Nämä ovat aina hanke- ja toteutusmuotoriippuvaisia.

2.9 Yhteistoiminnallisuus eri toteutusmuodoissa

Perinteisissä yleisten sopimusehtojen mukaisissa yhteistoimintavastuissa kuten päätoteuttajan velvollisuuksissa tai työmaan yhteensovittamis- ja työmaapalveluiden järjestämisvastuussa ei suuria eroja ole. Ne ovat käytännössä kaikissa toteutusmuodoissa yhteistoimintamuodot mukaan lukien pääurakoitsijan vastuulla. Yhteistoimintamuotojen erona perinteisiin malleihin on kuitenkin se, että yhteisten tavoitteiden toteutumisesta palkitaan tai rangaistaan kaikkia hankeosapuolia. Lisäksi yhteistoimintavastuista tulevat kustannukset eroavat palkkiorakenteeltaan yhteistoimintamuodoissa perinteisistä pääurakkamuodoista, joissa ne sisältyvät pääurakoitsijan kustannuksiin ja saatavaan. Yhteistoimintamuodoissa ne ovat osa suoria läpilaskutettavia kustannuksia, vaikka teknisesti vastuun esimerkiksi työturvallisuuden päätoteuttajavelvoitteista hoitaa pääurakoitsija.

Oikeuskäytäntöä yhteistoimintamuotojen jaetusta vastuusta ei ole. Hankkeen pääurakoitsija toimii hankkeen päätoteuttajana ja laatii hankkeen toteutusvaiheen turvallisuusasiakirjan tilaajan laatiman tarjousvaiheen turvallisuusasiakirjan pohjalle. Ennakkopäätöksiä siitä, miten vastuu allianssiosapuolten välillä jakautuu, jos hankkeella sattuu oikeuskäsittelyä vaativa työtapaturma, ei ole. Lievemmat työtapaturmat käsitellään yhteistoimintamuodoissa ATA-tavoitteiden mittariston mukaisesti, jossa työtapaturman vakavuuden mukaisesti niillä on vaikutusta allianssiosapuolten bonuspoolin maksamiseen.

2.10 Toteutusmuotojen innovaatiopotentiaali

Tilaaaja tavoittelee usein hankkeen taloudellisuuden tai jonkin muun keskeisen kriteerin edistämistä kilpailuttamis- ja toteutusvaiheessa. Tilaaaja käytännössä lukitsee toteutusmuodon valinnallaan niiden maksimipotentiaalin. Parhaiden ratkaisujen käytön mahdollisuus vaihtelee merkittävästi eri toteutusmuodoissa. Tähän vaikuttavat lisäksi tarkempi sopimussisältö, mutta se määräytyy jo pitkälti toteutusmuodon yleisten kirjausten perusteella eikä siihen sopimuskohtaisesti

yleensä suuria muutoksia tehdä. Suurimmat erot toteutusmuotojen innovaatiomahdollisuuksissa syntyvät (Pihlajamaa 2018, 76-77.):

- niiden tunnistamiseen ja läpiviemiseen osallistuvasta osapuolien määrästä
- hankeprosessien ja rinnalla kulkevien mahdollisuuksien tunnistamisen kestosta ja ajoittumisesta
- mahdollisten viranomaismenettelyjen kestosta, tarvittavan uudelleen suunnittelun määrästä ja hankalasta sopimusjuridiikasta.

Vähiten parhaiden ratkaisujen mahdollisuutta nähdään tutkimusten mukaan perinteisessä kokonaisurakassa (Koski & Lahdenperä 2015, 27). Suurin syy tähän on hankkeen kireä kilpailuttamisaikataulu sekä tilaajan toimesta valmiiksi laaditut suunnitelmat, joiden sisältöä ei ole sallittua kehittää tai muuttaa. Urakoitsija voi osallistua hankkeen kehittämiseen vasta rakentamisvaiheessa.

ST-muodot ja erilaiset projektinjohtosopimusmallit sallivat ideoiden synnyttämisen kohtuullisen hyvin. Tämä johtuu pitkälti siitä, että hankkeelle on asetettu yhteisiä tavoitteita ja hankkeen suunnittelulle on varattu riittävästi osapuolten yhteistä aikaa.

Kehittynein ja innovoinnin parhaiten salliva malli on korkeita yhteistoiminnallisuusominaisuuksia sisältävä sopimus. Hankkeen kehittäminen on jaettu näissä erikseen KAS- ja toteutusvaiheeseen. Erityisesti KAS-vaihe on kehittämisen mahdollistaja ja mahdollinen arvontuotto todellinen (Lahdenperä 2016, 19). Tuotto liittyy yleensä hankkeen aikataulun lyhentämiseen, yleisen rakennettavuuden paranemiseen, kustannussäästöihin ja laatutason paranemiseen.

Yleisesti innovoinnin suurimmat esteet eivät ole suoraan toteutusmuotoriippuvaisia, vaan liittyvät puuttuviin tai puutteellisiin kannustimiin, kireään aikatauluun, asenteisiin, kykyyn hyödyntää osaamista tai sopimuksen tiukkoihin ehtoihin.

3 Toteutusmuotojen arbitraatiot

3.1 Toteutusmuotojen ongelmat ja kehittämistarpeet

Kaikkiin infrarakentamisessa käytössä oleviin toteutusmuotoihin liittyy jonkinasteisia ongelmia ja kehittämistarpeita (RIL ry. 2013, 122). Ne eivät ole geneerisiä eivätkä suoraan verrannollisia itse toteutusmuotoon. Ne ovat vahvasti hanke-, tilaaja- ja urakoitsijakohtaisia. Tärkeimmät ongelmiin ja kehittämistarpeisiin liittyvät asiat hanketasolla ovat seuraavat:

- valitun toteutusmuodon sopivuus kyseessä olevaan hankkeeseen
- maksuperuste
- laajuuden ja laatutason täsmällinen määrittely
- suunnittelijan, tilaajan ja urakoitsijan yhteistoiminnallisuuskyky
- yleiset sopimusehdot ja muut sopimuskohtaiset määräykset
- osapuolten ammattitaito
- aikataulu

Yhteistoiminta hankkeessa on ihmisten välistä toimintaa. Sitä voi ja pitääkin säädellä sopimusehdoilla. Pykälistä huolimatta, ehdottomasti suurin tekijä hankkeen yhteistoiminnan onnistumisessa on kuitenkin kyky ja halu yhteistoimintaan. Hankkeessa käytävä virallinen katselmusten ja työmaakokousten dokumentaatio viittaa usein nimenomaan sopimusehtoihin ja tiukkaan juridiseen tulkintaan. Tämä todennäköisesti puolestaan johtuu jonkun hankkeessa mukana olevan ammatillisesta epävarmuudesta tai osaamisen puutteesta.

Yksi tapa tarkastella lähtökohtaisesti toteutusmuotojen yhteistoiminnallisuutta on arbitraatioherkkyys. Yleisesti voidaan todeta, että arbitraatiolla tarkoitetaan sopimuksesta, sen tulkinnasta tai hankkeessa mukana olevien ihmisten toiminnasta aiheutuvaa riitelyä. Pääsääntöinen ja ensisijainen foorumi riitelylle on itse työmaa ja siellä pidettävät kokoukset ja katselmukset. Erittäin merkittävä osa erimielisyyksistä pystytään ratkomaan työmaalla ja puolestaan erittäin pieni osa

riidoista viedään joko välimiesoikeuteen tai alioikeuteen. Myös tuomioistuinten sovittelujen määrä on Suomessa kasvussa – vuonna 2020 rakentamiseen liittyviä sovittelutapauksia oli yli 1 000 kappaletta (RIL ry. 2020, 1).

On luonnollista, että infrarakennushankkeissa kuten kaikissa muissakin rakentamisen hankkeissa tulee erimielisyyksiä – kaikilla hankkeeseen osallistuvilla osapuolilla on erilaiset ja toisistaan eroavat intressit. Tilaajan tavoitteena on saada teettämänsä hanke sopimuksen mukaisessa laajuudessa, aikataulussa ja laatutasossa mahdollisimman edullisesti ja urakoitsijan tavoitteena on tuottaa sopimuksen mukainen tuote sovitussa aikataulussa mahdollisimman edullisesti. Tarkastelen arbitraatioherkkyyttä tästä näkökulmasta.

Muita tarkastelunäkökulmia voivat olla esimerkiksi tavoitteiden toteutumisen aste (kuten kustannukset, aikataulu tai käytettävyys) tai vaikka asiakaspalaute urakoitsijan ja suunnittelijan yhteistyökyyvystä.

3.2 Pääurakkamuotojen arbitraatiot

Kokonaisurakassa suurimmat yksittäiset yhteistoiminnallisuuteen vaikuttavat tekijät ovat suunnitelmasisällön oikeellisuus ja urakkarajojen täsmällinen rajaaminen urakkasopimuksessa. Kokonaisurakka on usein maksuperusteeltaan kokonaishintainen. Jos suunnitelmiin tulee muutoksia ja muutokset vaikuttavat urakoitsijan suoritusvelvollisuuden laajuuteen, on edessä yleisten sopimusehtojen mukainen muutostyövelvollisuus. Usein muutostyötä varten ei ole olemassa valmista muutoksessa käytettävää hinnoittelua ja erimielisyys muutoksen vaikutuksesta urakoitsijan suorituksen laajuuteen ja kustannuksiin on ilmeinen (Peltonen & Kiiras 1998, 10). Tilaajista Väylävirastolla on kuitenkin lähes aina hyvin kattava yksikköhintaluettelo myös perinteisten toteutusmuotojen sopimusten liitteenä.

Jaetussa urakassa tilaaja on jakanut hankkeen useamman urakoitsijan kesken tehtäväksi erillisillä sopimuksilla. Urakoiden välisestä yhteensovituksesta vastaa tilaaja. Erimielisyydet liittyvät tyypillisesti urakoiden välisiin rajoihin ja

urakkalaajuuteen erityisesti silloin, kun hanke on monipuolinen ja siinä on runsaasti yhteensovittavaa. Vaikein osa-alue yhteensovituksessa on hankkeen pääaikataulu ja sen jakautuminen urakoitsijoiden omien jaettujen urakoiden aikatauluihin (Koskenvesa & Sahlstedt 2011, 56). Tilaaja vastaa tästäkin yhteensovituksesta. Jos yhdessä jaetussa urakassa aikataulu jostain syystä muuttuu ja sillä on vaikutusta muihin jaettuihin urakoihin, on sillä aina kustannus- ja aikatauluvaikutus. Siitä ei määrällisesti ja laadullisesti ole sovittu jaetun urakan sopimuksen solmimisvaiheessa, ja intressiristiriita tästä syystä on ilmeinen.

Toinen tavanomainen jaetun urakan arbitraatioherkkyyteen liittyvä aihe tulee rajapinnassa olevien suunnitelmien muuttumisesta, jonka vaikutuksesta liittyvän urakan suoritusvelvollisuuteen on myös sovittava.

Pääurakkamuotojen arbitraatioherkkyys on korkea silloin, kun tilaaja epäonnistuu jonkin yllä mainitun keskeisin hankkeen osan määrittelyssä. Jos tilaajan ammattitaito on riittävä kyseisten asioiden määrittelyyn sopimuksessa, eivät pääurakkamuodot ole muita toteutusmuotoja herkempiä arbitraatiolle. Hankeosapuolilla ja markkinoilla yleensäkin on pitkä kokemus toteutusmuodon käytännöistä ja tämä vähentää alttiutta riitelylle.

3.3 Suunnittele ja toteuta -muotojen arbitraatiot

Suunnittele ja toteuta-muodoissa tilaaja ei ole suunnitellut urakkasopimuksen allekirjoitusvaiheessa hanketta yksityiskohdiltaan loppuun asti, vaan vienyt hankkeen suunnitelmavalmiuden urakan tarjousvaiheen hinnoittelun kannalta riittävälle tasolle ja täydentänyt suunnitelman tahtotilaansa laatimillaan tuotevaatimuksilla. Kaikkia rakentamiseen tarvittavia suunnitelmia ei tilaaja siis tässä vaiheessa laadi. Tilaaja vastaa kuitenkin laatimiensa suunnitelmien sisällöstä sekä asettamistaan tuotevaatimuksista. Urakoitsijan suoritusvelvollisuuteen kuuluu laatia hankkeelle tilaajan tarjouspyynnössä kuvaaman sisällön kaltainen rakennussuunnitelma ja tehdä rakennustyöt sen mukaan.

Malli on toimiva niin kauan, kun infrahankkeen olosuhteet kuten maaperä on tilaajan suunnitelmassa kuvaaman kaltainen ja tilaajan tahtotila on kuvattu urakoitsijan tarjouslaskentaa varten tarkasti. Tilaajan käsitys hankkeen lopputilanteesta ei saa muuttua hankkeen toteutuksen aikana (Hanhijärvi & Kankainen 2013, 27).

Tyypillistä infrahankkeissa kuitenkin on, että hankkeen aikana asiat muuttuvat molemmista osapuolista riippumattomista syistä esimerkiksi pohjarakentamisen olosuhteiden osalta. Urakoitsija on tarjouksessaan perustanut hintansa tiettyihin pohjanvahvistusmenetelmiin ja niiden laajuuteen. Kun niiden laajuudet muuttuvat, suunnittelee urakoitsija rakenteet uudelleen ja toteuttaa ne uusien suunnitelmien mukaisina. Mahdolliset erimielisyydet liittyvät tällöin hankkeen uudelleen hinnoitteluun ja muutoksen vaikutuksesta urakka-aikaan. Urakka-ajan muutos voi olla joko kokonaisaikataulua pidentävä tai lyhentävä.

