



Osaamista  
ja oivallusta  
tulevaisuuden  
tekemiseen

Roni Risku

## Allianssin yhteistoiminta

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Rakentamisen Projektinhallinta

Insinöörityö

14.4.2021

Tekijä Otsikko	Roni Risku Allianssin yhteistoiminta
Sivumäärä Aika	37 sivua + 1 liitettä 14.4.2021
Tutkinto	Insinööri (AMK)
Tutkinto-ohjelma	Rakennustekniikka
Ammatillinen pääaine	Rakentamisen Projektinhallinta
Ohjaajat	Lehtori, Anu Ilander Työmaapäällikkö, Harry Mäkinen Työmaainsinööri, Valtteri Leskinen
<p>Tämä insinööriyö tehtiin YIT:n toimitilat segmentille ja sen tarkoituksena oli tutkia rakentamisessa käytettyä allianssi-toteutusmuotoa sen yhteistoiminnan näkökulmasta. Päämääränä oli saada selville, kuinka yhteistoimintaa allianssissa voitaisiin entisestään parantaa.</p> <p>Allianssia on käytetty hyvin usein infra-alalla, mutta on hyvin yleistynyt toteutusmuoto myös talonrakennushankkeissa, kuten kouluissa ja sairaaloissa. On huomattu, että allianssia voi ja kannattaa myös hyödyntää muussa rakentamisessa kuin infrarakentamisessa, sillä on useita onnistuneita rakennushankkeita, joissa on saavutettu merkittäviä kustannus- ja aikataulutavoitteita. Yhteistoiminta on keskiössä, kun käytetään allianssimuotoa. Siksi onkin tärkeää ymmärtää ja panostaa laadukkaaseen yhteistoimintaan, jotta allianssista saadaan kaikki hyöty irti.</p> <p>Insinööriyössä tutustuttiin allianssin pääpiirteisiin, sen eri vaiheisiin ja toimintaan tutkimalla eri kirjallisuuslähteitä. Tutkimuskohteena toimi Keravanjoen Yhtenäiskoulun / Monitoimitalon rakennushankkeen allianssi, jonka yhteistoimintaa tutkittiin sopimusosapuolia kuullen.</p> <p>Valituille sopimusosapuolille järjestettiin virtuaalinen kysely, jonka jälkeen haastateltiin valittuja ihmisiä. Saaduista vastauksista muodostettiin yleinen käsitys kehitettävistä asioista tulevia hankkeita ajatellen.</p>	
Avainsanat	Allianssi, yhteistoiminta, toteutusmuoto

Author Title	Roni Risku Collaboration of Alliance
Number of Pages Date	37 pages + 1 appendices April 14th 2021
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Civil Engineering
Professional Major	Project Management of Construction
Instructors	Anu Ilander, Senior Lecturer Harry Mäkinen, Construction Manager Valtteri Leskinen, Site Engineer
<p>This thesis was produced to YIT Business Premises Segment and its main purpose was to research collaboration in the alliance implementation model in the construction industry. The goal of this study was to discover how to improve collaboration of an alliance and to produce an even better coaction.</p> <p>Alliance is highly used in the infrastructure industry and it is becoming more regular in building projects such as schools and hospitals. There is a great deal of proof from previous successful projects where the alliance implementation model was applied and it achieved substantial savings in terms of time and cost. Therefore, it is important to utilize the alliance model in other building sectors in addition to the infrastructure industry. The most significant aspect of an alliance implementation model is the collaboration between the members of the alliance. It is especially important to understand and invest in the quality of collaboration in order to gain profit from alliance.</p> <p>This thesis will be orientated to different steps and the main principles of alliance. Kera- vanjoen Yhtenäiskoulu / Monitoimitalo construction project's alliance was used as a subject of research. The research was done by using various testing methods to study the contractors of the alliance. There was an inquiry made to view the insufficiency of the collaboration. The received answers provided an overall picture of the aspects that need to be improved in future construction projects.</p>	
Keywords	Alliance, collaboration, implementation model

# Sisällys

## Lyhenteet

1	Johdanto	1
1.1	Insinööriyön tausta ja tavoitteet	1
1.2	Tutkimusmenetelmät ja rajaus	2
1.3	Insinööriyön tilaaja	3
2	Allianssi	3
2.1	Allianssin historiaa	3
2.2	Yleistä allianssimallista	4
2.3	Allianssimallin pääperiaatteet	5
2.3.1	Strategiavaihe	6
2.3.2	Muodostumisvaihe	6
2.3.3	Organisaatio, johtoryhmä, AJR	8
2.3.4	Organisaatio, projektiryhmä, APR	8
2.3.5	Kehitysvaihe	10
2.3.6	Toteutusvaihe	12
2.3.7	Jälkivastuuvaihe	12
2.4	Kaupallinen malli	13
2.5	Riskit	14
3	Allianssi – KEY	15
3.1	Hankkeen tarve	15
3.2	Tutkittavan allianssin hanke	15
3.3	Keravanjoen Yhtenäiskoulun allianssi	16
3.4	Allianssin periaatteet	18
3.5	Allianssin yleiset käytännöt	19
3.6	Pandemian vaikutukset allianssilla	21
4	Tutkimus	22
4.1	Tutkimuksen toteutus	22
4.2	Kyselyn vastaukset	23
4.3	Avoimet vastaukset	25
4.4	Esiin nousseet kehitystarpeet	27
4.5	Haastattelut	28

5	Kehitysehdotukset tulevia alliansseja ajatellen	32
5.1	KAS-vaihe	32
5.2	Päätöksenteko ja valtuudet	33
5.3	Kaupallinen malli	34
6	Yhteenveto ja pohdinta	35
	Lähteet	37
	Liitteet	
	Liite 1. Kysely – Allianssi KEY	

## Lyhenteet

AJR	Allianssin johtoryhmä
APR	Allianssin projektinjohtoryhmä
Big Room	Työpaja, jossa osapuolten edustajat työskentelevät yhdessä yhteisessä tilassa
KAS	Kehitysvaiheen Allianssisopimus
M1-Luokitus	Materiaalien päästöluokitus
Microsoft Teams	Viestintäalusta, jolla pystyttiin pitämään kokoukset etänä
P1-Suunnitelma	Pölynhallinta ja puhtausluokka
Smartsheet	Excel-pohjainen sovellus
TAS	Toteutusvaiheen Allianssisopimus
TATE	Talotekniikka
Viherkerroin	Painotettu viherpinta-ala / tontin kokonaisalalla
YIT	YIT Suomi Oy
YSE 1998	Rakennusurakan yleiset sopimusehdot

# 1 Johdanto

## 1.1 Insinööriyön tausta ja tavoitteet

Rakentamisessa allianssimuodolla tarkoitetaan projektin toteutustapaa, jossa rakentamiseen ryhtyvät osapuolet muodostavat yhteisen organisaation. Allianssimuoto on entistä ajankohtaisempi ja koko ajan enemmän yleistävämpi toteutusmuoto rakennushankkeelle, joka samalla haastaa muut toteutusmuodot, kuten esimerkiksi perinteisen kokonaisurakan. Useita rakennushankkeita niin ulkomailla kuin Suomessa on tehty allianssimallia hyödyntäen ja lopputulos on ollut erinomainen. Kirjallisuuslähteiden perusteella jo 1990-luvun alussa toteutettiin ensimmäinen allianssihanke onnistuneesti. Allianssia on hyödynnetty globaalisti niin öljynporauslautta-, kaasukenttä-, infra- ja talonrakennushankkeissa. Aiheesta on tehty runsaasti julkaisuja eri medioihin sekä tehty myös tutkimuksia sen toimivuudesta. Euroopassa Suomi on johtavia allianssia urakka- muotona käyttäviä maita, joka on hyödyntänyt tätä toteutusmuotoa vaativissa rakennushankkeissa, niin infra- kuin talonrakentamishankkeissa. Vt 12 rantatunneli Tampereella on Suomen ensimmäisiä allianssihankkeita, jotka on myös onnistuneet hyvin. [2.]

YIT Suomi Oy on myös havainnut allianssimuodon mahdollisuudet ja ollut mukana projekteissa, kuten Vaasan keskussairaala ja Naantalin CHP, joissa on ollut allianssi toteutusmuotona. Allianssimuodon tuomat hyödyt ovatkin herättäneet runsaasti keskustelua ja kiinnostusta olla mukana tulevaisuudessakin tällä tavoin toteutetuissa talonrakennushankkeissa. Yrityksessä ollaankin uteliaita, voitaisiinko allianssimallia kehittää entisestään ja mitä nämä kehitysmahdollisuudet voisivat olla. Lisäksi yrityksessä ollaan erityisesti kiinnostuneita kuulemaan, minkälaisia haasteita ja ongelmatilanteita allianssilla toteutetuissa projekteissa on, mitkä asiat ovat haasteiden taustalla ja miten siltä voidaan jatkossa välttyä. Tässä insinööriyössä tarkastellaan Keravanjoen Yhtenäiskoulun allianssin projektia, miten projektilla on onnistuttu, ja mikä ei ole toiminut nimenomaan työmaan näkökulmasta.

Tarkoituksena ja tavoitteena tällä insinööriyöllä on siis tutkia haastattelemalla ko. hankkeen toteutusvaiheessa olevia henkilöitä, kuulla heidän mielipiteitään ja ajatuksia toteutusvaiheen onnistumisista ja mahdollisista epäonnistumisista sekä yhteistyön toimivuudesta. Tavoitteena on tuoda entisestään tietoisuuteen eri näkökulmia ja mahdol-

lisiä kehitystarpeita, joilla allianssista voitaisiin saada entistäkin tehokkaampi toteutusmuoto tulevaisuuteen.