Erimielisyydet suunnittele ja toteuta-muodoissa liittyvät yleensä osapuolten vastuisiin urakoitsijalle tarjousvaiheessa annetuista puutteellisista tai virheellisistä lähtötiedoista. Näiden vaikutus yksikköhinnoilla korvattaviin suoritemäärien muutoksiin on melko helppoa, mutta suunnitelmamuutosten seurannaisvaikutukset (työn hidastuminen, resurssien joutokäynti, hankkeen ylimääräiset käyttö- ja yhteiskustannukset, epäedullisempaan vuodenaikaan siirtyminen jne.) ovat vastuiltaan erittäin vaikeita asioita ratkottavaksi itse sopimuksessa olevan tiedon ja valmiin muutos- ja lisätyöhinnittelun pohjalta.

3.4 Projektinjohtomuotojen arbitraatit

Projektinjohtomuodoissa arbitraatioherkkyyden raja on pääurakka- ja suunnittele ja toteuta -muotoja korkeammalla. Tämä johtuu projektinjohtosopimusten maksuperusteista, jotka ovat laskutyöperusteisia ja niihin liittyy läpinäkyvyysvaatimus (Kiiras ym. 2019, 44). Tällöin urakoitsija saa korvauksen kaikesta tekemästään sopimuksen mukaisesta työstä ja esimerkiksi suunnitelma- tai olosuhdemuutokset siirtyvät sellaisenaan läpilaskutettavaan kustannukseen. Jos normaalien korvattavien kustannusten lisäksi sopimuksessa on tavoite ja/tai

kattohinta, kasvaa herkkyys erimielisyyksille. Urakoitsijoilla on tällöin suurempi tarve viedä hankkeessa tapahtuneet muutokset tavoitehinnan toteutumaan, koska tavoitehinnan mahdollisesta alituksesta tuleva palkkio tai ylityksestä tuleva sanktio vaikuttavat suoraan urakoitsijan saatavaan sopimuksessa tilaajan ja urakoitsijan välisen projektinjohtosopimuksessa sovitun alituksen tai ylityksen jakosuhteessa. Projektinjohtomuotojen vastuukysymykset eivät lähtökohtaisesti ole täysin selkeitä, vaan toiminta perustuu avoimuuteen ja luottamukseen (Niemistö 2014, 87).

Joskus hankkeiden toteutusorganisaatiot ovat jopa tilaajan ja urakoitsijan välisiä yhteisorganisaatioita yhteisillä tavoitteilla, jolloin erimielisyyksiä hankkeissa on normaalia vähemmän.

3.5 Yhteisvastuumuotojen arbitraatiot

Yhteisvastuumuodoissa ei lähtökohtaisesti ole erimielisyyksiä. Tavoitteet ovat osapuolten yhteiset ja hankkeen aikana esiin nousevat asiat ratkaistaan hankkeen parhaaksi -periaatteen mukaan. Maksuperusteena on korvattavien, läpilaskutettavien kustannusten lisäksi kiinteä tai % -pohjainen palkkio, jonka suuruus ei yleensä muutu kuin hankkeen laajuuden merkittävästi muuttuessa.

Tilaaja on hankekumppania valitessaan painottanut palkkion lisäksi asioita, joilla uskoo ohjaavansa hanketta yhteisten, riidattomien prosessien kautta. Yhteisvastuuhankkeiden sopimuksissa mahdollisille erimielisyyksille on sovittu prosessi; jos hankkeella nousee esiin asioita, joista ei hankkeella päästä sopuun, nousee asia hankkeen johtoryhmän ratkaistavaksi. Johtoryhmässä on aina hankeosapuolten tasaedustus eikä puheenjohtajan ääni ole muita arvokkaampi. Ulkopuolisen tahon tekemää arbitraation ratkaisuprosessia ei aiemmissa yleisissä sopimus pohjissa edes tunnettu, mutta uudessa päivitettyssä allianssisopimus pohjassa tämä on määritelty tehtäväksi Keskuskauppakamarin sovittelusääntöjen mukaisesti. Joka tapauksessa toiminta allianssissa on aina vahvasti luottamusperusteista (Keinänen 2009, 36).

Yhteisvastuuhankkeissa suurin keskustelua aiheuttava vaihe on tavoitehinnasta sopiminen. Tämä tapahtuu hankkeen kehitysvaiheen päätyttyä ennen toteutusvaiheen sopimuksen solmimista. Osapuolilla voi tällöin olla erilainen käsitys hankkeelle lasketun tavoitehinnan tiukkuudesta tai löysyydestä (Kivioja 2016, 3).

Tavoitehinnan lisäksi yhteisvastuumuodoissa asetetaan osapuolille yhteisiä avaintulosalueittareita (ATA), joiden pohjalta hankkeen etenemistä arvioidaan ja palkitaan tai sanktioidaan. Palkitsemisen ja sanktioinnin määrä on aina rajattu ja on suhteessa hankeosapuolille kuten urakoitsijalle ja suunnittelijalle maksettavan palkkion määrään.

Yhteisvastuumuodoissa voidaan tunnistaa lukuisia osapuolten yhteistoiminnallisuuskäyttöön liittyviä uhkia ja mahdollisuuksia, jotka ovat suoraa seurausta muodon sopimusrakenteesta ja yleisistä periaatteista (Vison Oy 2017, 14 ja Lahdenperä 2009, 17). Erittäin monet näistä liittyvät lisäksi varsin inhimillisiin piirteisiin kuten muutostavastarintaan, osaamiseen tai yleisiin asenteisiin. Yhteisvastuumuodot ovat hankemuotoina vielä varsin tuoreita eikä suoraa tilastollisiin menetelmiin perustuvaa johtopäätöstä niiden arbitraatioherkkyydestä voi tehdä. Alun perin allianssimallilla kehitysvaiheessa toteutettua Kuopion Savilahden aluerakennushanketta lukuun ottamatta inframarkkinoilla käynnistetyt allianssihankeet ovat joko siirtyneet kehitysvaiheesta toteutusvaiheeseen tai jo kokonaan valmistuneet (Kuopion kaupunki 2019, 1).

Yhteistoimintakykyyn liittyvät uhat ja mahdollisuudet on esitetty alla olevan taulukon 7. keskellä. Mahdollisuuksien vaikutus yhteistoiminnallisuuteen on esitetty taulukossa vasemmalla ja uhkien oikealla.

Taulukko 7. Yhteistoiminnallisuuden mahdollisuudet ja uhat yhteisvastuumuodoissa.

Vaikutus yhteistoiminnallisuuteen	Mahdollisuus	Uhka	Vaikutus yhteistoiminnallisuuteen
Hankkeen vaikutuspiirin yhteistoiminnallisuus paranee	Kannustimet parantavat sidosryhmien laadullisten tavoitteiden toteutumista	Siirtyminen totutuista toimintatavoista yhteistoimintamalliin on vaikeaa	Kaikista ei ole yhteistoiminnalliseen toimintatapaan ja muutos hidasta
Perinteinen riitely muutostöistä vähenee	Työnaikaisista muutoksista ja sopimustulkinnoista tuleva keskustelutarve vähenee	Uuden yhteistoiminnallisen kulttuurin luominen ja ylläpitäminen vaativat paljon resursseja	Heikkenee, koska tilaajan resurssit ajettu monin paikoin alas
Nostaa, jos osaaminen ja riskienhallinta riittävää	Riskit ymmärretään perinteistä kokonaisvaltaisemmin ja päätökset perustuvat todelliseen tietoon	Kannustimet eivät ohjaa toimintaa kohti hankkeen tavoitteita	Kannustimet eivät nosta yhteistoiminnallisuuden määrää hankkeessa
Nostaa myös hankeorganisaation ulkopuolella	Korkeampi työtyytyväisyys ja sitoutuneempi henkilökunta kaikilla hankeosapuolilla	Toteutusmuoto erittäin henkilösidonainen ja riippuvainen yhteistoimintakyvystä	Heikkenee, jos henkilötason suhteet ja luottamus eivät ole kunnossa
Oikea käsitys hankkeen kustannuksista nostaa yhteistoiminnallisuuden määrää	Kustannusten läpinäkyvä hinnoittelu ja raportointi	Tilaaaja joutuu luopumaan osasta määräysvallastaan hankkeessa yhteisen päätöksenteon takia	Heikentää, jos tilaaja ei sisäistä yhteistoiminnallisuuden tuomaa lisäarvoa
Nostaa, jos riskit oikein arvioitu	Läpilaskutettavat kustannukset eivät sisällä ylimääräisiä riskivarauksia	Tilaaajalla ei varmuutta loppukustannuksista ennen valmistumista lukuun ottamatta asetettua kattohintaa	Tilaaajan halu tavoitella mahdollisimman alhaista kustannusta kasvaa
Nostaa yhteistoimintahalukkuutta urakoitsijan puolella	Urakoitsijan kokonaissaatava voi suhteessa kannettuun riskiin nousta hyvällä suorituksella korkeaksi	Urakoitsijan tarkoituksenhakuisuus kustannusten allokoinnissa nousee	Urakoitsija osapoptimoi omaa saatavaansa
Terve hintakilpailu nostaa hankkeen toteutuksen aikaista yhteistoimintaa	Allianssikumppaneiden valintaperusteena hinnan lisäksi osaaminen ja yhteistoimintakyky	Hankeosapuolet vastaavat myös muiden kuin omasta tekemistään	Heikkenee, jos varmuutta kaikkien osapuolten täydestä panoksesta ei ole

3.6 Elinkaarivastuumuotojen arbitraatit

Elinkaarivastuumuotoa on käytetty infrarakentamisessa varsin vähän. Ensimmäinen sovelluskohde oli Vt4 Järvenpää-Lahti-moottoritie, joka avattiin liikenteelle v. 1998. Viimeisin elinkaarivastuuhanke on 2018 valmistunut E18 Hamina-Vaalimaa. Ajanjakson välissä on toteutettu vain muutama vastaavalla toteutusmuodolla tehty hanke.

Elinkaarivastuumuodoilla toteutettujen hankkeiden sopimukset ovat erittäin kompleksisia ja kattavia. Monimutkaisuus tulee siitä, että sopimuksella hankkeen tilaaja siirtää vastuun hankkeen koko elinkaaresta palvelun tuottajakonsortiolle (Siitonen 2014, 41). Tämä lähtee jo hankkeen suunnittelun, rakentamisen ja ylläpidon aikaisen rahoituksen hankinnasta. Tällöin mukaan astuvat kansainväliset rahoittaja- ja vakuuttajatahot, jotka hinnoittelevat omaan palveluunsa kaiken konsortion heille siirtämän riskin (Salmela ym. 2003, 13). Esimerkkinä, jos osa rakentamisen jälkeisen kunnossapitojakson kassavirrasta on sidottu väylän liikennöitävyyteen ja liikennemääriin, siirtää rahoittaja riskin konsortiolle sitomalla kunnossapidon aikaisen maksuliikenteen väylän liikenteelle avaamiseen ja itse kunnossapitojakson aikana väylän liikennemääriin; mitä suurempi liikennemäärä, sitä suurempi korvaus. Rahoittajilla on sijoitukselleen korkea tuottovaatimus ja rahoitussopimusten rakenne on laadittu siten, ettei tuottoa voi jäädä saamatta.

Tuottajakonsortioon kuuluu sen monimutkaisuuden vuoksi runsaasti täysin erilaiset intressit omaavia tahoja. Esimerkiksi tieyhtiön rooli on ollut palvelun tuottajan näkökulmasta lähes turha, kun tosiasiassa kaikki rakennus- (ja osin takuuajan) aikaiset keskustelut käydään kuitenkin tilaajan ja rakentavan organisaation teknisten asiantuntijoiden kesken

Tämä kaikki edeltävä on omiaan korostamaan elinkaarivastuuhanke sopimuksen laadintavaiheen tärkeyttä. Itse sopimustekstit ovat satoja sivuja pitkiä. Jokainen kirjaus merkitsee ja sillä on vaikutuksensa hankkeen oikeuksien, velvollisuuksien ja vastuiden määrittelyyn. Kun merkittävä osa riskeistä on siirretty palvelun tuottajalle, kasvaa samalla myös arbitraatioherkkyys, jos hanke

ei etene suunnitellulla tavalla. Herkkyyden kasvu tulee muun muassa seuraavien hankkeiden siirrosta palvelun tuottajalle:

- kaikki suunnittelun ja rakentamisen riskit, esimerkiksi laskettujen kustannusten ylittyminen ja aikatauluviivästykset
- rahoituksen riskit kuten esimerkiksi korkoriski
- itse tekemiseen liittyvät tekniset riskit
- poikkeuksellisten ja epäsuotuisten sääolosuhteiden aiheuttamista haitoista tulevat riskit

Kaikki vastuita ei kyetä etukäteen määrittelemään, joka sekin nostaa arbitraatioherkkyyttä (Lehtikankare & Nygård 2013, 50-56). Talonrakentamisessa yhteisvastuumuotoa on sovellettu elinkaarihankkeena, joiden pääsovelluskohteita ovat olleet koulut ja päiväkodit. Niitä on markkinoitu tilaajalle riskittöminä, helppoina, avaimet käteen-hankkeina, joilla tilaaja saa haluamansa tuotteen käyttöönsä nopeasti siten, ettei tarvittavaa investointia tarvitse maksaa heti. Samalla kilpailu hankkeista on ollut hyvin rajallista tarjoajien rajallisten resurssien ja tarjousprosessin kalleuden vuoksi. Elinkaarivastuuhankkeiden kustannustaso voi nousta perinteistä rakentamista korkeammaksi jo pelkästään rakentamisen aikaisen rahoituksen hankintaan liittyvistä syistä.

4 Yhteistoiminnallisen infrarakentamisurakan hankintaprosessi

4.1 Hankintaprosessin tyypilliset vaiheet

Yleisin yhteistoiminnallinen toteutusmuoto infrarakentamisessa on allianssimalli. Ensimmäiset Suomessa toteutetut infra-allianssihankkeet olivat v. 2015 valmistunut Lielähti–Kokemäki-ratahanke sekä v. 2016 erinomaisin arvioin valmistunut Tampereen rantatunneli. Näiden jälkeen alkaneita infrarakentamisen allianssihankkeita on eri julkisista lähteistä kerättyä lähes 20 kappaletta. Yhteen koottua numeerista tietoa ei asiasta ole.

Tyypillisesti allianssihankkeessa on monia toisiaan seuraavia jaksoja, jotka voidaan jakaa seuraaviin päävaiheisiin:

- EU-ennakkoilmoitus
- hankintamenettelystä päättäminen (neuvottelumenettely)
- hankintailmoitus
- tilaajan markkinavuoropuhelut
- osallistumishakemuksen jättäminen, jolla tilaaja rajaa osallistujamäärää
- tarjouspyynnön vastaanottaminen, täydentyminen tilaajan lisäkirjeillä
- tilaajatyöpajat (useita)
- pisteytettävän kirjallisen tarjouksen laadinta ja sisäänjätö
- hintatarjouksen sisäänjätö
- hankintapäätös, urakoitsijan (ja tarvittaessa konsortion suunnittelijan) valinta
- kehitysvaiheen sopimuksen allekirjoitus
- toteutusvaiheeseen siirtyminen, toteutusvaiheen sopimuksen/tilauksen allekirjoitus

Vaiheiden määrästä johtuen ajanjakso EU-ennakkoilmoituksesta kehitysvaiheen sopimukseen on usein pitkä, tutkimuscasessa yli 9 kuukautta ja puolestaan

tarjouspyynnön vastaanottamisesta kehitysvaiheeseen yli 4 kuukautta. Jälkimmäinen ajanjakso on erittäin intensiivinen ja resursseja vaativa.

4.2 Hankintalainsäädännöstä tulevat rajoitukset

Hankintalainsäädäntö rajaa ja määrittelee tarkasti ne prosessit ja sisällöt, joilla tilaaja Laki julkisista hankinnoista 10. luvun mukaisesti valitsee kokonaistaloudellisesti parhaan tarjouksen käydyn kilpailun perusteella. Tämän lisäksi hankintalaki säätelee laajalti myös tarjousprosessia edeltävää vaihetta ehdokkaiden valitsemiseksi ja sen valintakriteerejä. Hankintalaki määrittelee ikään kuin toiminnan raamit, joilla minimikriteerit toimivan kilpailun muodostumiseksi varmistetaan.

Hankintalain mukaan tarjouksista on valittava kokonaistaloudellisesti edullisin tarjous (Laki julkisista hankinnoista ja käyttöoikeussopimuksista 1397/2016, 93. §). Kokonaistaloudellisesti edullisin on tarjous, joka on hankintayksikön kannalta hinnaltaan halvin, kustannuksiltaan edullisin tai hinta-laatusuhteeltaan paras. Jos hankintayksikkö käyttää kokonaistaloudellisen edullisuuden perusteena ainoastaan halvinta hintaa, sen on esitettävä tätä koskevat perustelut hankinta-asiakirjoissa”. Käytäntö on perinteisissä infrarakennushankkeissa muodostunut sellaiseksi, jossa tilaaja käyttää urakoitsijan valintaperusteena nimenomaan halvinta hintaa ja perustelee sen sillä, ettei muita valintakriteerejä voi käyttää. Tämä koskee eritoten hankkeita, joissa tilaaja kilpailuttaa hankkeen valmiiksi laadituttamillaan suunnitelmilla.

Yhteistoiminnallisissa infraurakoissa hankintaprosessi on varsin erilainen. Palvelun tuottajan valintakriteerit ovat pääosin muita kuin halvin hinta. Tämän painoarvo kokonaisvalintaperusteissa voi yleensä olla 20-80 %. Muita valintaan vaikuttavia kriteerejä on laajalti käytössä. Hankintalaissa (Laki julkisista hankinnoista ja käyttöoikeussopimuksista 1397/2016, 93. §.) todetaan, että

Laatuun liittyviä perusteita voivat olla tekniset ansiot, esteettiset ja toiminnalliset ominaisuudet, kaikkien käyttäjien vaatimukset täyttävä

suunnittelu, käyttökustannukset, kustannustehokkuus, toimitus- tai toteutusaika sekä muut toimitusehdot.

Hankintayksikkö voi ottaa huomioon myös hankintasopimuksen toteutukseen osoitetun henkilöstön pätevyyden ja kokemuksen sekä henkilöstön organisoinnin, jos osoitetun henkilöstön laadulla voi olla merkittävä vaikutus hankintasopimuksen toteuttamisessa.

Tästä hankintalain ”pehmeiden arvojen” kriteeristöä tilaaja valitsee omat perusteensa valinnalle ja perustelee ne hankinta-asiakirjoissa. Tyypillisesti allianssihankeeseen palvelun tuottajan valinnassa käytetään annettua kuvausta allianssikyvystä.

Pehmeiden arvojen arvioinnissa voi olla useita pisteytettäviä osa-alueita. Mainittu allianssikyvykyys on aina henkilösidonainen – siksi usea arvioitava alue liittyy palvelujen tuottajan hankkeeseen tarjoamaan henkilöstöön. Henkilöiden arviointia voidaan tehdä henkilöreferenssien perusteella, mutta yleensä ja kuten Case-esimerkissäkin, suurempi painoarvo on tilaajan työpajoissa tehtävällä työskentelyllä ja sinne nimettyjen henkilöiden työskentelyllä itse työpajatilaisuudessa. Henkilösidonaisuuden lisäksi arvioinnissa korostetaan henkilöiden ja organisaatioiden välistä yhteistyökyvykkyyttä, kukin omassa roolissaan ja tehtävässään hankkeella.

Tarjousten vertailun ja koko tarjousprosessin kriteerit tilaajan tulee ilmoittaa etukäteen. Hankintalaissa on asialle tiukat muoto- ja sisältövaatimukset. (Laki julkisista hankinnoista ja käyttöoikeussopimuksista 1397/2016, 93. §.)

Hankintayksikön on ilmoitettava käyttämänsä kokonaistaloudellisen edullisuuden peruste tai hinta-laatusuhteen mukaiset vertailuperusteet hankintailmoituksessa, tarjouspyynnössä tai neuvottelukutsussa. Hankintayksikön on yksilöitävä vertailuperusteiden suhteellinen painotus hankintailmoituksessa, neuvottelukutsussa tai tarjouspyynnössä. Vertailuperusteiden on liityttävä hankinnan kohteeseen 94. §:n mukaisesti, ne eivät saa antaa hankintayksikölle rajoittamatonta valinnanvapautta ja niiden

on oltava syrjimättömiä ja varmistettava todellisen kilpailun mahdollisuus. Hankintayksikön on asetettava vertailuperusteet siten, että tarjoaja pystyy todentamaan niihin perustuvat tiedot tarjousten vertailua varten. Epäselvissä tapauksissa hankintayksikön on tosiasiallisesti tarkistettava tarjoajien antamien tietojen ja näytön paikkansapitävyys.

Käytäntö on osoittanut, että tilaajat todella tarkistavat esimerkiksi annettujen referenssien paikkansapitävyyden. Tämä tehdään kysymällä annetun referenssin tilaajalta suoraan referenssin sisältö.

Tilaajat noudattavat hankintalakia varsin tiukasti. Minkäänlaisia poikkeamia ei hankintaprosessissa sallita. Tilaajat käyttävät runsaasti resursseja päätöstensä perustelemiseen, jotta lainmukaisuusvaatimus täyttyy. Mahdollisten hankintapäätösten oikaisuvaatimusten tai -valitusten sattuessa prosessi pitkittyy aina ja jossain tapauksissa keskeytyy ja johtaa uuden hankintaprosessin alusta aloittamiseen. Nämä voivat pahimmassa tapauksessa tuoda kuukausien viivästyksen rakentamisen aloittamiseen.

5 Tulokset

5.1 Yleistä mt180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusiminen-hankkeesta

Hankkeen suurimmat yksittäiset rakennuskohteet ovat uusittavat Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen sillat. Kirjalansalmen ylitse rakennetaan vinoköysisilta, jonka kokonaispituus on yli 600 metriä ja pisin jänneväli noin 250 metriä. Vastaava saman mittakaavan silta valmistui Suomessa viimeksi yli 20 vuotta sitten. Hessundinsalmeen rakennetaan lähes 300 metrin pituinen silta, jossa pisin jänneväli on noin 100 metriä. (Väylävirasto 2021a, 1.)

Lisäksi hankkeen alueella parannetaan maantien 180 kuntoa sekä liittymäjärjestelyjä, ja siihen sisältyy muun muassa kahden pyöräilyn ja jalankulun alikulun – Valoniemen ja Ekbackin alikulkukäytävät – ja Kalakoulun risteyssillan rakentaminen. Hankkeessa rakennetaan myös uusia melusuojuuksia.

Allianssihankekehitysvaihe käynnistyi lokakuussa 2021. Kehitysvaihe ja rakennussuunnitelman laatiminen kestää noin 1-1,5 vuotta. Varsinaiset rakentamistyöt käynnistyvät arvion mukaan vuonna 2023. Hankkeen kustannusvaltuutus on 128 miljoonaa euroa.

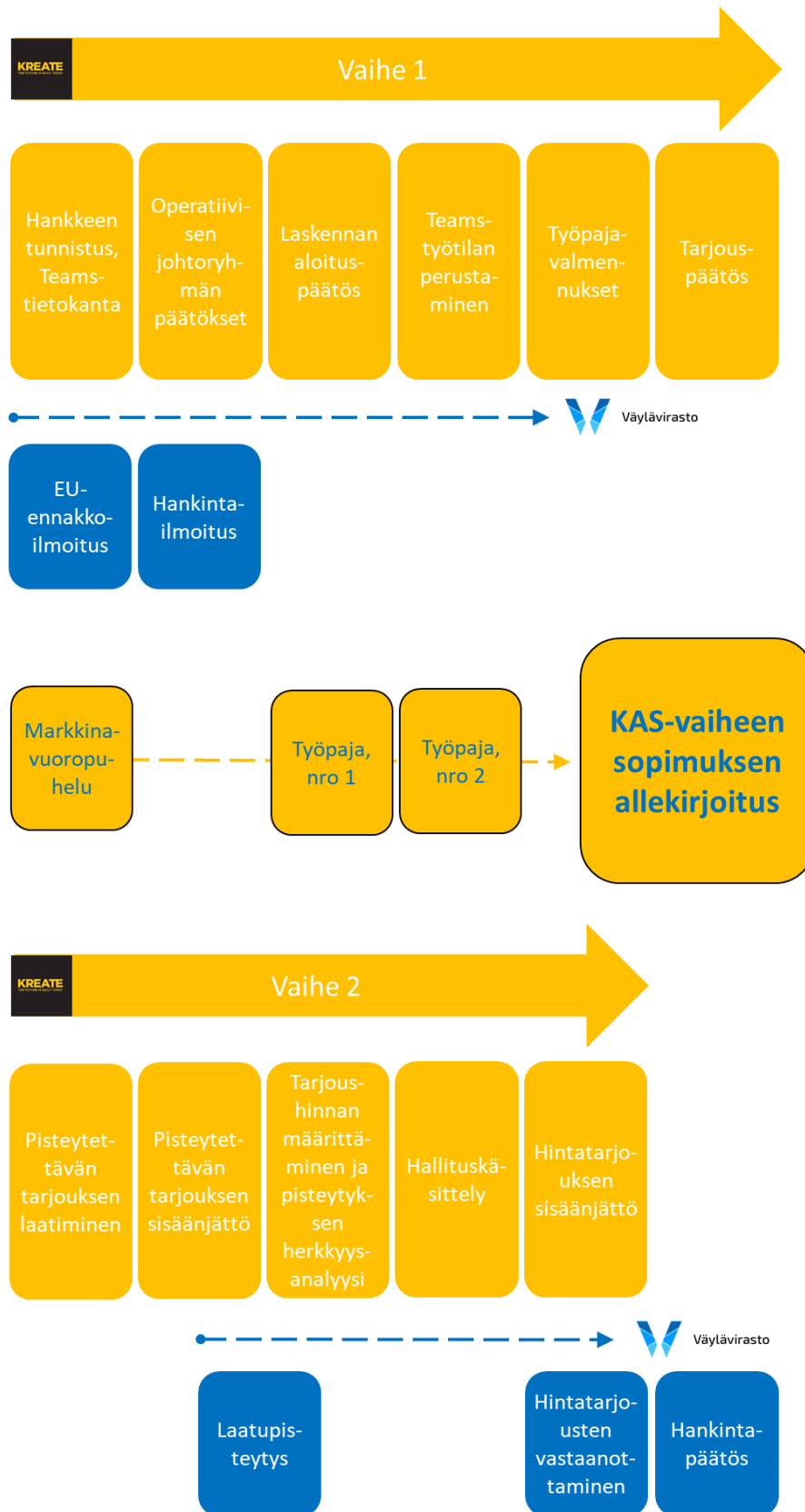
EU-ennakkoilmoitus hankkeesta julkaistiin 2.1.2021.