Insinööriyön tekohetkellä tutkittava hanke, Keravanjoen Yhtenäiskoulu, on sisätyövaiheessa ja työn edetessä sisätyövaihe saadaan lähes viimeistelyvaiheeseen. Luovutuksen suunniteltu ajankohta on kesällä 2021. Näin ollen haastatelluilla henkilöillä on laaja käsitys työmaan tuotantovaiheen läpiviennistä.

Keravanjoen Yhtenäiskoulun hankkeen läpiviennistä tekee myös omalaatuinen se, että toteutuksen aikana maailmalla puhkesi pandemia COVID-19-viruksen muodossa, mikä on huomattavasti vaikuttanut maailman talouteen, yhteiskunnan ja yritysten toimimiseen sekä yksittäisen työmaan ja työntekijän arkeen. Tilanteen myötä on ollut entistä tärkeämpää allianssin yhteistoiminnan toimiminen, sillä runsaat viranomaisten määräykset sekä etätyösuositukset ovat vaikuttaneet huomattavasti työntekijöiden arkeen.

## 1.2 Tutkimusmenetelmät ja rajaus

Tämän työn rajaus kohdistuu vain Keravanjoen Yhtenäiskoulun rakennushankkeeseen, sekä kyseisen projektin toimintaan sekä työmaan toteutuksen näkökulmaan. Tarkoituksena ei ole verrata allianssimallia muihin projektimuotoihin vaan löytää juuri ne epäkohdat ja kehittämistä vaativat asiat, jotta allianssin yhteistoiminnasta saadaan entistä toimivampi kokonaisuus. Projektin kustannuksiin allianssihankkeen kannalta ei paneuduta kovinkaan tarkasti tässä työssä, paitsi mahdollisesti yksittäisinä viittauksina.

Tutkimuksessa perehdytään yleisesti allianssimallin pääpiirteisiin kirjallisuuden perusteella, sekä myös tutkitavan hankkeen, Keravanjoen Yhtenäiskoulun allianssiin, sen toteutukseen ja mukana olleisiin toimihenkilöihin. Menetelminä tutkimuksessa käytetään kirjallisuustutkimusta, virtuaalista kyselyä ja haastatteluita.

Tätä insinööriyötä rajaava ja ohjaava pääkysymys:

Mitkä ovat kehitettävät alueet allianssin hyvän yhteistoiminnan edistämiseksi?



### 1.3 Insinööritoimiston tilaaja

Insinööritoimiston tilaajana toimii YIT Suomi Oy, Toimitilat segmentti, joka on Suomen suurin rakennusyritys ja myös merkittävä rakentaja Pohjois-Euroopan rakennusmarkkinoilla. YIT on listattu Helsingin pörssiin ja sen liikevaihto oli vuonna 2019 noin 3,4 miljardia euroa. YIT:n historia alkaa vuodesta 1912, mutta Suomessa alkua merkittäväksi rakennusalan yritykseksi ja markkina-alueen vaikuttajaksi alkoi vuonna 1920 kun YIT eli Yleinen Insinööritoimisto Oy sai alkunsa. Vuosien saatossa YIT on kasvanut merkittävästi erilaisin yritysostoin ja yritysjärjestelyin aina tähän päivään asti. [3.]

YIT kehittää ja rakentaa kokonaisia asuin- ja teollisuusalueita. Toimitilat-segmentin ydin koostuu toimistojen, liike- ja tuotantotilojen, koulujen sekä muiden julkisten rakennuksien kehittämisestä ja rakentamisesta. Markkina-alueina toimivat Suomi, Viro, Latvia, Liettua ja Slovakia. Toimitilojen liikevaihto vuonna 2019 oli noin 1,8 miljardia euroa ja liikevoitto -7 miljoonaa euroa. [4.] Esimerkki rakennushankkeista YIT:ltä, joissa on käytetty allianssitoteutusmuotoa, on Suomenlinnan tunnelihanke, Vaasan keskussairaala, Naantali CHP, Tampereen raitiotie ja Raide-Jokeri, joissa on käytetty allianssia.

## 2 Allianssi

### 2.1 Allianssin historiaa

Varhaisimpia havaintoja allianssin kaltaisista projekteista voidaan huomata jo vuonna 1931 kun Empire State Building valmistui Yhdysvalloissa. Kyseisessä hankkeessa oli paljon projektiallianssin kaltaisia piirteitä, joista on saatu vaikutteita. Empire State Building valmistui etuajassa ja toteutuneet kustannukset olivat 24,7 miljoonaa (nykyrahas- sa noin 390 miljoonaa) arvioidusta 43 miljoonasta. [9.]

Allianssi toteutusmuodon synty sai kuitenkin alkunsa 1990-luvun alkupuolella, kun British Petroleum toteutti pohjanmerellä öljynpörsäushankkeen. British Petroleum on kansainvälinen energia-alan yritys, joka kuuluu maailman suurimpiin öljyntuottajiin. Tämä allianssimuodolla toteutettu öljynpörsäushanke oli suuri menestys, sillä arvioitu kustannus projektille oli noin 450 miljoonaa puntaa (520 miljoonaa euroa nykyisellä kurssilla),

mutta maksoi lopulta vain 290 miljoonaa puntaa sekä oli puoli vuotta aikaisemmin valmis. [6.]

Australia on osoittautunut maaksi, joka on hyödyntänyt allianssimallia runsaasti. Vuonna 1994 Australia rakennutti ensimmäiset hankkeensa allianssimuotoa käyttämällä. Loistavasti onnistuneet öljy- ja kaasukentän rakennushankkeet, innostivat useita tilaajia ja urakoitsijoita hyödyntämään tätä yhteistoimintamuotoa. Australia on siten käyttänyt allianssimuotoa useissa eri infra- ja talonrakennushankkeissa. Vuonna 2001, Australia rakennutti hyvin tuloksin Australian kansallismuseon. [6.]

Suomi käytti allianssimuotoa ensimmäisenä Euroopassa Lielähti-Kokemäki ratahankkeen peruskorjauksessa vuonna 2012. Tämä peruskorjaushanke onnistui erinomaisesti ja valmistui etuajassa sekä noin 1,6 miljoonaa euroa halvemmalla kuin oli arvioitu. Allianssi muodostui tässä hankkeessa Väyläviraston ja NRC Group Finland Oy:n toimesta. Niinpä Suomessa on alettu käyttämään allianssimuotoa muissakin infrahankkeissa ja jälkeempään myös talonrakennushankkeissa. [8.] Toinen merkittävä allianssihanke Suomessa on Vt 12 Tampereen rantatunneli, jolla on huimat 2,3 kilometriä pitkä tunneli osuus. Rakennustyöt alkoivat vuonna 2013 ja vuonna 2016 tunneli oli liikenteen käytössä. Vt 12 allianssihanke valmistui myös puoli vuotta etuajassa. [7.]

## 2.2 Yleistä allianssimallista

Allianssimalli on projektin toteutustapa, jossa rakennushankkeen osapuolet: tilaaja, pää-, sivu- ja aliurakoitsijat, suunnittelijat, rakennuttaja ja käyttäjä muodostavat niin sanotun liittouman eli allianssiorganisaation ja ajavat tiiviisti yhdessä hankkeen läpivientiä, etuja ja riskejä. Allianssissa esimerkiksi suunnittelua tehdään yhdessä muiden sopimusosapuolien kesken, kun taas esimerkiksi kokonaisurakassa rakennuttaja tilaa suunnittelun ja toimittaa suunnitelmat urakoitsijalle. Allianssissa vältetään osapuolien vastakkainasettelulta, jotka ovat hyvin yleisiä perinteisissä urakkamuodoissa. Kun osapuolet ovat samalla puolella ja ajavat hankkeen etuja omien etujensa sijasta, on lopputulos hankkeella luonnollisesti parempi. On kuitenkin syytä huomata, että allianssi ei ole toteutusmuotona aina se kannattavin vaihtoehto, sillä allianssiorganisaatio vaatii myös ammattitaitoa tilaajan puolelta sekä tietyt vaiheet organisaation perustamisessa vaativat aikaa, osaamista ja resursseja.

Allianssimallia käytettäessä on todettu saavuttavan kustannussäästöjä, hankkeen läpimenoajan nopeutumista sekä muita laadullisten tavoitteiden saavuttamista entistä paremmin. Yhteistyön merkitys korostuu osapuolien kesken ja kommunikoinnin pitää olla avointa ja selkeää. Allianssimallia on alustavasti käytetty monimutkaisissa ja haastavissa rakennushankkeissa, mutta tänä päivänä sitä käytetään myös muissa rakennushankkeissa, kun halutaan laadukkaasti tehty rakennushanke.

Allianssihankkeen tavoitteena on erityisesti:

- Edistää tuottavuutta rakennushankkeella.
- Luoda avoin ja luottamuskeskeinen kulttuuri rakennushankkeelle.
- Saavuttaa ajallisia ja kustannuksellisia säästöjä sekä laadukas lopputulos.
- Luoda innovatiivisia ratkaisuja.
- Rakentaa turvallinen, terve ja käyttäjäystävällinen rakennus.

### 2.3 Allianssimallin pääperiaatteet

Pääperiaatteena allianssimallissa on luoda yhteinen organisaatio rakennushankkeelle, jolla on yhteiset tavoitteet, yhteiset sopimukset ja yhteisvastuu riskeistä ja hyödyistä. Tämä allianssin organisaatio, nauttii sopimusosapuolien sitoutumista, luottamusta sekä avoimuutta ja ennen kaikkea osapuolien toimivaa yhteistyötä rakennushankkeen eduksi. Allianssimuodon vaiheet etenevät (Kuva 1) mukaisesti. Vaiheet ovat hyvin samankaltaisia kuin esimerkiksi normaalissa rakennusprojektissa, mutta vaiheiden nimet eroavat hieman.



Kuva 1. Allianssimuodon vaiheet.

### 2.3.1 Strategiavaihe

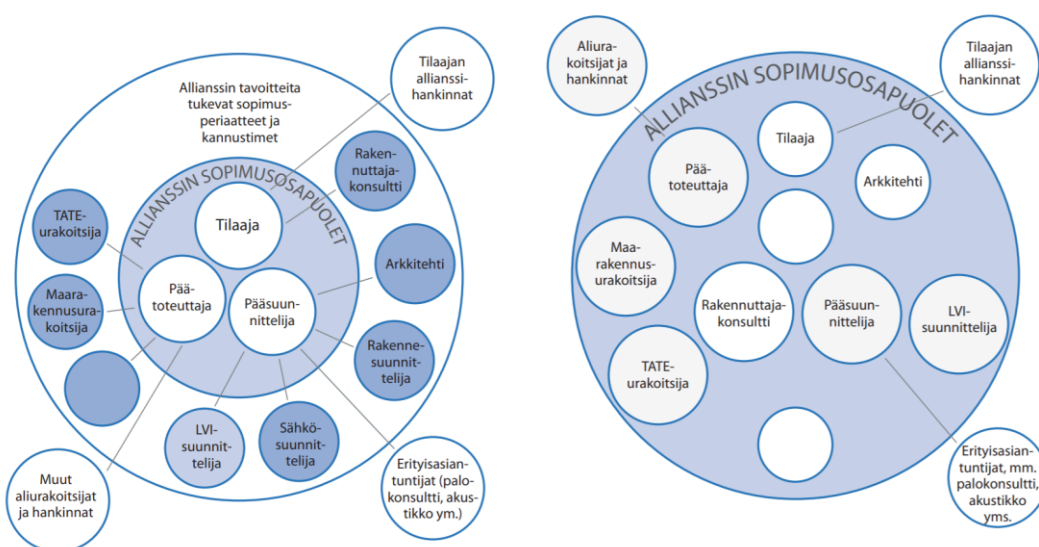
Kaikki lähtee liikkeelle tilaajan tarveselvityksestä, jolloin todetaan tarve jollekin uudelle rakennushankkeelle, kuten esimerkiksi uudelle ajoväylälle, sairaalalle, koululle tai rakennuksen perusrakennukselle. Tarpeen todettua ja sen oikeellisuudelle aloittaa tilaaja hankesuunnitelman. Rakennushankkeen hankesuunnitelmassa, tilaaja määrittelee yleiset tavoitteet, niin aikataulullisesti, budjetillisesti kuin laadullisesti. Tilaaja käy läpi yleisen tilatarpeen ja niin sanotun tilaohjelman tarvittavista uusista tai vanhoista tiloista. Strategiavaiheessa myös päätetään tulevalle hankkeelle sopivin toteutustapa, joka siten voi olla monista eri toteutusmuodoista esimerkiksi, projektinjohtourakka, kokonaisurakka, jaettu-urakka tai allianssi. Tilaajan on syytä paneutua huolellisesti toteutusmuodon valintaan, sillä se on merkittävä strateginen päätös. Toteutusmuodon valintaan vaikuttavat muun muassa tilaajan riskinhalu, resurssien määrä, yleinen markkina-tilanne, hankkeen yleiset piirteet ja innovointi mahdollisuudet. Kun sopivin toteutusmuoto eli allianssi, on hankkeelle valittu, voi tilaaja tehdä lopullisen investointipäätöksen. [5.]

### 2.3.2 Muodostumisvaihe

Allianssin muodostumisvaiheessa tilaajan on valittava tärkeimmät kriteerinsä, jota haluaa vaatia tulevalta allianssikumppanilta. Tulevan tai tulevien sopimuskumppanin osaaminen, kokemus ja kyky hallita tulevaa projektia on todettava. Sopimuskumppanin valinta vaikuttaa merkittävästi hankkeen onnistumiseen ja toimivan allianssin yhteistoi-  
mintaan. Siksi on tärkeää muodostaa käsitys palveluntuottajan sopivuudesta juuri kyseiseen hankkeeseen. Palveluntuottajat voivat olla segmentoituneet johonkin tiettyyn osaamisalueeseen kuten puurakentamiseen, jolloin tällä osaamisella voi olla suuri merkitys hankkeen kannalta. Lisäksi palveluntuottajien referenssikohteet voivat myötää sopivuutta tulevalle allianssille. Tilaajan on myös päätettävä tässä vaiheessa tulevan allianssin sopimuskumppanien määrä kts. (Kuva 2A ja 2B), jotta voi suorittaa tarjouskilpailun ja muodostaa tulevan allianssin. Kun hankkeelle sopivimmat palveluntuottajat, allianssin sopimuskumppanit on valittu onnistuneella ja lainmukaisella tarjouskilpailulla, päättyy muodostumisvaihe ja tehdään hankintapäätös. [5.]

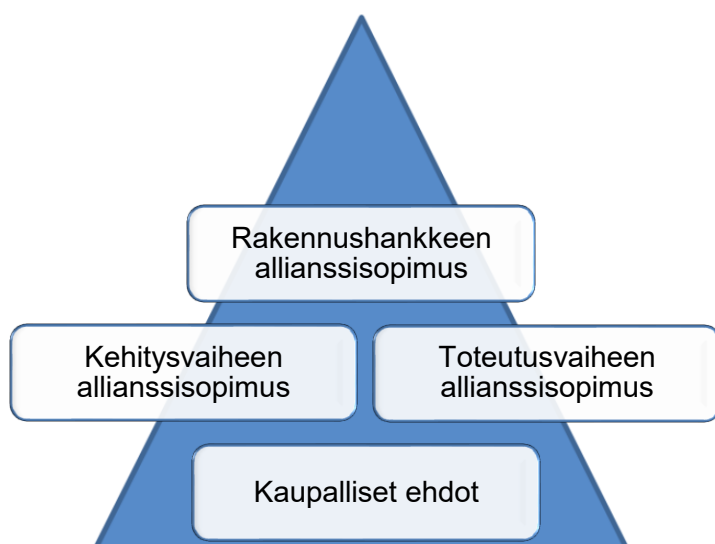
Tilaaja luo allianssiorganisaation valitsemalla sopimusosapuolet muodostumisvaiheessa. Kuten kuvasta (Kuva 2A ja 2B) nähdään, voi allianssin sopimusrakenteita olla erilaisia. Tilaajan on tiedettävä omien resurssiensa määrä, puuttuvan osaamisen laatu

sekä mitä vaatia tulevilta allianssin kumppaneilta. Allianssissa tilaaja on mukana hankkeen kulussa niin kehitysvaiheessa kuin toteutusvaiheessa, joten tilaajan ollessa pieni organisaatio ja osaavan henkilökunnan puuttuessa, ei allianssi aina ole järkevin toteutusmuoto. Luottaessa pääurakoitsijan kykyyn ja ammattitaitoon toteuttaa koko hanke, kevyempi versio (Kuva 2A) allianssimallista voi hyvin olla erinomainen vaihtoehto. Tällöin sopimusosapuolina toimivat tilaaja, päätoteuttaja ja pääsuunnittelija eli arkkitehti. Tilaajan halutessaan enemmän ammattitaitoa tai spesifioitua osaamista johonkin tiettyyn alueeseen kuten esimerkiksi louhintaan, voi tilaaja pohtia niin sanottua raskaampaa versiota (Kuva 2B), jossa sopimusosapuolina toimivat tilaaja, päätoteuttaja, pääsuunnittelija, suunnittelijat, arkkitehti, urakoitsijat ja konsultit. Tällöin sopimusosapuolina on useampia osapuolia, eri osaamis- ja toteuttamisalueista. [5.]



Kuva 2. Allianssiorganisaation sopimusrakenteet, RT-Kortisto, RT 103239. Vasen kuva 2A ja oikea kuva 2B.

Tilaajan ollessaan tyytyväinen tulevan allianssin palveluntuottajiin, allekirjoittavat sopimusosapuolet Rakennushankkeen allianssisopimuksen (Kuva 3), joka on voimassa koko hankkeen ajan. Allianssihankkeissa on tavallisiin toteutusmuotoihin verrattuna eroa se, että allianssihankkeessa noudatetaan allianssin yleisiä sopimusehtoja eikä yleisiä sopimusehtoja eli YSE 1998. Allianssisopimuksen liitteiksi luodaan erilliset kehitysvaiheen (KAS) ja toteutusvaiheen (TAS) allianssisopimukset, joissa täsmennetään vielä tarkemmin osapuolien velvollisuuksia. [5.]



Kuva 3. Sopimusasiakirjat allianssimallissa. Kaupallisista ehdoista tehdään oma sopimusasiakirja, jossa määritellään mm. sopimusosapuolinen välinen maksuliikenne.