Hanke käynnistyi markkinavuoropuheluilla 31.5.2021, joka oli myös hankintailmoituksen julkistamispäivämäärä. Hankintapäätös annettiin 21.9.2021 ja kehitysvaiheen sopimus allekirjoitettiin valitusajan päätyttyä 6.10.2021.

5.2 Tarjouspyyntövaiheen prosessikuvaus

Kreatelle on määritelty ydinprosessit, joista yksi tärkeimmistä on tarjoustoiminta. Prosessi on kuvattu osana toimintajärjestelmää. Tarjoustoiminta kattaa koko valmistellun hankkeen tunnistamisesta aina urakkasopimuksen solmimiseen saakka. Mt180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusimishankkeen

kilpailuttamisvaiheen prosessikuvaus on esitetty oheisessa kuvassa 2. Kuten kuvan perusteella voi todeta, on prosessi monivaiheinen ja pitkä.



Kuva 2. Mt180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusimisen kilpailuttamisvaiheen prosessikuvaus.

Kun hanke on markkinoilta tunnistettu, viedään se Sharepoint-pohjaiseen tietokantaan. Hanke tunnistetaan usein melko vajaankin tiedon perusteella ja tieto täsmentyy ajan myötä. Kreate on hankkeiden tarjoamisessa erittäin selektiivinen. Infraklusterin noin 7 miljardin euron markkinasta Kreatelle soveltuvaa markkinaa on noin 4 miljardia euroa. Kreate tarjoaa hankkeita yli miljardilla eurolla vuosittain ja kaikki tarjoustoiminta dokumentoidaan sisäisen toiminnan ohjaamisen vuoksi edellä mainittuun tietokantaan. Tulosityksiköiden johtajista koostuva operatiivinen johtoryhmä kokoontuu kuukausittain ja käy läpi kaikki listalla olevat tulevat hankkeet, parhaimmillaan näkyvyys on noin vuodeksi eteenpäin.

Operatiivinen johtoryhmä nimeää tarjouslaskentavaiheelle hankkeen vastuullisen henkilön sekä muun laskentaorganisaation ja sopii sisäisestä työnjaosta eri liiketoimintojen kesken. Samalla tarkistetaan, että kyseinen hanke on strategian mukainen; jos se ei sitä ole tai jos Kreatella ei uskota olevan hankkeessa riittävää kilpailukykyä, ei hanketta edistetä eikä sitä oteta tarjouslaskentaan. Jos kriteerit täyttyvät, tehdään hankkeesta laskentapäätös. Näin tehtiin myös mt180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusimishankkeen osalta.

Kaikki jo ennen varsinaista tarjouspyyntöä saatavilla oleva julkinen materiaali sekä myöhemmin itse tarjouspyyntö viedään hankkeelle perustettuun työtilaan. Se toimii myös keskustelufoorumina tarjoustoimintaan osallistuvien henkilöiden kesken. Työtilan kansiorakenne perustuu historiallisesti hyväksi havaittuun rakenteeseen ja se on jokaisessa hankkeessa samanlainen. Kun tarjouspyyntöön tai hankemateriaaliin tulee prosessin edistyessä täydennyksiä esimerkiksi lisäkirjeen tai päivitettyjen suunnitelmien muodossa, viedään uusi materiaali aina tietokantaan.

Työmäärältään suurin on kirjallisen laatutarjouksen sekä tarjouspyynnön edellyttämän laajemman työsuunnitelman tekeminen. Kirjallinen laatutarjous on erittäin laaja ja sen painoarvo hankinnan vertailuhinnassa on aina merkittävä. Hyvällä kirjallisella laatutarjouksella saadaan aikaan huomattava ero kilpailijoihin, minkä toteutuessaan käytännössä voi ottaa huomioon kiinteän palkkion asettamisessa ja sitä kautta vertailuhinnan laskennassa. Samanaikaisesti

merkittävästi heikompi kirjallinen laatutarjous voi jo jättää niin paljon umpeen kurottavaa eroa vertailuhinnassa ennen kiinteän palkkion tarjoamista, ettei mahdollinen maksimipalkkiokaan enää täytä kestävän liiketoiminnan kriteerejä. Onnistuneella työsuunnitelmalla vaikutetaan vastaavasti kuin kirjallisella laatutarjouksellakin itse tarjouksen pisteytykseen. Siinä korostuu hankekohtaisuus ja ennen kaikkea tarjouksen tekijän ammatillinen kyky hankkeen teknisten ratkaisujen kehittämiseen sekä rakennettavuuteen tilaajan tavoitteiden mukaisesti. Kumpaakin asiakokonaisuutta on pisteytyksen osalta käsitelty tarkemmin kohdassa 5.3.

Erittäin keskeinen osa kilpailukykyä on allianssihankkeiden työpajatyöskentely. Näiden avulla tilaaja vertailee palvelun tuottajia toisiinsa ja pyrkii varmistumaan siitä, että tarjousvertailun pohjana olevat ei-kaupalliset pehmeät kriteerit tulevat oikein huomioon otetuksi. Työpajoja varten tilaaja antaa yleensä ennakkotehtäviä, jotka tulee työpajoissa ratkaista yhdessä tilaajan kanssa – tilaaja siis osallistuu samaan työpajaan ja on osa tehtävien ratkaisutiimiä. Ennakkotehtävien lisäksi tilaaja antaa työpajaan ratkaistavaksi muita ennakkoon määrittelemättömiä tehtäviä, joiden ratkaisuun käytettävissä oleva aika on erittäin rajallinen. Oleellisinta ja ratkaisevinta työpajoissa on kuitenkin allikyvykyys. Se koostuu monista osa-alueista, joista tärkeimpiä ovat:

- yhteistyö- ja kommunikaatiokyky
- osaaminen
- kyky toimia hankkeen parhaaksi
- osapuolten välinen luottamus
- muutosjoustavuus ja innovatiivisuus

Työpajoissa on nimetty ulkopuolinen tarkkailija, joka osallistuu tilaajan tekemään palvelun tuottajien pisteytykseen.

Työpajoihin on valmistauduttava huolella. Kreate käytti mt180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusimishankkeen tarjouksessaan sekä sisäistä että ulkoista valmennusta siihen, että yllä mainitut allianssikyvykyyskriteerit tulevat mahdollisimman hyvin osaksi työpajatyöskentelyä. Kreatella on

organisaatiossaan henkilöitä, jotka ovat olleet mukana useissa allianssitarjousprosesseissa ja heidän osaamisensa asiassa oli korvaamatonta. He toivat kokemuksensa kautta tiedon uusille prosessiosapuolille siitä, mihin asioihin tilaaja työpajoissa kiinnittää huomiota. Ulkopuolisen valmennuksen avulla puolestaan varmistettiin, että sisäinen kyvykkyys työpajatyöskentelyyn oli olemassa ja että viimeisimmät tilaajan trendit ja vaatimustason muutokset tulivat huomioon otetuksi työpajatyöskentelyssä – tilaaja muokkaa työpajojen sisältöä aina edellisten hankkeiden oppien mukaan. Valmennukset toteutettiin oikeina harjoiteltuina työpajoina, jossa oli autenttinen ympäristö sekä materiaali.

Kreatella oli työpajatyöskentelyssä myös mukana runsaasti henkilöitä, joille tällainen tarjousprosessi oli laatuaan ensimmäinen eikä aiempaa kokemusta työpajatyöskentelystä ollut. Heille kokemus oli uusi ja sitä kautta tieto siitä, mikä ja millainen allianssikyvykkyys on työpajoissa olennaista, oli uuden oppimista.

Jokainen Kreatelta tehtävänsä nimetty ja työpajoihin osallistunut henkilö on todellinen ammattilainen työssään, mutta ammattitaidon välittäminen työpajatyöskentelyssä tilaajan tietoon ei ole helppoa. Kreaten varsin suoraviivainen ja mutkaton, mutta sopimuksen mukainen tapa toimia, ei ole allianssihankkeessa aina arvostetuin tapa toimia. Esimerkkinä, kun hankkeessa tehdään valintoja suunnittelun edetessä, vaikka merkittävässä rakenneratkaisuissa, eivät Kreaten hankkeeseen nimeämät projektipäällikkö ja suunnittelun ohjauksesta vastaava henkilö voi jyrätä muiden mielipiteitä valinnassa, vaikka olisi ammatillisesti kuinka oikeassa – sen sijaan arvoa on sillä, että valinta tehdään yhteistyössä ja Kreaten projektipäälliköllä ja suunnittelun ohjauksesta vastaavalla henkilöllä on kyky ohjata valinta hankkeen parhaaksi ammattitaitonsa ohjaamaan suuntaan yhdessä muun allianssiorganisaation eli tilaajan ja suunnittelijoiden kanssa. Kreaten kyseisten henkilöiden ammattitaito ja työpajatyöskentelykyky pisteytettiin varsin korkealle painotettujen pisteiden 218 ollessa tarjoajista toiseksi korkeimmat (Väylävirasto 2021g, 1).

Työpajojen läpivientiin sovitussa aikataulussa kiinnitettiin erityistä huomiota. Sovittu lopputuotos oli saatava aikaiseksi sovitussa ajassa. Tähän löydettiin uusia työkaluja prosessin aikana esimerkiksi monipistetyöskentelyn

tehostamiseen sekä työpajan pienryhmien tulosten dokumentointiin ja esittämiseen. Osaan työpajojen loppudokumentoinneista pystyi laatimaan jo etukäteen nuotit, joka säästi merkittävästi aikaa itse työpajassa. Työpajojen aikataulu on aina minuuttipohjainen eikä se jousta.

5.3 Pisteytys ja hankintapäätös

Työpajojen jälkeen tilaaja pisteytti palvelujen tarjoajien työpajatyöskentelyn. Näitä pisteitä ei ennen varsinaista hankintapäätöstä annettu tarjoajien käyttöön. Tästä syystä Kreate käytti omaa harkintaansa ja teki arviot eri tarjoajien mahdollisesti saamista työpajatyöskentely- ja muista kirjallisen osion pisteistä. Arvio oli kokemusperäinen. Tilaaja kertoi hankintaprosessinsa aikana omassa viestinnässään, mitkä yritykset mt180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusimishankkeeseen olivat tarjoajiksi valikoituneet; nämä selvisivät muun muassa työpajojen aikataulutuskutsuista. Kreate on historiassaan osallistunut useampaan allianssikilpailuun ja tietää lisäksi kohtuullisen tarkasti, millaisen kilpailukyvyyn kilpailijat allianssihankeissa omaavat ja millaisella organisaatiolla he kuhunkin tarjoukseen valmistautuvat. Kvantitatiivista tarkastelua tästä ei voi tehdä, vaan se on aina kvalitatiivinen – aivan kuten tilaajan tekemät pisteytyksetkin. Nämä tiedot siirretään Kreaten arviointiin hankekohtaisiksi ja pyritään miettimään, millainen kilpailukyky kullakin toimijalla juuri nimenomaisessa hankkeessa on. Näin tehtiin myös mt180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusimishankkeen osalta.

Näitä arvioita käytettiin pohjana herkkyystarkastelussa, jolla pyrittiin selvittämään, mikä on korkein mahdollinen palkkio, jonka Kreate voi hintatarjoukseensa asettaa. Tämä ei prosessina poikkea juurikaan mistään muusta markkinoille tehtävästä tarjouksesta, joissa aina pyritään ennakoimaan kilpailutilanne ja asettamaan kate mahdollisimman korkeaksi. Osakeyhtiön, ja Kreaten tapauksessa julkisen osakeyhtiön, tavoite on osakeyhtiölainkin perusteella tehdä voittoa.

Jälkikäteen tarkasteltuna voidaan todeta, että herkkyystarkastelu onnistui kokonaisuutena hyvin. Eri tarjoajien välillä oli kuitenkin tilaajapisteyksissä eroja, jotka poikkesivat Kreaten omista arvioista. YIT Suomi Oy alisuoritti kokonaisuutena Kreaten arvioon nähden ja Destia Oy oli odotetun heikko. GRK Infra Oy onnistui odotettua paremmin työpajatyöskentelyssään, mutta samaan aikaan hankkeeseen tarjotut henkilöt saivat lähes ala-arvoisen pisteytyksen. Perinteisesti YIT Suomi Oy:n kilpailukyky allianssihankkeissa on ollut korkea ja osaamista sekä resursseja kilpailukykyisen tarjouksen valmisteluun ja osaavan tarjousprosessin läpivientiin on ollut riittävästi. Yrityksen heikko yleinen tilanne todennäköisesti heijastui tämän urakkakilpailun suoritukseen. Destia Oy ei tyypillisesti ole vahvimmillaan vaativien rakenteiden urakkakilpailuissa ja pitkät infrarakentamisen perinteet ovat jättäneet jäykkyyttä nykyisiin toimintatapoihin. Tästäkin syystä suoritus oli odotetun kaltainen. GRK Infra Oy:llä on puolestaan lyhyempi tausta allianssihanketarjouskilpailuissa ja historiassa on mukana myös yksi tilaajan kehitysvaiheen päätyttyä keskeyttämä GRK Infra Oy:n allianssihanke. Keskeytyksen syynä oli erimielisyys tavoitekustannuksen asettamisesta, mikä lopulta olisi johtanut tilaajan budjetin merkittävään ylitykseen. Tilaaja päätyi lopulta toteuttamaan hankkeen toisen toimijan kanssa toisella toteutusmuodolla. GRK Infra Oy tunnustetaan yleisesti markkinoilla hinnoittelultaan varsin aggressiivisena toimijana sekä tarjous- että hankkeen toteutusvaiheessa.

Aiemmin mainitut allianssikyvykkyyden elementit ovat niitä, joilla ei-kaupallinen kilpailukyky luodaan. Näiden osuus myöhemmin tehtävässä tarjouksen vertailuhinnan muodostuksessa on erittäin merkittävä. Mt180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusimishankkeessa Kreate oli parempi muihin tarjoajiin verrattuna juuri tässä osa-alueessa. Samanaikaisesti Kreate oli hinnaltaan (kiinteä euromääräinen tarjottu palkkio, Liite 1) kallein ja silti tuli valituksi allianssitoteuttajaksi hankkeeseen.

Pisteytyksen rakenne oli laadittu niin, että kussakin pisteytettävässä osa-alueessa paras tarjoaja sai maksimit 100 pistettä. Yhteenlaskettu pistemäärä skaalattiin laadun kokonaispisteiksi, joissa Kreate oli ylivoimainen Kreaten

laatupisteiden ollessa 60,99. Muiden tarjoajien skaalatut laatupisteet olivat 34,75, 36,99 ja 54,92. Kreation tarjoaman kiinteän palkkion suuruus oli 8 500 000,00€ halvimmman tarjouksen ollessa 7 600 000,00€. Suhteellinen hintaero kalleimman ja halvimmman kiinteän palkkion tarjouksen välillä oli 11,8 %, joka on merkittävä. Pisteytystaulukko on liitteenä 1 (Väylävirasto 2021g, 3).

Skaalattujen kokonaispisteiden eli käytännössä vertailuhinnan osalta tulee kuitenkin muistaa, että kiinteän palkkion suuruus oli vain osa tarjouskilpailua. Tilaaja laati kyseisen pisteytykseen perustuvan prosessin siitä syystä, että se halusi valita hankkeeseen kokonaistaloudellisesti edullisimman toimijan parhaan kokonaistarjouksen myötä.

Hankkeen kokonaiskustannus ei hankintapäätöstä tehtäessä ole tiedossa. Hankkeen tarkka rakennussuunnittelu on aloitettu suunnittelijoiden valinnalla vasta kehitysvaiheen (KAS) alussa ja se kestää prosessina noin vuoden. Rakennussuunnittelun edetessä hankkeen pääraKENneratkaisut lukitaan ja päämassat lasketaan. Näiden perusteella määritetään versio hankkeen ensimmäisestä tavoitehinnasta, tämä on tarkoitus tehdä kesän 2022 aikana.

5.4 Tarjousvaiheen kilpailukyvyn rakentaminen

5.4.1 Yleistä

Pohjimmiltaan allianssihankeeseen tarjousvaiheen kilpailukyvyn rakentamisessa on kysymys varsin yksinkertaisista asioista, vaikka rakentamisen maailma muuttuu koko ajan yhä kompleksisemmäksi. Kaiken perustana on koko prosessin huolellinen suunnittelu ja laaditun suunnitelman noudattaminen sillä poikkeuksella, että mahdollisten tilaajan toimesta tulevien tarjousvaiheen muutosten vaikutukset pystytään viemään käytäntöön. Lopulta kysymys on organisaation kyvystä muokata omaa toimintaansa kesken prosessin.

Keskeisimmät tarjousvaiheen kilpailukykyyn vaikuttavat asiat yhteistoiminnallisissa urakkakilpailuissa ovat:

- Tarjouslaskentakohteiden valikoivuus
- Yleisen osaamismielikuvan ja yrityskuvan rakentaminen
- Tarjousvaiheen resurssit ja vastuutukset
- Ammatillinen osaaminen
- Kyky poimia tarjouspyynnöstä tilaajalle tärkeät asiat ja tulkinnanvaraisuudet
- Hankekohtaisuus
- Työpajatyöskentely
- Kyky tuottaa kirjallista materiaalia

5.4.2 Tarjouslaskentakohteiden valikoivuus

Yritys voi pääsääntöisesti olla kilpailukykyinen vain sellaisissa tarjouksissa, joissa sillä uskotaan olevan erityistä osaamista. Osaamisen tulee olla syvää ja kilpailijoita korkeammalla tasolla. Muihin tarjouskilpailuihin kuin strategisesti sopiviin ei pääsääntöisesti tulisi osallistua. Aina tämä ei ole mahdollista, koska markkinoilla tarjolla olevien hankkeiden profiili vaihtelee koko ajan eikä markkinoilla välttämättä riitä täydellisesti strategiaan sopivia hankkeita tasaisesti tarjottavaksi. Tilanne koskee erityisesti yrityksiä kuten Kreate, joilla liikevaihto on korkea ja uuden tilauskannan kuukausittainen tarve on suuri. Kreaten tapauksessa strategian mukainen liikevaihdon kasvu edellyttää n. 20 miljoonan euron kuukausittaista uutta tilauskantaa.

Kilpailukykytekijöiden tunnistaminen lähtee yrityksen liiketoimintastrategiasta. Strategiaan valikoidaan liiketoiminnot, joissa kilpailukyvyyn uskotaan lähtökohtaisesti olevan tai rakentuvan tarjousprosessin aikana korkeaksi. Näissä valikoiduissa liiketoiminnoissa ensin tarkasteluun ja myöhemmin tarjouslaskentaan otetaan hankkeet, joiden uskotaan täyttävän kilpailukyvyyn kriteerit. Mt180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusimishanke täytti ne erinomaisesti. Markkinoilla tilaajan ja kilpailijoiden keskuudessa tunnistettiin jo etukäteen, että kyseessä oleva hanke on sellainen, jossa Kreaten kilpailukyky todennäköisesti erottuu muista alan toimijoista.

5.4.3 Yleisen osaamismielikuvan ja yrityskuvan rakentaminen

Yrityskuvalla on merkitystä. Sitä rakennetaan erittäin pitkäjänteisesti toimimalla hankkeesta toiseen asiakkaan suuntaan sopimuksen ehtoja kunnioittaen. Tämä ei aina ole yrityksille juuri sillä hetkellä halvin tapa toimia, mutta maksaa itsensä takaisin moninkertaisesti tulevilla sopimuksissa erityisesti yksityisen sektorin asiakkuuksissa.

Osaamismielikuvaa rakennetaan henkilöstölähtöisesti ja se on suoraan yhteydessä yritysmielikuvaan. Mitä parempi on yrityksen brändi ja sen profiili markkinoilla, sitä vetovoimaisempi se uusille yrityksen palvelukseen hakeutuville työntekijöille on. Tämä on poikkeuksellisen tärkeää siksi, että koko rakentamisen klusteriin Suomessa valmistuu oppilaitoksista vuosittain lähes 10.000 työntekijää vähemmän kuin mitä rakentamisen alalta vaihtaa toiselle alalle tai eläköityy. Työvoimapula osaavista henkilöistä on krooninen.

Yritys- ja osaamismielikuva toimii pohjana tilaajan yhteistoiminnallisissa urakkakilpailuissa tehtävälle pisteitykselle. Tilaaja pisteityksessään alitajuntaisesti asettaa korkeamman vaatimustason lähtökohtaisesti korkeamman mielikuvan yrityksen toiminnalle tarjousvaiheessa. Jos kyseinen tarjoaja kykenee täyttämään nämä korkeammat odotukset, näkyy se pisteityksessä muita parempina arvioina. Mt180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusimishankkeen pisteityksessä näkyy, että tilaaja löysi vastaukset hyvin edellyttämiinsä arviointikohtiin, koska ennako-odotus Kreaten toiminnasta tarjousaikana ja odotus tarjouksen sisällöstä oli korkea. Tämä edellytti kuitenkin erittäin selkeää tarjouta sekä sisällöltään että rakenteeltaan.

5.4.4 Tarjousvaiheen resurssit ja vastuutukset

Kun tarjousvaiheeseen on huolellisen hankevalikoinnin jälkeen päädytty, seuraava oleellinen vaihe on oikeiden tarjousvaiheen resurssien kiinnittäminen kyseessä olevaan hankkeeseen. Tärkeää on tunnistaa, että osaaminen on

hankkeeseen sopivaa ja motiivi hankkeen voittamiseksi olemassa. Ajatus siitä, että juuri tämä hanke tulee voittaa, on saatava myytyä keskeisille hankeresursseille.

Keskeisemmät hankkeen resurssien profiilit ja painotukset pisteytyksessä vaihtelevat hankkeittain. Tarjousprosessissa sisäisesti tärkeimpiä henkilöitä Kreatella tässä vaiheessa ovat hankkeen työ- tai projektipäällikkö sekä vastaava työnjohtaja. He yhdessä muodostavat työparin, jolla voitava tarjous aikaansaadaan. Sisäiseen keskeiseen osaamisresurssiin voidaan lukea myös kirjallisen osion laadinnasta vastaava henkilö.

Ulkoisesti tilaajat usein arvioivat myös muita projektin keskeisiä tehtäviä. Mt180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusimishankkeessa arvioitavia henkilöitä olivat työpajatyöskentelyn perusteella hankkeen rakentamisen projektipäällikkö, vastaava työnjohtaja sekä suunnitteluttaja. Näiden henkilöiden osaamisprofiilien tulee täsmätä tilaajan asettamiin kriteereihin. Myös muita henkilöitä kuin edellä mainittuja arvioitiin, mutta vain allianssityöskentelykyvyn kautta.

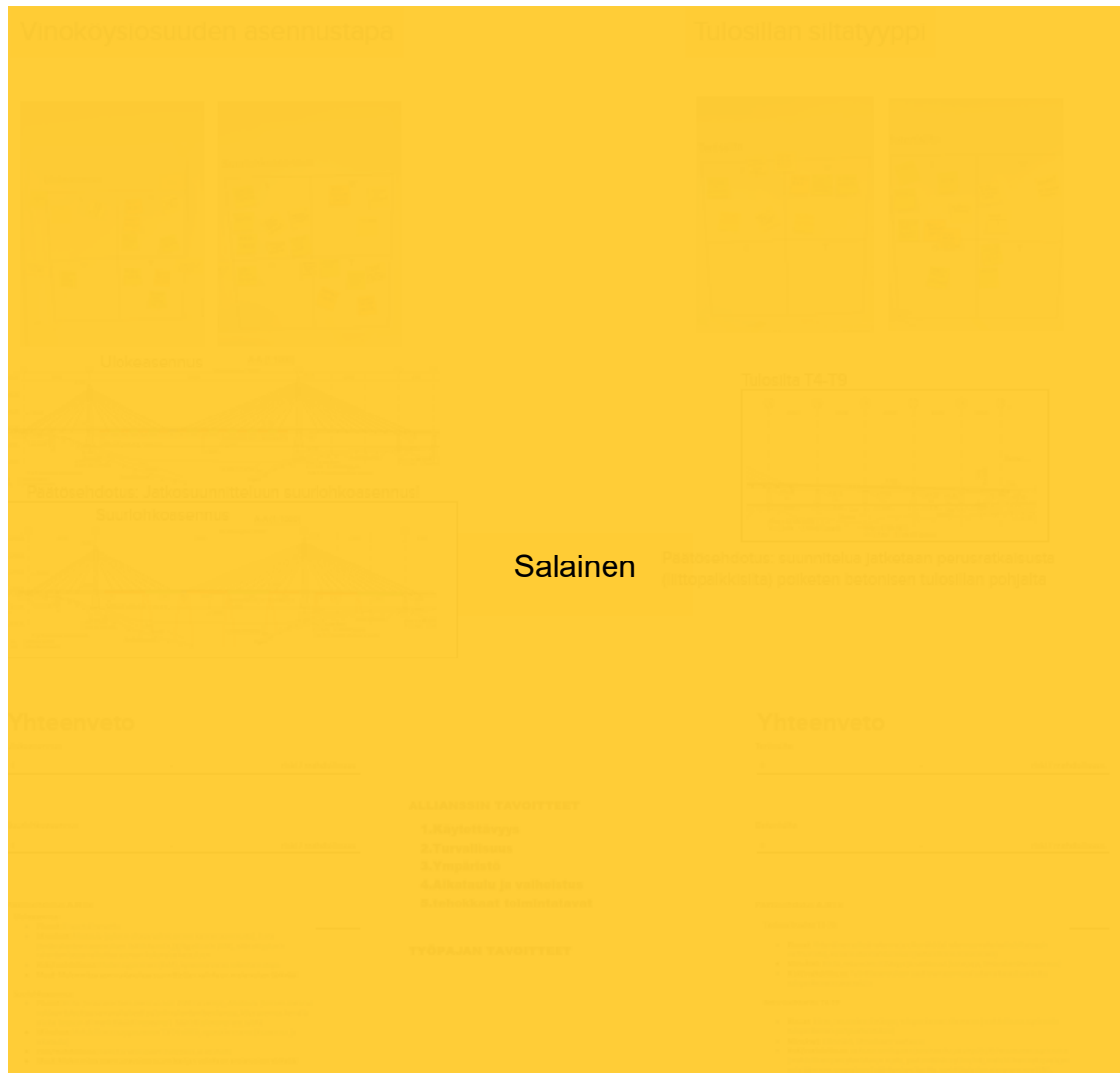
Tarjousaikaiset vastuut eri henkilöiden ja funktioiden välillä tulee olla määritelty. Yhteistoiminnallisten urakoiden tarjouksissa nimetään kirjallisen osion vastuhenkilö, joka itse vastaa merkittävästä osasta kirjallisen tarjouksen laadintaa, mutta sen lisäksi kokoaa kaikkien muiden henkilöiden tuotokset yhteen. Työpajoissa vastuut jaetaan vastaavasti eri arvioitavien osa-alueiden mukaan.