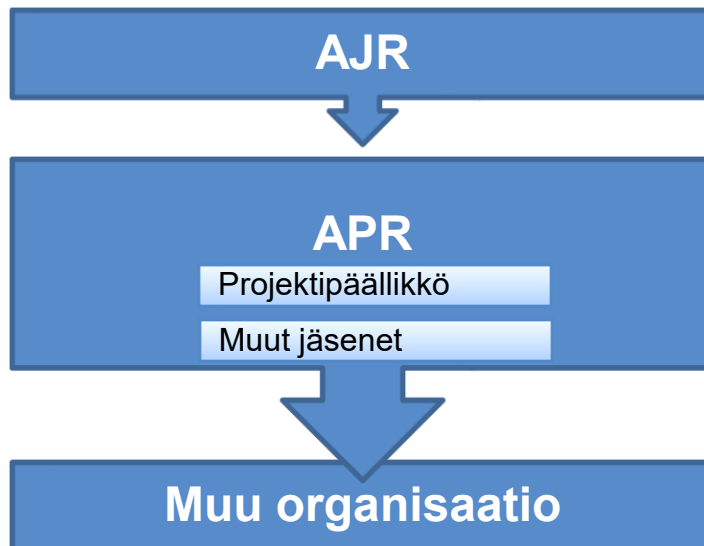
### 2.3.3 Organisaatio, johtoryhmä, AJR

Allianssi luo johtoryhmän (AJR), joka käyttää ylintä päätäntävaltaa allianssissa. Allianssin johtoryhmä voi esimerkiksi muodostua tilaajan sekä palveluntuottajien, kuten esimerkiksi päätoteuttajan ja suunnittelutoimiston edustajista. AJR luo menettelytavat ja strategiset ohjeet, kuinka allianssissa toimitaan päivittäisessä toiminnassa sekä määrittelee toimivaltuudet projektin henkilöille ja nimittää projektipäällikön. AJR:lle puolestaan tilaaja useimmiten nimittää puheenjohtajan. AJR hyväksyy suunnitelmat, asettaa pää tavoitteet ja päättää mahdollisista erimielisyyksistä ja varmistaa että KAS-tehtävät toteutetaan määrättyillä tavoilla. Se valvoo myös, että rakennushanke rakennetaan halutuilla standardeilla ja allianssin asettamat päätavoitteet saavutetaan. [5.]

### 2.3.4 Organisaatio, projektiryhmä, APR

AJR luo puolestaan allianssille projektiryhmän (APR), jonka tehtävänä on johtaa ja koordinoita rakennushankkeen päivittäistä toimintaa. Projektiryhmän jäseninä toimivat esimerkiksi seuraavat henkilöt: Valvojat, arkkitehti, suunnittelijat, työpäällikkö, vastaava mestari, talotekniikka urakoitsijan edustaja ja käyttäjän edustaja. AJR:n nimeämä projektipäällikkö on APR:n jäsen ja johtaja. Projektipäällikkö vastaa, että KAS-vaiheen tehtävät toteutetaan ja toimitetaan AJR:lle sekä johtaa, että ylläpitää allianssin päivittäistä korkeaa suoritustasoa. Projektipäällikön tehtäviin kuuluu myös raportoida jatku-

vasti allianssin johtoryhmälle tehtävien ja tavoitteiden toteutumisesta ja esittää AJR:n kokouksissa asiat, jotka ovat epäselviä APR:n kesken eikä niihin ole saatu yhtenäistä ratkaisua. APR:n alaisuudessa on loput organisaatiosta, jotka varmistavat päivittäisen tuotannon jatkumisen (Kuva 4).



Kuva 4. Allianssimallin yleinen organisaatio.

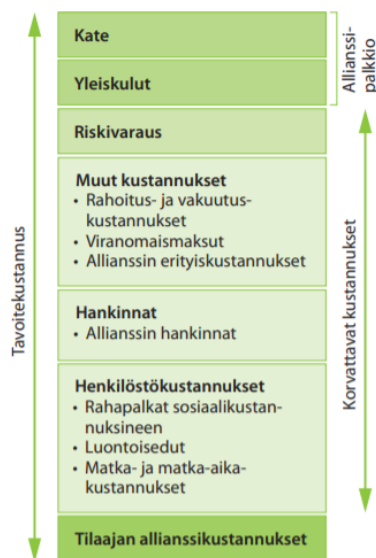
Allianssiin luodaan peruskirja, joka sisältää luodun allianssiorganisaation perusperiaatteet. Esimerkkejä perusperiaatteista:

- Kaikki voittaa tai kaikki häviää yhdessä.
- Yhteinen vastuu lopullisesta tuloksesta niin taloudellisesti kuin laadullisesti.
- Yhtäläiset oikeudet jokaisella osapuolella.
- Päätökset asioista aina hankkeen parhaaksi.
- Syyttely ei ole hyväksyttävää.
- Maksuliikenteen avoimuus.
- Innovatiivisuuden kehittäminen.
- Avoimuus ja rehellisyys päivittäisessä toiminnassa.
- Vastuunotto teoista.
- AJR:n päätösten toteuttaminen.

### 2.3.5 Kehitysvaihe

Sopimusosapuolet allekirjoittavat allianssin kehitysvaiheen eli KAS-vaiheen sopimuksen, jota noudatetaan kehitysvaiheessa, sekä käynnistää hankkeen ja sen toteutuksen suunnittelun. Kehitysvaiheessa määritetään allianssin toteutusvaiheen tekniset ja taloudelliset tavoitteet sekä suunnitelma projektin toteuttamisesta. Allianssin osapuolet tekevät parhaansa kehittäessään ja innovoidessaan rakennushanketta siten, että tilaajan asettamat tavoitteet saavutetaan. Kun kehitysvaihe saadaan päätökseen, saadaan lopputuloksena toteutusvaiheen lähtötietoaineisto, josta tilaaja pystyy tekemään erillisen päätöksen toteutusvaiheen käynnistämisestä. Kun keskeiset suunnittelun tavoitteet ovat toteutuneet ja niiden pohjalta voidaan todeta kustannusarviolaskelmien olevan tavoitekustannuksissa, pystyy tilaaja tekemään lopullisen rakentamispäätöksen. [5.]

Tilaaja ja sopimusosapuolet laativat hankkeen kustannusarvion, jonka todellisuutta on myös yleensä varmistamassa tilaajan hankkima ulkopuolinen kustannusasiantuntija. Kustannusarvion pohjalta määritetään tavoitekustannus (Kuva 5), joka saadaan, kun kustannusarvioon lisätään palkkiot osapuolien toteutettavista töistä, sekä yleiset riskivaraukset. [1.]



Kuva 5. Tavoitekustannuksen määrittäminen, RT-kortisto, RT 103239. Tavoitekustannus muodostuu tilaajan allianssikustannuksista, korvattavista kustannuksista ja palveluntuottajien palkkioista.



Jos sopimusosapuolet, tilaaja tai palveluntuottajat eivät ole tyytyväisiä kehitysvaiheen lopputulokseen, voivat ne keskeyttää hankkeen tai vetäytyä siitä. Tilaajalla on oikeus allianssin sopimusehtojen mukaisesti irtisanoa palveluntuottaja tai keskeyttää hanke. Vastaavasti palveluntuottajalla on oikeus vetäytyä hankkeesta ollessaan tyytymätön kehitysvaiheen lopputulokseen. [5.] KAS-vaiheessa, palveluntuottajien kesken on sovittu kaupallinen malli, jossa sovitaan palveluntuottajien kompensatio, joka voi muodostua korvattavista kustannuksista, palkkiosta ja kannustinjärjestelmästä.

Osapuolten ollessaan yhtä mielisiä kehitysvaiheen lopputuloksesta, allekirjoittavat sopimusosapuolet toteutusvaiheen sopimuksen, jolloin TAS-vaihe alkaa ja KAS-vaihe päättyy.

Allianssin osapuolet (tilaaja ja sopimusosapuolet) sopivat yhdessä kehitysvaiheen aikana seuraavia asioita:

- Tavoitekustannus.
- Allianssiorganisaation täsmentäminen.
- Yhteistyötapojen ja tiedonhallinnan suunnittelu.
- Päättäminen hankkeen laajuudesta ja laatutasosta.
- Aikataulu.
- Hankintojen suunnittelu ja suunnitelmien valmiustason tuottaminen.
- Suunnittelunohjaus.
- Toteutussuunnitelman laatiminen.
- Lupapiirustukset.
- Rakennustapaselostukset.
- Työturvallisuusasiakirjat.
- Kosteudenhallintasuunnitelma.
- P1-suunnitelma.
- Toteutusvaiheen resursointi.
- Rakentamisen valmistelu, lupien hakeminen ja kriittisten hankintojen kytkeminen esisopimuksiin.
- Ideointi ja innovointi.
- Riskien ja mahdollisuuksien määrittäminen.

### 2.3.6 Toteutusvaihe

Toteutusvaiheessa rakennushankkeen suunnitelmat tarkennetaan ja rakentaminen aloitetaan kehitysvaiheessa luotujen suunnitelmien mukaisesti. Rakentamisen menettelytapoja kehitetään ja innovoidaan läpi toteutusvaiheen. Hankkeen aikataulua, laatua ja kustannuksia johdetaan ja valvotaan tarkasti läpi toteutusvaiheen. Kustannuksista pidetään jatkuvasti kustannusennustepalavereita ja seurataan budjetissa pysymistä. [5.]

Toteutusvaiheen tehtäviä:

- Suunnitelmien viimeistely.
- Rakentamisen aloittaminen.
- Hankinnat.
- Aikataulun, laadun ja kustannusten seuranta.
- Allianssin kehittäminen.
- Innovointi.
- Jälkivastuuvaiheen tarkentaminen.

Rakennustöiden valmistuessa ja hankkeen hyväksytyn vastaanoton jälkeen toteutusvaihe päättyy. Tämän jälkeen rakennushanke siirtyy jälkivastuuvaiheeseen, jonka kesto on yleensä noin 5 vuotta. [5.] Normaalissa rakennushankkeessa takuu-aika on 2 vuotta jollei muuta sovita ja se lasketaan koko urakan vastaanottamisesta.

### 2.3.7 Jälkivastuuvaihe

TAS-vaiheeseen eli allianssin toteutusvaiheeseen sisältyy myös jälkivastuuvaihe, joka alkaa hyväksytyn rakennuksen vastaanotosta. Jälkivastuuvaihe kestää yleisesti noin 5 vuotta, joten onkin suositeltavaa, että sen kustannuksiin tulee varautua jo KAS-vaiheessa tavoite-kustannusten yhteydessä. Toteutuneisiin kustannuksiin lasketaan myös jälkivastuuaikana tehdyt korjauskustannukset, joka puolestaan kannustaa osapuolia laadukkaaseen lopputulokseen. Tavoite-kustannuksista johtuva ylitys saattaa aiheuttaa sanktioita osapuolille. TAS-vaihe päättyykin kokonaan jälkivastuuvaiheen päättyessä, jolloin osapuolet pitävät päätöskokouksen hankkeesta. [5.]

Päätöskokouksessa käsiteltävät asiat:

- Lopullisen onnistumisen taso.
- Toteutuneiden kustannusten täsmäytys.
- Kannustinjärjestelmästä johtuvien bonuksien / sanktioiden vaikutukset.
- Itsearviointi ja palaute.

## 2.4 Kaupallinen malli

Kaupallisen mallin ideana on saavuttaa hankeen avaintavoitteet ja pysyä tavoitekustannuksissa. Kaupallisissa asiakirjoissa määritellään sopimusosapuolien välinen maksuliikenne, palkkiorakenne ja lisäpalkkioiden tai vähennyksien periaatteet. Maksuliikenteen avoimuus tarkoittaa sitä, että kustannustenkirjo on avoin kaikille palveluntuottajille, joka puolestaan kasvattaa luottamusta. [5.]

Esimerkki kaupallisen mallin periaatteista:

- Allianssin sopimusosapuolet voittavat tai häviävät yhdessä.
- Sopimusosapuolien välinen ehdoton läpinäkyvyys maksuliikenteessä.
- Voitot ja tappiot jaetaan tasapuolisesti allianssin kesken.
- Sopimusosapuolen kokonaisriski on osapuolen palkkion suuruinen.
- Tavoitekustannuksien alittuessa, voi bonukset kasvaa.
- Hankkeen epäonnistuessa sopimusosapuolet alkavat kärsiä sanktiota.

Palkkiorakenne allianssimallissa toimii siten, että se koostuu korvattavista kustannuksista sekä palkkiosta. Korvattavat kustannukset ovat niitä kustannuksia, joita syntyy toteutettaessa rakennushanketta. Palkkio, joka perustuu sovittuun palkkioprosenttiin, kattaa palveluntuottajan normaalin katteen ja ne yleiskustannukset, jotka eivät ole korvattavia kustannuksia. Korvattavat kustannukset ja palkkiot maksetaan kuukausittain. Allianssi voi myös sopia kannustinjärjestelmästä, jossa kannustetaan tavoitteiden saavuttamiseen. Yksi esimerkki kannustinjärjestelmästä on kolmiosainen, jossa on kolme eri kohtaa, joiden mukaan voidaan maksaa mahdollisia bonuksia tai velvoittaa osapuolta maksamaan sanktiota (Taulukko 1).

Koska KAS-vaiheessa rakennushankkeen suunnitelmia toteutetaan yhdessä sopimusosapuolien kesken, on todellisen työn määrää vaikea arvioida palveluntuottajien osalta. Näin ollen KAS-vaiheessa palkkioprosentti määritellään erikseen palveluntuottajien osalta. [5.]

Korvattavat kustannukset:

- Työmaahenkilöstön kustannukset.
- Rakennusmateriaalien hankinnat.
- Muut kustannukset, laitteet, koneet, työntekijät.

Taulukko 1. Palkkiojärjestelmä

Palkkiorakenne:

Palkkio = Korvattavat kustannukset + palkkioprosentti
---

Taulukko 2. Kannustinjärjestelmä

Esimerkki kannustinjärjestelmästä:

Tavoitekustannuksen alitus/ylitys	Lopullista toteutunutta kustannusta verrataan asetettuun tavoitekustannukseen, jonka alitus johtaa bonukseen ja ylitys sanktioon.
Suoritusaso	Hyvä suoriutuminen – bonus Huono suoriutuminen - sanktio
Jokin muu tapahtuma	Negatiiviset tapahtumat, joita ei voi hyväksyä – sanktio

## 2.5 Riskit

Allianssi pyrkii tunnistamaan jo KAS-vaiheessa eli allianssin kehitysvaiheessa rakennushankkeeseen liittyvät riskit, sillä toteutuneista riskeistä muodostuneet kustannukset lisätään tavoitekustannukseen. Siksi onkin tärkeää, että sopimusosapuolet pyrkivät tunnistamaan aikaisessa vaiheessa kaikki mahdolliset riskit, joilla saattaa olla taloudel-

lisiä vaikutuksia. Allianssi luokin riskivarauksen, jolla pyritään kattamaan mahdollisimman hyvin epäsuotuisat menot. [5.]

### 3 Allianssi – KEY

#### 3.1 Hankkeen tarve

Keravalla todettiin uusien varhaiskasvatus- ja opetustilojen tarve vuonna 2016. Johtuen tehdyistä väestöennusteista ja Keravan suuralueiden omien yhtenäiskoulujen suunnitelmasta voitiin todeta investointitarve uudelle koulurakennukselle, jolla korvattaisiin nykyiset tilat. Lisäksi todettiin investointitarve kahdelle uudelle päiväkodille 2035 vuoteen mennessä, joista toinen voitaisiin korvata uudella koulurakennuksen hankkeella. Vanhat tilat palvelivat huonosti käyttäjiä ja olivat myös teknisesti huonossa kunnossa. Lähiympäristön puute laadukkaasta oppimisympäristöstä käynnistikin Keravanjoen Monitoimitalon kehittämisohjelman.

#### 3.2 Tutkittavan allianssin hanke

Tutkittavan allianssin toteutettavana hankkeena toimii Keravanjoen Monitoimitalo (Kuva 6), jossa YIT toimii yhtenä allianssin osapuolena. Monitoimitaloon tulee viihtyisät uudet tilat noin tuhannelle oppilaalle, joka myös samalla toimii alueen asukkaiden harrastamisen ja kulttuurin toimipisteenä. Kokoa rakennuksella on yli 10 000 bruttoneliömetriä, kahdessa kerroksessa ja sen kustannusarvio on noin 36 miljoonaa euroa. Monitoimitalossa sijaitsee myös uusi laitoskeittiö, jossa voidaan valmistaa jopa 3000 ruokannosta päivässä, josta ruoka jaetaan myös tulevaisuudessa muihin lähikouluihin. Rakennushankkeen kehitysvaihe alkoi keväällä vuonna 2018 ja itse rakennusvaihe kesällä 2019. Hankkeen lopullinen valmistuminen on kesällä 2021. Kiinteistölle ominaista oli myös se, että uuden koulun alta piti purkaa entinen koulu pois, mikä oli osa allianssin työtä.

Hankkeessa tärkeimpiä pääkohtia ovat turvallisuus ja terveellisyys aina suunnittelusta toteutukseen. Monitoimitalo täyttää RTS-ympäristöluokituksen vaatimukset, jotka muodostuvat alan yhteisistä hyvistä kotimaisista käytännöistä kuten, Kuivaketju 10, Viherkerroin, M1-luokitus, elinkaarimittarit ja sisäilmastoluokitukset. Kyseisten termien seli-

tykset löytyvät työn alusta **Lyhenteet**-kohdasta. Terve Talo -asetuksen myötä varmistetaan myös laadukkaista sisäolosuhteista sekä pienemmistä energiakustannuksista tulevaisuudessa. Hankkeessa toimii myös niin sanottu Terve Talo -koordinaattori, joka huolehtii, että rakentaminen toteutetaan kriteerien vaatimalla tavalla.

Tilat Monitoimitalossa on suunniteltu muuntojoustavasti huomioiden päivittäisen käytön vaihtelevia tarpeita, myös ajatellen rakennuksen elinkaaren aikana mahdollisesti vaihtuvia käyttötarkoituksia. Rakennus hyödyntää myös monipuolisesti uusiutuvaa energiaa maalämmöllä ja aurinkoenergialla.



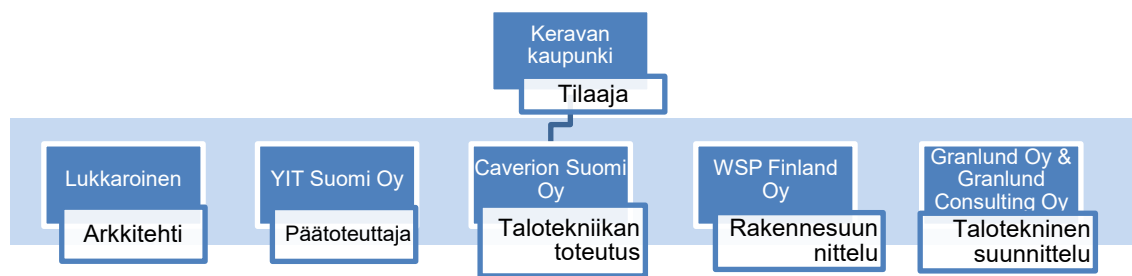
Kuva 6. Keravanjoen Yhtenäiskoulu / Monitoimitalo, Syyskuu 2020, Sisätyövaihe.

### 3.3 Keravanjoen Yhtenäiskoulun allianssi

Keravan kaupunki valitsi hankkeen toteutusmuodoksi lopulta allianssin. Keravan mitta-kaavassa puhutaan suuresta investoinnista; noin 36 miljoonaa euroa, joten allianssin kaltainen toteutusmuoto päättyi oivalliseksi vaihtoehdoksi, koska sen on todettu vaikuttavan monissa eri hankkeissa positiivisesti hankkeen kustannuksiin ja aikatauluun.

Keravanjoen Yhtenäiskoulun allianssin kehitysvaihe alkoi 18.4.2018 ja toteutusvaiheen allianssisopimus allekirjoitettiin seuraavana vuonna 23.8.2019. Arvioiduksi rakennusajaksi on arvioitu 25 kuukautta ja luovutus toteutettaisiin 07/2021. Hankkeen tavoit-

tekustannusarvio on noin 36,25 miljoonaa euroa, joka sisältää niin KAS- että TAS-vaiheen kustannukset. Allianssin projektiorganisaation muodostavat tilaaja, palveluntuottajat ja suunnittelijat yhdessä (Kuva 7). Rakennuttajana toimi Keravan kaupunki, kaupunkitekniikan jaosto.