5.4.5 Ammatillinen osaaminen

Tilaajat tunnistavat ammatillisen osaamisen tason varsin hyvin urakoitsijoiden tarjousaikaisessa toiminnassa. Korkea ammattitaito näkyy pisteytettävissä kirjallisissa osioissa, tämän lisäksi erityisesti työpajatyöskentelyssä. Tilaajat laativat tarjouspyyntönsä tarjouksen arvioitavat osat yleensä niin, että korkeamman ammattitaidon henkilöt ja organisaatiot erottuvat. Kysymys on usein nyansseista ja erot eivät ole suuria, mutta niillä ratkaistaan usein hankkeen

merkityksellisimpiä asioita hankkeen valmisteluvaiheen ja toteutusvaiheen aikana. Valitun urakoitsijan organisaatio ja korkea ammatillinen osaaminen johtaa lopulta yleisesti parempaan ja riidattomampaan sopimuksen läpivientiin ja toteutumiseen, lyhyempään aikatauluun ja alhaisempaan kokonaiskustannukseen. Mt180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusimishankkeessa tämä painottui urakkakilpailun lopputuloksessa erityisesti, koska Kreaten tarjoama kiinteä palkkio oli muita korkeampi ja tästä huolimatta tilaaja pisteytti Kreaten muita tarjoajia paremmaksi.

Kreaten osaamistaso on infra-alalla epätavallisen korkea nimenomaan teknisesti vaativissa hankkeissa ja rakenteissa. Mt180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusimishankkeessa se näkyi eritoten työpajan osiossa, jossa määriteltiin Kirjalansalmen sillan vinoköysiosuuden asennustapaa. Asennustavalla on suuri vaikutus sillan rakennettavuuteen ja kustannuksiin. Kreate kykeni työpajassa kuvan 3 mukaisesti tämän määrittelyssä ylivertaiseen suoritukseen muihin tarjoajiin nähden. Tärkein syy tälle oli muita tarjoajia korkeampi ammattitaito vinoköysisiltojen rakentamisessa.



Kuva 3. Työpajadokumentaatio Kirjalansalmen sillan vinoköysiosuuden asennustavasta ja tulosillan siltatyypistä.

5.4.6 Kyky poimia tarjouspyynnöstä tilaajalle tärkeät asiat ja tulkinnanvaraisuudet

Tärkeintä tarjoajalle on lukea tarjouspyyntöä oikein ja yrittää tulkita, mitkä asiat ovat hankkeessa tilaajalle tärkeitä. Mitä paremmin tilaaja on tarjouspyyntöön ja tarjousvaiheen prosessiin osoittanut arvioinnissa tärkeitä osa-alueet, sitä paremmin tarjoajat niihin kykenevät vastaamaan. Tämä ei usein ole mitenkään yksikäsitteistä. Tilaajan puolelta tarjouspyynnön laadintaan sekä tarjousvaiheen prosessin suunnitteluun ja läpivientiin osallistuu lukuisia henkilöitä ja tilaaja käyttää apunaan useita asiantuntijoita. Tilaaja–tuottaja-mallien yleistyessä tilaaja

on ulkoistanut omaa osaamistaan markkinaehtoiseksi ja ostaa sitä tarvittavalta osin markkinoilta. Tilaajan asiantuntijoiden käsiala ei ole yhteneväistä; miten tilaajalle tärkeät osa-alueet on tarjouspyyntöön ja tarjousvaiheen prosessiin kirjattu, vaihtelee.

Tilaaja ei suoraan Mt180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusimishankkeen tarjouspyynnössä korostanut, mitkä hankkeen seikat sille olivat tärkeitä. Sen sijaan tilaaja kertoo, mihin asioihin tilaaja haluaa tarjouksissa vastauksia. Nämä eivät kuitenkaan välttämättä ole samoja asioita kuin tilaajan tärkeimmiksi kokemat.

Urakoitsija pyrkii vastaamaan kaikkeen tähän tutustumalla huolellisesti aineistoon useamman henkilön voimin. Jokainen pyrkii tunnistamaan tärkeimmät tarjouksen kilpailukykyyn vaikuttavat tekijät. Tarjouksen kirjalliseen osioon tilaajan ennalta varaama tila on merkkikokoineen, marginaaleineen ja riviväleineen rajattu. Tästä syystä tarjouksen tekijällä ei ole varaa siihen, että tarjoukseen kirjataan osa-alueita, jotka eivät tilaajan asteikossa ole tärkeitä.

Tilaajalle tärkeiden asioiden tunnistamiseen lisäksi merkittävässä roolissa on lähes aina tarjouspyynnön tulkinnanvaraisuus. Tilaajan kysymysten asetanta on usein jäänyt vahingossa epätarkaksi ja kysymykset menevät toistensa kanssa päällekkäin. Kokonaisuuden ja pisteytyksen kannalta on hyvin tärkeää miettiä, miten tarjouspyynnön kysymyksiin vastataan ja missä tarjouksen osiossa. Jos tarjouksen rakenteesta tulee väärän tulkinnan kautta tilaajan mielestä huono tai epäselvä, näkyy se varmasti tarjouksen yleisilmeessä, mutta ennen kaikkea pisteytyksessä.

5.4.7 Hankekohtaisuus

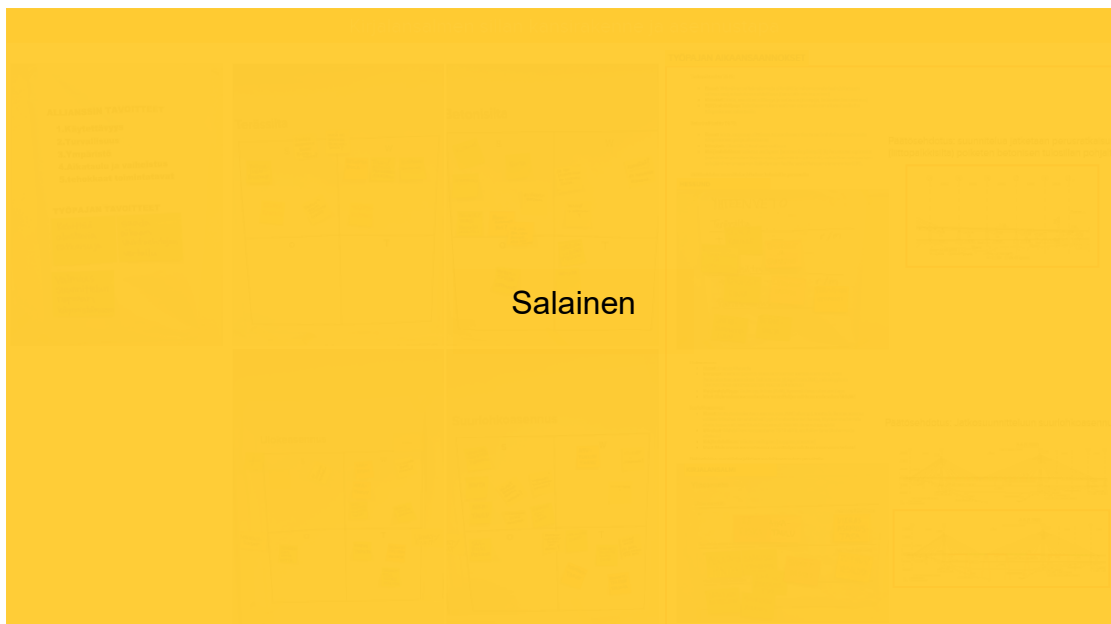
Tarjouksen tulee olla niin paljon kuin mahdollista hankekohtainen. Kaiken kirjallisen osion ja työpajatyöskentelyn pohjana tulee olla äärimmilleen viety hankekohtaisuus, josta esimerkkinä kuvan 4 mukainen työpajan loppudokumentti Kirjalansalmen sillan teknisestä ratkaisusta. Tilaaja on valitsemassa juuri kyseiseen hankkeeseen parasta kumppania ja merkitys vain korostuu

yhteistoiminnallisissa toimintamuodoissa. Tilaajalle on hyödytöntä saada arvioitavakseen tarjouksia tai tarjouksen osia, jotka ovat liian geneerisiä. Tähän on olemassa vaara – pisteytettäviä tarjouksia on tehty esimerkiksi Väylävirastolle vuosien ajan ja ajan saatossa urakoitsijat ovat kehittyneet varsin hyviksi perustekstin tuottajiksi. Tällöin urakoitsijoiden perustaso yleiseen omien prosessien kuvaamiseen on korkea. Tämä voi johtaa myös siihen, että kuvaukset jäävät liian yleisiksi eikä haluttua ja haettua hankekohtaisuutta ole riittävästi.

Lisäksi tarjouksessa voi olla kuvattuna asioita, joita tilaaja ei ole juuri kyseisessä hankkeessa tarjouspyynnössä korostanut, mutta joilla on suuri merkitys. Perinteisesti urakoitsijoiden kirjallisen työturvallisuusmateriaalin tuottamisen taso tarjousvaiheessa on alalla yleisesti korkea. Jos Mt180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusimishankkeessa ei kuitenkaan tarjousvaiheessa kyennyt tunnistamaan hankkeessa oleellisia vinoköysisillan rakentamisen työturvallisuuteen vaikuttavia asioita kuten korkealla rakentaminen ja putoamisvaara, ei tarjous ollut riittävän hankekohtainen.

Kohdassa 2.9 käsitellyn yhteistoimintamallin työturvallisuusvastuu on ymmärrettävä Mt180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusimishankkeessa oikein. Pääurakoitsija toimii hankkeen päätoteuttajana ja vastaa juridisesti hankkeen työturvallisuudesta aivan kuten muissakin toteutusmuodoissa olisi vastannut. Vastuu määritellään KAS-vaiheessa ja se alkaa toteutusvaiheen alusta.

Hankekohtaisin ja tilaajalle oletettavasti tärkein asia koko Mt180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusimishankkeessa oli Kirjalansalmen vinoköysisillan kansirakenneratkaisu ja asennustapa, joka on poikkeuksellisen vaativa. Kreatella oli tilaajan laatiman pisteytyksen mukaan muita tarjoajia merkittävästi korkeampi kyky optimaalisen ratkaisun tuottamiseen. Nämä ratkaisut tuotettiin työpajassa.



Kuva 4. Työpajan loppudokumentti Kirjalansalmen sillan teknisestä ratkaisusta.

5.4.8 Työpajatyöskentely

Alalla puhutaan yleisesti, että yhteistoiminnallisten urakoiden tarjousvaiheessa ei hanketta aina voita kyseiseen hankkeeseen paras ja soveltuvin toimija. Puhutaan jopa teatterista. Tosiasia kuitenkin on, että hankkeeseen paras toimija valikoi tarjousvaiheeseen parhaat käytettävissä olevat ja soveliaimmat resurssinsa, laatii sisällöllisesti niin hyvän tarjouksen kuin mahdollista ja valmistautuu ja vie läpi tarjousvaiheen työpajatyöskentelyineen niin hyvin kuin kykenee.

Keskeinen osa tätä on työpajatyöskentely. Tilaajaa ei taitavalla työpajatyöskentelyllä pysty hämäämään, jos henkilöiden osaaminen ei ole aitoa tai prosessit ehjiä. Työpajoissa toimii tilaajan lisäksi ulkopuolisia arvioitsijoita, jotka pyrkivät varmistamaan urakoitsijan kyvyn yhteistoiminnalliseen työskentelyyn.

Urakoitsija voi parantaa omaa suoriutumistaan työpajoissa valmennuksilla, muttei niilläkään muuteta mustaa valkoiseksi. Organisaation ja henkilöiden kyky allianssimaiseen työskentelyyn näkyy läpi, halutaanpa sitä tai ei. Tilaajalla on pisteytyksen ja etukäteen kertomiensa kriteerien avulla mahdollisuus valita

toimija, jonka se hankkeeseen haluaa ja työpajat ovat siihen keskeisin väline. Urakoitsijan työskentelyn työpajoissa tulee olla aitoa. Valmennuksilla enemmänkin ohjataan työskentelyn sisältöä siihen, että se aitouden lisäksi myös näyttää ja kuulostaa yhteistoiminnallisen urakan toiminnalta.