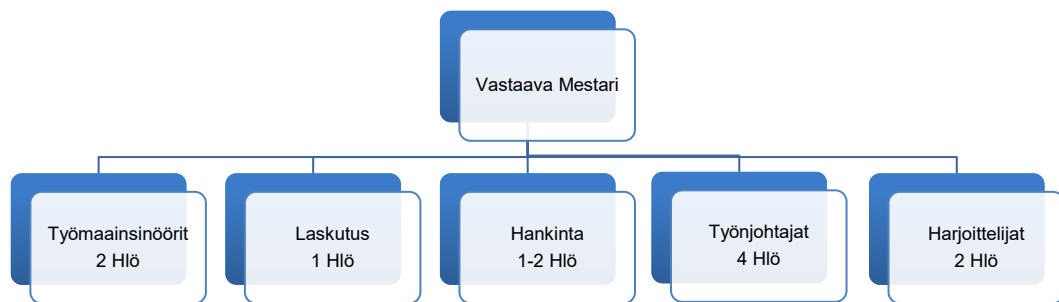


Kuva 7. Projektiorganisaatio, Keravanjoen Yhtenäiskoulun allianssi.

Allianssin johtoryhmän jäseninä ovat muun muassa Keravan kaupunginjohtaja, perusopetusjohtaja, kaupunkitekniikan toimialajohtaja, arkkitehtitoimiston toimitusjohtaja, suunnittelutoimiston yksikönjohtaja, päätoteuttajan yksikönpäällikkö ja palveluntuottajan liiketoimintapäällikkö.

Allianssin projektinryhmän jäseninä ovat muun muassa Keravan kiinteistöjohtaja, arkkitehtitoimiston suunnittelujohtaja ja arkkitehti, suunnittelutoimistojen edustajat, päätoteuttajan työpäällikkö ja palveluntuottajan projektipäällikkö.

Päivittäistä työmaan tuotantoa päätoteuttajan puolelta organisoii vastaavan mestarin johdolla alla mainittu kokoonpano (Kuva 8). Myös talotekniikkaurakoitsija ja sen projektipäälliköt/työnjohtajat olivat mukana työmaan päivittäisessä tuotannossa. Jokaisesta aselajista (sähkö-, putki- ja IV) oli yksi projektipäällikkö työmaalla jatkuvasti.



Kuva 8. Kokoonpano, päätoteuttaja.

### 3.4 Allianssin periaatteet

Keravan Yhtenäiskoulun allianssin tavoite allianssihengessä oli seuraavanlainen:

*”Me toteutamme Projektin sellaisella innovatiivisella, yhteistoiminnallisella ja tehokkaalla tavalla, joka parhaiten tukee kaikkia osapuolia saavuttamaan Projektille parhaan lopputuloksen kaikilla avaintulosalueilla.”*

Allianssin perusperiaatteet olivat hyvin samankaltaiset kuin allianssin yleisissä kuvauksissa. Perusperiaatteet kuuluivatkin seuraavasti:

- Me kaikki voitamme tai häviämme yhdessä.
- Meillä on yhteinen vastuu tuloksesta.
- Kaikilla osapuolilla on yhtäläiset oikeudet.
- Me teemme kaikki päätökset Hankkeen parhaaksi -periaatteella.
- Jokaisella on roolinsa mukaiset oikeudet ja vastuut.
- Me emme syyttele toisiamme.
- Mahdollisissa erimielisyyttä aiheuttavissa tilanteissa teemme päätökset ilman viivytyksiä.
- Kaikki maksuliikenne tapahtuu avoimin kirjoin.



- Me rohkaisemme innovatiiviseen ajatteluun tavoitteena saavuttaa erinomaisia tuloksia.

Allianssin saavuttaakseen nämä periaatteet, tavoitteena oli toimia päivittäisessä toiminnassa seuraavasti:

- Keskustelemme avoimesti ja rehellisesti.
- Kuuntelemme tarkkaan toisiamme ja kunnioitamme toistemme mielipiteitä.
- Kannustamme kaikkia ajattelemaan vapaasti ja innovatiivisesti.
- Sanomme mitä tarkoitamme ja tarkoitamme mitä sanomme.
- Otamme vastuun teoistamme ja niiden vaikutuksista.
- Toteutamme kaikki allianssin johtoryhmän päätökset.

### 3.5 Allianssin yleiset käytännöt

Keravanjoen Yhtenäiskoulun allianssilla yhteistoiminnan edistämiseksi, tiedonkulun takaamiseksi ja asetettujen tavoitteiden varmistamiseksi, pidettiin säännöllisesti viikoittain palavereita ja kokouksia pääurakoitsijan johtamisjärjestelmän mukaisesti. Yhteistoiminnan edistämiseksi, kokouksilla ja palavereilla on ollut suuri merkitys allianssille ja avoimesta ja luottamuskeskeisestä kulttuurista on voitu pitää täten kiinni. Seuraavaksi luetellut kokoukset ovat nimenomaan TAS-vaiheessa eli toteutusvaiheessa pidettyjä.

#### *Kick Off -tilaisuus*

TAS-vaiheen alussa järjestettiin Kick Off -tilaisuus, jossa uuden allianssin osapuolet tutustuivat toisiinsa ja tätä kautta luotaisiin hyvät pohjat allianssin yhteistoiminnan alkamiselle. Tilaisuudessa käytiin läpi hankkeen tavoitteita, toimivan yhteistoiminnan edellytyksiä, sekä yleisiä riskejä hankkeelle. Lisäksi tulevia tiloja havainnoitiin tietomallin avulla.

#### *AJR ja APR-kokoukset*

Johtoryhmän ja projektiryhmän kokouksia säädettiin tarpeen mukaan TAS-vaiheessa, mutta yleisesti AJR:n kokouksia kerran kuukaudessa ja APR:n kokouksia oli TAS-

vaiheen alussa kerran viikossa. Kokouksissa käsiteltiin hankkeen kannalta tärkeimpiä päätöksiä ja isoimpia hankintoja.

### *Työmaakokoukset*

Työmaakokoukset järjestettiin myös TAS-vaiheen alussa noin kerran kuukaudessa ja saattoivat myös korvata APR:n kokoukset. Käsiteltävinä asioina olivat työmaata koskevat päätökset, työmaan seuranta, aliurakoitsijoiden hyväksymiset ja muut tilaajan ja palveluntuottajien asiat.

### *Suunnittelukokoukset*

Suunnittelukokouksissa käsiteltiin suunnitelmatarpeita, jotka ovat tulleet esille tuotannossa ja täydentävät suunnittelun aikataulua. Havaitut suunnitelmatarpeet kirjattiin Smartsheet-palvelimelle, jossa pystyttiin koordinoimaan suunnitelmatarpeita tehokkaasti. Suunnittelukokouksia pidettiin TAS-vaiheen alussa viikon välein ja loppua kohti harvemmin.

### *Urakoitsijakokoukset*

Urakoitsijakokouksia pidettiin kerran viikossa pääurakoitsijan vetämänä. Kokouksissa seurattiin työmaan tilannetta ja sovittiin työmaan päivittäiseen tuotantoon vaikuttavat asiat kuten työvaiheet, logistiikka, turvallisuus, aikataulut ja resurssit. TAS-vaiheen loppupuolella urakoitsijakokouskäytännöstä siirryttiin luovutusvaiheen aikataulupalaveriin, jossa käytiin läpi ja varmistuttiin rakennusmääräyksissä olevien määräysten täyttämiseen.

### *Viikkopalaverit*

Viikkopalavereita pidettiin pääurakoitsijan johdolla kerran viikossa, työmaalla olevien toimihenkilöiden kesken. Palavereissa seurattiin työmaan edistymistä, sovittiin yksityiskohtaisia asioita työvaiheista ja varmistettiin työmaan haluttu eteneminen.

### *Hankintapalaverit*

Hankintapalavereissa käsiteltiin puuttuvia hankintoja, hankintojen seuranta ja aikataulutusta. Palavereita pidettiin tarpeen vaatiessa pääurakoitsijan johdolla.

### *TATE-palaverit*

TATE-palaverit, joita pidettiin TAS-vaiheen puolivälissä, jolloin taloteknisten töiden osuus kasvoi merkittävästi, käsiteltiin talotekniikkaurakoitsijoiden työvaiheita, aikataulua ja töiden yhteensovitusta. Palavereita pidettiin kerran viikossa pääurakoitsijan johdolla.

## 3.6 Pandemian vaikutukset allianssilla

Pandemian puhjetessa keväällä 2020 ja viranomaisten asettamien säännösten myötä, muuttui yleiset käytännöt allianssin projektissakin. Perinteiset kokouskäytännöt, kokoukset, joissa osapuolet ovat fyysisesti läsnä, muuttuivat etäpalavereihin Microsoft Teamsia hyödyntäen. Tämä koettiin hyvin onnistuneeksi ja tehokkaaksi tavaksi. Työmaan tuotannon kannalta keskeisimmät henkilöt allianssin organisaatiosta olivat työmaalla läsnä edistääkseen jatkuvan tuotannon säilymistä. Tähän joukkoon kuului palveluntuottajista työnjohtajat, harjoittelijat ja vastaava mestari. Urakoitsijoiden asenustyöntekijät kuuluivat myös tähän joukkoon. Palveluntuottajien muut henkilöt kuten insinöörit ja hallinto saattoivat myös vuorotella läsnäolollaan työmaalla ja etätyöskentelynä kotoa. Vuorovaikutustaidot, tiedonkulku ja luottamus korostuivat täten entistä enemmän. Työmaan keskeisiä yleisiä käytäntöjä, joilla ehkäistiin viruksen leviämistä ja taattiin turvalliset työskentelyolot työmaalla, ei käydä sen tarkemmin läpi tässä insinöörityössä.

Pandemian aikaan tiedotus tuotannossa oli hyvin isossa roolissa ja olikin hyvin tärkeää, että työntekijät pidettiin ajan tasalla tapahtumista. Yleinen tiedonpuute ja tieto sairastumisista saattoivatkin aika ajoin aiheuttaa paheksuntaa ja närää työntekijöiden joukossa. Avoimuus, luottamus ja yhteishenki olikin erittäin tärkeää allianssin kannalta, kun maailmassa vallitsi uusi ja epävarma aikakausi.

Pandemian vaikutukset tuotantoon, oli myös huomioitava hankintoja tehdessä. Tavara-  
rantoimittajien toimitusaikoihin saattoi tulla merkittäviäkin muutoksia, jotka normaalisti  
vaikuttavat työvaiheiden etenemiseen. Loppuvaiheen hankintoja oli täten suotavaa  
alkaa jo hyvin aikaisessa vaiheessa tekemään, jotta varmistuttiin resurssien saatavuus-  
desta. Pääurakoitsijan insinöörien kokousmäärät myös lähes tuplaantuivat, mikä luon-  
nollisesti vaikutti tehtävien ja kokousten hallinnointiin negatiivisesti. Riittämätön aika  
johti kokousten priorisointiin, jolloin joitain kokouksia piti siirtää myöhemmäksi. Tämän  
takia myös päätöksenteko saattoi viivästyä, sillä ennen päätökset saatettiin tehdä työ-  
maatoimistolla nopeasti kasvotusten.

## 4 Tutkimus

### 4.1 Tutkimuksen toteutus

Tutkimuksen tavoitteena oli tutkia Keravanjoen Yhtenäiskoulun allianssin yhteistoimin-  
nan toimivuutta ja löytää kehitettävät asiat yhteistoiminnan edistämiseksi. Tutkimus  
toteutettiin hyödyntämällä virtuaalista kyselyä (Liite 1), jolloin saatiin anonyymit ja to-  
tuudenmukaiset vastaukset. Kyselyn toteutusajankohta oli 15.2.2021 – 21.2.2021. Ky-  
sely kohdennettiin laajalle väkijoukolle, jossa vastaajat olivat sijoittuneet monipuolisesti  
allianssin organisaatioon. Kysely lähetettiin 46 henkilölle ja vastaajat sijoittuivat tuotan-  
toon, suunnitteluun, valvontaan ja hallintoon (AJR ja APR).

Kyselyssä on kaiken kaikkiaan kaksikymmentäneljä kohtaa, jotka käsittelevät yleisellä  
tasolla allianssin toteutusvaiheen eri osa-alueita kuten yhteistoimintaa, työturvallisuutta,  
allianssin periaatteita, suunnittelua ja aikataulua.

Jokaiseen kysymykseen oli valmiit vastausvaihtoehdot, joista vastaaja valitsi läheisim-  
män näkemyksensä asiaa kohden. Viimeiseen kysymykseen jätettiin ”vapaa sana”,  
jotta saatiin tarkempi ja kattavampi näkemys vastaajalta yhteistoimintaan liittyen.

Periaate jokaisen kysymyksen vastausvaihtoehdoista oli:

- Erittäin hyvä
- Hyvä

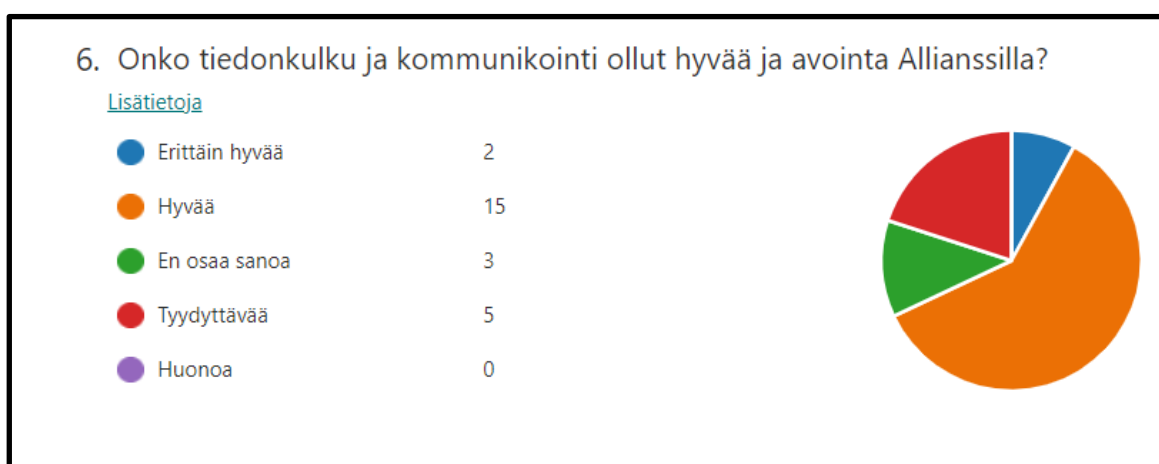
- En osaa sanoa
- Tyydyttävä
- Huono.

#### 4.2 Kyselyn vastaukset

Vastausprosentti ei ollut suuri, joka oli vain 54 %, mutta riitti kuitenkin hyvin kehitettävien asioiden löytämiseksi. Kyselyn viimeinen kysymys, johon vastaaja sai jättää avoimen vastauksen ja vastata omin sanoin, keräsi myös arvokkaita vastauksia. Tähän kysymykseen vastaaminen ei ollut pakollista, mutta tässä vastausprosentti oli 56 %.

Allianssi toteutusmuotona oli lähes kaikille vastaajille täysin uusi toteutusmuoto ja vain 12 % vastaajista oli aikaisempaa kokemusta allianssista. Positiivista oli kuitenkin myös huomata, että lähes kaikki vastaajat suosittelivat allianssia myös tuleville projekteille. Allianssin yhteistoiminta koettiin myös erittäin hyvin toimivaksi, joka myös samalla toimikin insinööriyön tutkittavana aiheena. Vastaajista 8 % ei ollut tyytyväinen allianssin yhteistoimintaan. Vaikka yhteistoiminta koettiin toimivaksi, löytyi allianssin piirteistä silti aiheita, jotka vaativat kehitettävää.

Kuvissa (9–13) on esitetty joitakin tuloksia tärkeistä aiheista: Tiedonkulku, päätöksenteko, innovatiivisuus, tuotannon tehokkuus ja suunnittelu. Liitteessä 1 on esitetty kaikki kyselyn kysymykset tuloksineen.



Kuva 9. YIT:n Allianssi KEY – Kysely 2021, aiheena tiedonkulku.

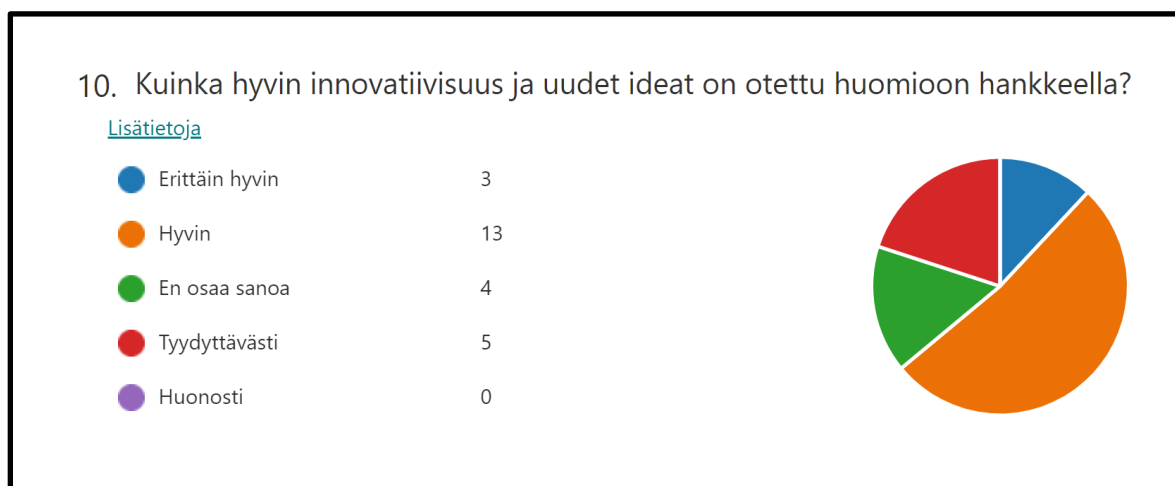
Vastaajat ovat huomanneet erityisesti tiedonkulussa, päätöksenteossa, innovoinnissa ja suunnittelussa kehitettävää. Vastaajista 25 % totesi, että tiedonkulku on ollut tyydyt-

tävää, kun taas 68 % totesi, että tiedonkulku on ollut hyvää. Loput vastaajista eivät osanneet vastata kysymykseen (Kuva 9).