Työpaja-arviointi on tarjoajien kaikkein vaikeimmin tarjousprosessissa ennakoitavissa oleva asia. Tarjoajilla ei useinkaan ole käsitystä työpajoihin mennessään, miten tilaaja työpajassa toivoo meneteltävän. Tilaajilla tai edes saman tilaajaorganisaation eri henkilöillä ei ole yhtenäistä linjaa siitä, mitä tilaaja työpajoissa arvostaa. Tämä johtaa käytännössä tilanteeseen, jossa tarjoajat yrittävät arvata, mikä yksittäisessä työpajassa on ylipäättään sallittua, mikä tärkeää ja mitä tilaaja arvostaa. Esimerkiksi tarjoajien jo ennen työpajaa valmisteleman ennakkoinnituksen hyödyntäminen työpajoissa on joskus suotavaa ja toisinaan johtaa erittäin huonoihin arviointeihin pisteytyksissä. Tilaajat saattavat työpajakutsussa kertoa arvostavansa ”perinteistä tapaa toimia” työpajoissa. Tarjouspyynnössä ei kuitenkaan ole kerrottu, mikä tämä perinteinen tapa on – onko se puhtaalta pöydältä aiheen työstämisen aloittaminen (joka oli oletus Suomen ensimmäisissä infra-alliansseissa), onko se perinteinen palaveri (eikä työpaja), vai jotain muuta.

Tilaaja on tarjouspyynnössä etukäteen ilmoittanut ainakin osan työpajoissa työstitävistä asioista. Niiden käsittelytapa on jätetty tarjoajan päätettäväksi. On kuitenkin selvää, että työskentelytavan pitää tukea allianssikykyä ja allianssimaisuutta. Tarjoaja valitsee sellaiset menetelmät omaan työskentelyynsä, joilla uskoo parhaiten tilaajan kriteereihin pääsevänsä.

Työpajapäivä on erityisesti projektipäällikön yhteistoiminnallisuuden työnäyte, jossa kädenjälki näkyy vahvasti. Päivän aikana tehdään useampi työpaja ja nämä ovat käynnissä yhtä aikaa eri tiloissa. Projektipäällikön on kyettävä hallitsemaan tämä kaikki ja lisäksi laatimaan yhdessä tarjoajan työpajojen vetäjien kanssa yhteenveto purettavaksi ja dokumentoitavaksi sovitussa määräajassa päivän päätteeksi. Oheisessa kuvassa on dokumentaatio työpajan aamupäiväosioista. Dokumentaatio on osa tilaajan suorittamaa pisteytystä.

Yksi työpajan osio käsitteli hankkeen kehitysvaiheen aikataulua sekä tarvittavia päätöksentekopisteitä. Työpajaan tuotiin Kreaten ennen työpajaa laatima kehitysvaiheen aikataulu, johon määritettiin kehitysvaiheen kriittinen polku ja jota työpajan aikana kehitettiin sekä aikataulullisesti että sisällöllisesti eteenpäin. Lisäksi työpajassa laadittiin päätöksentekoaikataulu koko kehitysvaiheen ajalle. Tämä tarjouksen osa eikä siinä käytetty menetelmä ole julkinen asiakirja ja liikesalaisuussyistä sitä ei ole liitetty tähän mukaan.

Työpajatyöskentelyssä oli useimmista muista alliansseista poiketen tilaajan vaatimuksesta mukana henkilöitä myös etäyhteydellä. Tämä on pelkkää etäpalaveria tai pelkkää samassa tilassa työskentelyä vaikeampaa. Työpajatyöskentelyn onnistumisen edellytyksiä nostettiin sillä, että eri tiloissa olevat työpajat yhdistettiin toisiinsa sekä etäosallistuminen mahdollistettiin gimbaaleihin yhdistettyjen matkapuhelinten Teamsiin tuottavan videokuvan avulla. Näin tieto saatiin siirtymään viivästyksettä kaikkien työpajoissa työskentelevien tietoon.

5.4.9 Kyky tuottaa kirjallista materiaalia

Paraskaan ammattitaito ei riitä vakuuttamaan tilaajaa tarjoajan erinomaisuudesta, jos urakoitsijalla ei ole kykyä kuvata asiaa tarjouksen kirjallisessa osiossa.

Urakoitsija aloittaa kirjallisen osion laadinnan hyvin varhaisessa vaiheessa ja sen laadintaan osallistuu useita henkilöitä. Kirjallisen osion sisältöä muutetaan useaan kertaan tarjousprosessin aikana ja sitä kehitetään. Mt180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusimishankkeessa tilaajan lähettämiä lisäkirjeitä, joissa hankkeen sisältöä ja tarjouksen sisältövaatimuksia muutettiin, vastaanotettiin 7 kappaletta. Monet lisäkirjeistä tulleet uudet vaatimukset muuttivat tarjouksen sisältöä ja tarjousvaiheen prosessien läpivientiä ja olivat muutetulta tarjouspyyntösisällöltään mittavia.

Kirjallisen materiaalin sisällön lisäksi myös materiaalin ulkoasulla on merkitystä. Kirjallisen materiaalin tulee olla tiivistä ja selkeää. Sen tulee olla havainnollista,

josta esimerkkinä toimii kuvien ja grafiikan käyttö. Niillä saadaan rajatussa tilankäytössä kuvattua selkeästi tarjoajan sanoman sisältö ja visuaalisuus auttaa havainnollistamisessa merkittävästi. Lisäksi niillä mahdollistetaan aiheen käsittely myöhemmin työpajoissa paljon kirjoitettua tekstiä paremmin.

Ulkoasun tulee olla erottuva ja värikäs, mutta samaan aikaan selkeä ja rauhallinen – ennen kaikkea sen tulee kuitenkin vastata tilaajan tarjouspyynnössään asettamiin kysymyksiin.

Kirjallinen osio tulee jäsentää siten, että pisteytyksen arvioitavat kohdat löytyvät selkeästi ja helposti tarjouksesta. Tilaajan toimintaa helpottaa, jos jäsenitys on tehty tarjouspyynnön mukaisella jaottelulla ja usein tämä on tilaajan tarjoukselle asettama vaatimus. Tilaaja käyttää omassa pisteytyksessään arvioinnin apuna erilaisia tarkastuslistoja, joilla pyrkii löytämään vastaukset asettamiinsa kysymyksiin.

Osana kirjallista tarjousta Kreate laati Kirjalansalmen sillalle rakentamisen aikataulun. Silta on teknisesti poikkeuksellisen vaativa ja onnistuakseen edellyttää suunnittelun ohjausta optimaalisiin teknisiin ratkaisuihin, oikean kansirakenteen ja työnaikaisten rakenteiden valintaa sekä hyvää projektinjohtoa. Tarjoukseen liitetty aikataulu oli tekniseltä sisällöltään kattava, se oli selkeä, siinä esitettiin kaikki vaaditut osa-alueet ja se oli visuaalisesti havainnollinen. Aikataulu ei ole julkinen asiakirja ja liikesalaisuussyistä sitä ei ole liitetty tähän mukaan.

6 Johtopäätökset

6.1 Vastaukset tutkimuskysymykseen

Opinnäytetyön tavoitteeksi on työn alussa määritelty urakoitsijan kilpailukyvyyn rakentaminen yhteistoiminnallisissa urakoissa ja siihen liittyvien kilpailukykytekijöiden tunnistaminen ja prosessien luominen asiakirjoineen. Aihe on niin laaja, että aiheen täysin kattava käsittely yhdessä opinnäytetyössä on liki mahdotonta. Siksi tässä opinnäytetyössä on keskitytty alan yleisten toimintatapojen arviointiin ja tarkasteltu kilpailukyvyyn muodostumista yhden varsin mittavan case-esimerkin kautta. Vastaukset pääkysymykseen löydettiin näiden tarkastelujen avulla, kun alan kehittyviä yhteistoiminnallisuuskäytäntöjä yhdistettiin urakoitsijan sisäisiin tarjousaikaisiin prosesseihin. Kehittämistyön reliabiliteetti on korkea ja tutkimustulokset luotettavia myös siksi, että Kreate voitti case-esimerkkinä tarkastelussa olleen tarjouskilpailun.

Tutkimusosion yhteenvetona infra-alan rakennushankkeen tarjousprosesseista voidaan todeta, että ne ovat yleisesti ottaen varsin teknisiä ja monimutkaisia. Niihin sisältyy useita erilaisia vaiheita. Tarjouspyynnöt ovat aina erilaisia eikä täysin identtistä toistettavuutta ole, vaikka itse prosessi tehdään usein samalla tavalla. Prosessissa on kuitenkin merkittäviä eroja siinä, miten se eri toteutusmuodoissa toisistaan eroaa. Komplisoiduimmat mallit liittyvät elinkaarihankkeisiin ja yhteistoiminnallisiin urakoihin.

Kehittämistyö osoitti, että yhteistoiminnallisten urakoiden tarjousprosessissa vaaditaan tarjouksen tekijältä perinteistä tarjouslaskentaa korkeampaa valmiutta uuden luomiseen ja oman tarjousprosessin kehittämiseen. Kilpailuelementit poikkeavat merkittävästi perinteisistä urakkakilpailuista, joissa halvin hinta usein ratkaisee. Tarjouksen tekijältä vaaditaan uutta kyvykkyyttä yhteistoiminnallisuuteen ja sen osoittamiseen tilaajalle tarjouskilpailun aikana. Kehittämistyön validiteetti on suuri, koska infra-alan tarjouskilpailut painottuvat yhä useammin yhteistoiminnallisten ominaisuuksien arvostamisen suuntaan.

Mt180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusimishankkeen tarjouskilpailuprosessin lopputuloksena annettu hankintapäätös analysoitiin perinpohjaisesti. Siinä havaittiin tämän kehitystyön aikana kahdeksan osaluetta, joilla urakoitsijan kilpailukyky yhteistoiminnallisessa urakkakilpailussa rakennetaan. Näistä tärkeimpiä olivat tarjoajan kyky tuottaa kirjallista materiaalia, hankekohtaisuus ja työpajatyöskentely.

Opinnäytetyön kehittämistyöosion mukaista kilpailukykyä ei voi kuitenkaan luoda, jos sen taustalla ei ole riittävää ammatillista osaamista. Kreatella osaaminen on alan keskimääräistä parempaa jo Mt180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusimishankkeen pisteytyksen valossa tarkasteltuna (Väylävirasto 2021g, 1). Osaamisen rakentaminen vie vuosia ja se karttuu ihmisten henkilökohtaisen kehittymisen kautta. Yrityksen tehtävänä on ohjata kehittymistä palvelemaan niitä liiketoimintoja ja prosesseja, joita tämä tukee.

6.2 Jatkotoimenpiteet

Tämän opinnäytetyön sisältöä on mahdollista syventää edelleen. Nämä kehitystyön tulokset itsessään viedään Kreaten sisäisiin toimintatapoihin, prosessikuvauksiin sekä malliasiakirjoihin sellaisenaan. Tämän lisäksi toimintatapoja ja tarjousasiakirjoja voidaan kehittää edelleen eteenpäin tulevia yhteistoiminnallisia urakoita silmällä pitäen siten, että Kreaten kilpailukyky kasvaa. Se tapahtuu analysoimalla huolellisesti jokaisen yhteistoiminnallisen urakan tarjouspisteytys sekä prosessin kulku. Näin huolehditaan samalla siitä, että saavutettu kilpailukykyero kilpailijoihin säilyy eikä oleellinen kilpailukykytieto vuoda markkinoille kilpailijoiden käytettäväksi ja hyödynnettäväksi.

Analysoitu Mt180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusimishankkeen urakkakilpailun lopputulos ja tilaajan laatima pisteytys osoittavat, että yritys pystyy rakentamaan muita tarjoajia korkeampaa ja parempaa kilpailukykyä. Se edellyttää ennen kaikkea huolellisesta oman tarjousvaiheen ja sitä edeltävän hankevalikointivaiheen toiminnan suunnittelua ja suunnitelman noudattamista. Korkeamman kilpailukykyyn luominen puolestaan edellyttää onnistunutta sisäistä

ja ulkoista tarjousprosessia mainituilla kahdeksalla tunnistetulla kilpailukyvyn osa-alueella.

Lähteet

Apilo, L.; Jämsä, H.; Junnonen, J-M. 2004. Infra 2010 -ohjelman esiselvitys. Helsinki. Rakennusteollisuus RT.

Haapasalo, H.; Merikallio, L.; Hautala, K. 2015. Rakennusala muuttuu yhdessä tekemällä ja liiketoiminta-mallien kehittämisellä. Löytyy sähköisesti osoitteesta <http://lci.fi/blog/rakennusala-muuttuu-yhdessa-tekemalla-ja-liiketoimintamallien-kehittamisella/>.

Hanhijärvi, H. & Kankainen, J. 2013. Kokemuksia suunnittelua sisältävistä urakoista. Teknillisen korkeakoulun rakentamistalouden laboratorion raportteja 218. Espoo: Otamedia Oy.

Junnonen, J-M. & Kankainen, J. 2020. Rakennuttaminen. 6. painos. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Keinänen, J. 2009. Rakennusalan konfliktiratkaisujen kehittäminen. Väitöskirja. Espoo: Teknillinen korkeakoulu, Rakenne- ja rakennustuotantotekniikan laitos.

Kempainen, H; Lindqvist H.; Sahlberg, M.; Taipale, P. 2019. Kuntainfran palveluiden tuotantotavat. Helsinki: Suomen Kuntaliitto

Kiiras, J. 2004. Projektinjohtorakentaminen Suomessa, USA:ssa ja Isossa Britanniassa. Espoo: Teknillinen korkeakoulu.

Kiiras, J. 2001. Toteutusmuodon valinta ”Tehtävätarjotin ja toteutusmuotokorit”. Espoo: Teknillinen korkeakoulu.

Kiiras, J.; Peltonen, T.; Kruus, M.; Sivunen, M. 2019. Projektinjohtorakentaminen ja muita palvelumuotoja: yhteistyöllä, pilkkomalla ja avoimella rakentamisella tuloksiin. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Kivioja, K. 2015. Elinkaarimallihankkeet. Saatavilla sähköisesti osoitteessa <https://www.rakennusteollisuus.fi/globalassets/toimialat/talonrakennus/aluetoimistot/ita-suomi/koulutusaineistot-2015/2015-02-04-elinkaarihankkeet-asiamieskarri-kivioja-talonrakennusteollisuus.pdf>. Varkaus: Rakennusteollisuus.

Kivioja, K. 2016. Onko allianssi ratkaisu rakennusurakoinnin ongelmiin? Helsinki: Rakennusteollisuus ry.

Koskenvesa, A. & Sahlstedt, S. 2011. Rakennushankkeen ajallinen suunnittelu ja ohjaus. Tampere: Rakennustieto Oy.

Koski, H. & Lahdenperä, P. 2015. Allianssiurakan taloudellisuus. Infrahankkeen toteutusmuotojen innovaatiokyvykkyyksien vertailua. Espoo: VTT Technology 229.

Kuopion kaupunki 2019. Savilahden Salli-allianssi päättyy kehitysvaiheeseen. Löytyy sähköisesti osoitteesta <https://www.kuopio.fi/-/savilahden-salli-allianssi-paatty-kehitysvaiheeseen>. Kuopio. Viitattu 20.1.2022.

Lahdenperä, P. 2016. Allianssin toimivuus – miten ja miksi? Rakennuttajapäivät 2016. Hämeenlinna: Rakli & Kiinko.

Lahdenperä, P. 2009. Allianssiurakka. Kilpailullinen yhden tavoitekustannuksen menettely. Espoo: VTT tiedotteita 2471.

Lahdenperä, P. 2019a. Kehitysmenettelyyn perustuva kokonaisurakka. Periaatteet ja ensimmäiset kokeilut. Espoo: VTT Technology 361.

Lahdenperä, P. 2019b. Kehitysvaiheen sisältävä suunnittele ja toteuta -urakka. Periaatteet ja ensimmäiset kokeilut. Espoo: VTT Technology 362.

Lahdenperä, P. 2019c. Perinteisten toteutusmuotojen kehittäminen (Petoke) -projekti. Tulosityhteenvedo. Espoo: Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy.

Lahdenperä, P. 2017. Yhteistoiminnalliset rakennushankeprosessit. Katsaus valittuihin ulkomaisiin toimintamalleihin ja yksilöityihin tehostamisperiaatteisiin. Espoo: VTT Technology 315.

Laki julkisista hankinnoista ja käyttöoikeussopimuksista 1397/2016. Annettu Helsingissä 29.12.2016. Saatavilla sähköisesti osoitteessa <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2016/20161397>.

Lehtikankare, H. & Nygård, M. 2012. Elinkaarimalli. Helsinki: Rakentajain kalenteri.

Niemistö, E. 2014. Projektinjohtourakka. Erityispiirteet, sopimustekniikka ja ongelmakohdat. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Peltonen, T. & Kiiras, J. ja Suomen toimitila- ja rakennuttajaliitto. 1998. Rakennuttajan riskit eri urakkamuodoissa. Helsinki: Rakli.

Petäjaniemi, P. & Yli-Villamo, H. 2013. Allianssimalli. Helsinki: Rakentajain kalenteri.

Pihlajamaa, S. 2018. Yhteistoiminnallisten urakkamuotojen tuomat hyödyt ja haasteet rakennuttamisessa. Diplomityö. Rakennustekniikan diplomi-insinöörin tutkinto-ohjelma. Tampere: Tampereen teknillinen yliopisto. Viitattu 30.12.2021.

Rakennusteollisuus ry. 2021a. Kuviopankki. Infrarakentamisen sektorit ja tilaajat. Saatavilla sähköisesti osoitteesta <https://www.rakennusteollisuus.fi/Tietoa-alasta/Talous-tilastot-ja-suhdanteet/Kuviopankki/Infrarakentaminen/>. Viitattu 19.1.2022.

Rakennusteollisuus ry. 2021b. Suhdanekatsaus 3/2021. Rakennustuotannon arvo Suomessa v. 2020. Saatavilla sähköisesti osoitteesta <https://www.rakennusteollisuus.fi/Tietoa-alasta/Talous-tilastot-ja-suhdanteet/Kuviopankki/>. Viitattu 19.1.2022.

Rakennustieto. 2020. Allianssin yleiset sopimusehdot RT 103199. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Rakennustieto. 1995. KSE 1995. Konsulttitoiminnan yleiset sopimusehdot RT 13-11143. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Rakennustieto. 1998. YSE 1998. Rakennusurakan yleiset sopimusehdot RT 16-10660. Helsinki: Rakennustieto Oy.

RIL ry. 2013. Taitava kuntarakennuttaja. RIL 262- 2014. Helsinki: Suomen Rakennusinsinöörien Liitto.

RIL ry. 2020. RIL sovittelu. Saatavilla sähköisesti osoitteessa <https://www.ril.fi/fi/etusivu-2/tiesitko-etta-ril-suomen-rakennusinsinöörien-liitto-auttaa-ril-sovittelun-valityksella-myo-mm.-rakennusriitojen-ja-urakkaerimielisyyksien-sovittelussa>. Viitattu 19.1.2022.

RT-ohjekortti 10-11223 2016. Talonrakennushankkeen kulku. Toteutusmuodot. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Saarinen, J. 2020. IPT-mallien perusteet. Saatavilla sähköisesti osoitteessa https://www.ipt-hanke.fi/wp-content/uploads/2020/12/IPT3-valmennus_IPT-mallien_perusteet.pdf.

Salminen, J. 2017. Rakennushankkeen uusiutuvat toteutusmuodot. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Siitonen, A. 2013. Relaatioprojektimallit. Diplomityö. Tampere: Tampereen teknillinen yliopisto.

Tiehallinnon sisäisiä julkaisuja; Salmela, V.; Saltevo, A.; Tolvanen, R.; Kuorikoski, P.; Numminen, P. 2003. LAHDENTIEN SRRK – väliarviointi. Saatavilla sähköisesti osoitteessa <https://www.tieh.fi/elinkaarimalli/lahdentienkooste120203.pdf>.

Vison Oy 2017. Yhteistoiminnalliset toteutusmuodot ja niiden haasteet. Saatavilla sähköisesti osoitteessa https://ssty.fi/download/ssty_tampere_06062017_lauri_merikallio-pdf.

Väylävirasto 2022a. Investointien toteutuksen hankintaohjelma. Saatavilla sähköisesti osoitteessa <https://vayla.fi/palveluntuottajat/hankinnat/hankintaohjelmat>. Viitattu 19.1.2022.

Väylävirasto 2022b. Investointiurakoiden urakkamuodot, toteutuma 2016-2021. Helsinki.

Väylävirasto 2021a. Hanke-esittely. <https://vayla.fi/mt-180-kirjalansalmen-ja-hessundinsalmen-siltojen-uusiminen>. Viitattu 30.12.2021.

Väylävirasto 2021b. "Mt180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusiminen, Allianssiurakka". Kaupallinen malli liite 1, korvattavien kustannusten määrittäminen. Helsinki.

Väylävirasto 2021c. "Mt180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusiminen, Allianssiurakka". Kehitysvaiheen allianssisopimus. Kreate Group Oyj, suljettu tietokanta. Tuusula.

Väylävirasto 2021d. "Mt180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusiminen, Allianssiurakka". Rakennushankkeen allianssisopimus. Kreate Group Oyj, suljettu tietokanta. Tuusula.

Väylävirasto 2021e. "Mt180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusiminen, Allianssiurakka". Tarjouspyynnön liite 4, Kaupallisen mallin periaatteet liite 1. Helsinki.

Väylävirasto 2021f. "Mt180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusiminen, Allianssiurakka". Toteutusvaiheen allianssisopimus. Kreate Group Oyj, suljettu tietokanta. Tuusula.

Väylävirasto 2021g. Mt180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusiminen. Pisteytystaulukko. Helsinki.

Mt 180 Kirjalansalmen ja Hessundinsalmen siltojen uusiminen, pisteytystaulukko

Pisteytyksen yhteenvetotaulukko Mt 180 Allianssihankinta	DESTIA OY					GRK INFRA OY					KREATE OY					YIT SUOMI OY				
	Paino- arvo	Pisteet	Painot.pist.	Skaalatut pisteet	Osa- alueen kokonais- pisteet	Paino- arvo	Pisteet	Painot.pist.	Skaalatut pisteet	Osa- alueen kokonais- pisteet	Paino- arvo	Pisteet	Painot.pist.	Skaalatut pisteet	Osa- alueen kokonais- pisteet	Paino- arvo	Pisteet	Painot.pist.	Skaalatut pisteet	Osa- alueen kokonais- pisteet
A1 Organisaatio ja organisoituminen	5 %		51			5 %		42			5 %		66			5 %		42		
Toimintamalli/BR-työskentely/digit. ymp.	20 %	55	11	77,27	3,86	20 %	30	6	63,64	3,18	20 %	70	14	100	5	20 %	60	12	63,64	3,18
Asiantuntemus, erikoistyöt	40 %	60	24			40 %	60	24			40 %	80	32							
Suunnittelunohjaus/kustannusohjaus	40 %	40	16			40 %	30	12			40 %	50	20							
A2 Avainhenkilöt	5 %		79,5			5 %		16,5			5 %		84,5			5 %		34,5		
Rakentamisen projektipäällikkö	30 %	90	27	94,08	4,7	30 %	55	16,5	19,53	0,98	30 %	80	24	100	5	30 %	45	13,5	40,83	2,04
Vastaava työnjohtaja	40 %	90	36			40 %	0	0			40 %	80	32							
Suunnitteluttaja	30 %	55	16,5			30 %	0	0			30 %	95	28,5							
A.3 Hankkeen läpimenoaikataulu ja arvoa rahalle																				
A3.1 Vaiheistus	20 %		35	43,75	8,75	20 %		57,5	71,88	14,38	20 %		80	100	20	20 %		50	62,5	12,5
Aikataulu	50 %	25	12,5			50 %	60	30			50 %	80	40							
Kirjalansalmen toimintakunto, suunnitelma	25 %	30	7,5			25 %	30	7,5			25 %	70	17,5							
Hankintasuunnitelma	25 %	60	15			25 %	80	20			25 %	90	22,5		25 %	55	55			
A3.2 Suunnitteluratkaisun kehitysideoita ja mahdollisuudet	10 %		25	27,78	2,78	10 %		80	88,89	8,89	10 %		90	100	10	10 %		25	27,78	2,78
Neljä ideaa, käytökelpoisuus ja toteutettavuus	100 %	25	25			100 %	80	80			100 %	90	90							
4.1 Työpajatuotokset	10 %		45	56,25	5,63	10 %		60	75	7,5	10 %		80	100	10	10 %		30	37,5	3,75
1. työpaja, tarjoajan tuottama aineisto	10 %					10 %					10 %					10 %				
4.2 Työpajatuotokset	5 %		55	68,75	3,44	5 %		80	100	5	5 %		45	56,25	2,81	5 %		31,5	39,38	1,97
2. työpaja, tarjoajan tuottama aineisto	70 %	55	38,5			70 %	80	56			70 %	45	31,5							
2. työpaja, päätöksenteko ja ongelmanratkaisukyky	30 %	55	16,5			30 %	80	24			30 %	45	13,5							
5. Allianssikyky ja johtaminen	15 %		39,5			15 %		75,63			15 %		41,25			15 %		43		
Organisointimiskyky	25 %		10	52,23	7,83	25 %		21,75	100	15	25 %		12,5	54,55	8,18	25 %		11,25	56,86	8,53
- Projektipäällikkö	30 %	40	12			30 %	80	24			30 %	50	15							
- Muut henkilöt	70 %	40	28			70 %	90	63			70 %	50	35							
Päätöksenteko- ja ongelmanratkaisukyky	25 %		13,5			25 %		20,63			25 %		11,75							
- Projektipäällikkö	30 %	40	12			30 %	65	19,5			30 %	40	12							
- Muut henkilöt	70 %	60	42			70 %	90	63			70 %	50	35							
Keskinäisen luottamuksen vahvistaminen	25 %		11,4			25 %		20,5			25 %		9,13							
- Projektipäällikkö	30 %	45	13,5			30 %	75	22,5			30 %	40	12							
- Muut henkilöt	70 %	35	24,5			70 %	85	59,5			70 %	35	24,5							
Kyky arvioida omaa toimintaansa	25 %		4,6			25 %		12,75			25 %		7,88							
- Projektipäällikkö	30 %	30	9			30 %	30	9			30 %	35	10,5							
- Muut henkilöt	70 %	20	14			70 %	60	42			70 %	30	21							
Laadun kokonaispisteet							36,99									54,92				
B. Hinta (palkkio)																				
Tarjottu palkkio		8 060 025,00€			29,09	7 600 000,00€				30	8 500 000,00€				28,22	7 600 000,00€				30
	30 %			96,97		30 %			100		30 %			94,08		30 %			100	
Skaalatut kokonaispisteet		66			66,08	85				84,92	89				89,22	65				64,75