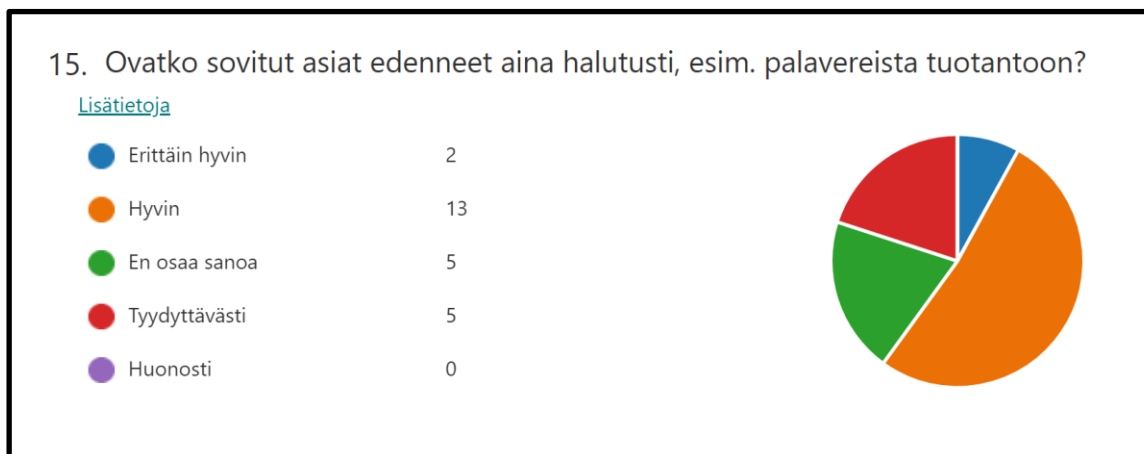
Kuva 10. YIT:n Allianssi KEY – Kysely 2021, aiheena päätöksenteko.

Päätöksenteossa on todettu olevan hitautta ja epävarmuutta. Vastaajista 76 % vastasi päätöksenteosta jotain muuta, kuin vastausvaihtoehdon *erittäin nopeaa* (Kuva 10).



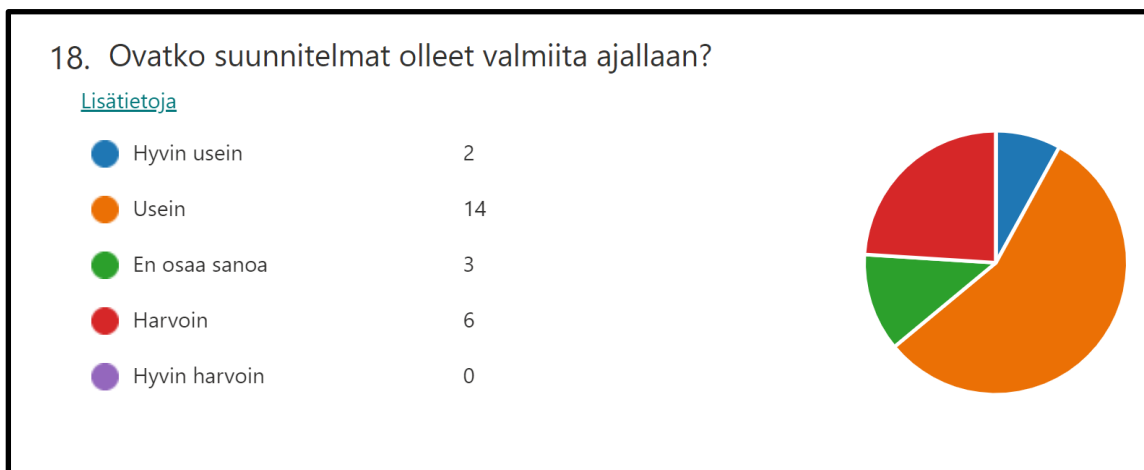
Kuva 11. YIT:n Allianssi KEY – Kysely 2021, aiheena innovatiivisuus.

Voitiin todeta myös, että innovoinnin ja uusien ideoiden huomioimisessa todettiin parannettavaa. Vastaajista 20 % oli sitä mieltä, että innovatiivisuus ja uusien ideoiden huomioiminen on otettu hankkeella *tydyttävästi*, 16 % vastaajista ei osannut vastata kysymykseen (Kuva 11).



Kuva 12. YIT:n Allianssi KEY – Kysely 2021, aiheena tuotannon tehokkuus.

Vastaajista 20 % oli sitä mieltä, että sovitut asiat ovat edenneet palavereista tuotantoon *tyydyttävästi* (Kuva 12).



Kuva 13. YIT:n Allianssi KEY – Kysely 2021, aiheena suunnittelu.

Suunnitelmien oikea-aikaisuudessa on myös ollut ongelmia. Suunnitelmat ovat olleet liian myöhässä tai puutteellisia. Vastaajista 24 % oli sitä mieltä, että suunnitelmat ovat *harvoin* olleet ajallaan (Kuva 13).

#### 4.3 Avoimet vastaukset

Kyselyn viimeinen kysymys koski allianssin yhteistoimintaa. Vastaajalle annettiin vapaa sana kuvailla omia mielipiteitään asioista, joita pitäisi kehittää tulevia hankkeita ajatellen. Vastaajista 56 % vastasi tähän kysymykseen. Useista vastauksista voitiin huomata, että päätöksenteko toistuu useamman kerran ja tässä on kehitettävää. Myös suunnittelutyössä, suunnitelmien hyödyntämisessä, suunnitelmien aikataulutuksessa, suunnitelmien

nittelu puutteiden seurannan monitahoisuudessa ja suunnitelmien yhteensovituksessa todettiin parantamisen varaa.

Lisäksi muutamasta vastauksesta nousi samaa asiaa ajava miete, tilaajan roolista allianssin osapuolena. Erityisesti tilaajan rooli kaupallisen mallin suhteen loi ajatuksia.

Myös yhteistoiminnan ja allianssihengen toimivuudesta saatiin muutama kommentti ja näissä todettiin jokseenkin epäonnistumista. Syynä todennäköisesti henkilökemioiden yhteensopivuus.

Avoimet vastaukset kuuluivat seuraavasti:

- ”Allianssihengen” pitää toimia kaikkiin suuntiin. Päätöksentekoa pitää nopeuttaa ja aikataulut asetettava kaikille samoiksi.”
- ”Hanke mennyt pääasiallisesti erittäin hyvin. Vielä olisi parantamisen varaa yhteistyössä ja allianssin ymmärryksessä kokonaiskuvassa. Kun on yhteinen potti, se tekee, kenen on järkevin tehdä. Näin yhteistyötä parantamalla saataisiin asiat vielä sujuvammaksi. Välillä myös liian monen ihmisen osallistumine päätöksentekoon aiheuttaa haasteita. Monesti, kun päätöksentekoon lisätään henkilöitä, niin sitä kommentoivat sellaiset henkilöt, joilla ei ole tarkkaa ja parasta tietoa asiasta. Hyvällä yhteistyöllä hankkeen kokonaiskustannukset vähenevät väkisinkin.”
- ”Urakoitsijoiden työnjohtajat pitäisi ottaa mukaan projektiin aikaisemmassa vaiheessa. Nyt tuntuu siltä, että KAS vaiheen projektinkehittäjät eivät ole ohjanneet tarpeeksi työtä työnjohdolle ja asentajille, sekä paikan päällä työmaalla.”
- ”Suunnittelumallien toteuttaminen ei toiminut oikein hyvin. Tate-asiat huomioitava paremmin koko projektissa.”
- ”Kaikki työt pitäisi olla allianssilla. esim. AV, irtokalustus ja maalämpö, kaukolämpö ja LJH työt olivat allianssin ulkopuolisia töitä eikä niihin pysytty vaikuttamaan. tuottanut haasteita. Lisäksi suunnittelijoita pitäisi paremmin kannustaa pysymään budjetissa.”
- ”Tilaajan päätöksenteko ja sen tempoilevuus. Poliittisen päätöksenteon ei pitäisi päästä sotkemaan rakennushanketta. Allianssissa mukana olevilla henkilöillä pitää olla oikeaa päätösvaltaa eikä projektiryhmän jäsenet voi olla pelkkiä marionetteja.”
- ”Allianssi ”henki” ei välttämättä ole mennyt kaikille osapuolille periksi. Jokseenkin tuntuun, että jotkut osapuolet ajavat pelkästään omaa etua. Kuitenkin lähtökohtaisesti yhteensovitukset ovat helpompaa ja osapuolten välinen yhteistyö avoimempaa. Suunnittelun aikatauluun on syytä paneutua, suunnitelmat valmistuvat joku viimetinkaan tai ovat myöhässä tämä vaikuttaa tuotannon puolella näkyvästi rakentamisen laatuun sekä aiheuttaa ylimääräistä kustannusta.”



- *"Tilaaaja allianssin budjetin osapuolena ei tunnu järkevältä. Vaikka Allianssissa päätökset tehdään yhdessä, niin tilaajalla on erityisiä oikeuksia muihin osapuoliin verrattuna. Lisäksi tuntuu tarpeettomalta kierrättää tilaajan omaa rahaa Allianssin kautta. Tiedonkulkuun pitäisi panostaa vielä enemmän. Esim. suunnittelupuutteiden/ongelmien seurantaan Smartsheetissä ei tuotu aiheita juuri muiden kuin pääurakoitsijan taholta."*
- *"Bigroom työskentely, päätöksen valmistelu ja käsittely, sekä viestintää."*
- *"Johtuen varmaankin ihan henkilöistä, tiettyjen kanssa on ollut hieman hakusessa allianssihenki ja yhteistyö ja kommunikointi -> eli projektin henkilöstön valinta vaikuttaa. Tilaajan organisaation päätöksenteko on ollut joskus hidasta ja myös tarvittavia tietoja on ollut joskus vaikea saada nopeasti."*
- *"Henkilövaihdokset ovat hankalia. Oikea-aikainen päätöksenteko on tärkeää."*
- *"Allianssissa toimivien osapuolten olisi oltava tasapuolisia kumppaneita ja kaikkia osapuolia olisi syytä kuunnella."*
- *"Joitain kokouksia liian paljon. Yhteensovituksia suunnittelijoiden kesken liian vähän."*
- *"Kaupalliseen malliin sisäänrakennetut ristiriidat tuottavat hieman tarpeetonta häiriötä. Yhteinen tavoite ainakin kaupallisesti kärsii, kun eri osapuolilla on erilaisia vaikuttimia ja sitä kautta merkitys ja yhteinen ohjaus kärsivät. ---> Tähän kyselyyn tai kysymysten asetteluun liittyen herää vastatessa kysymyksiä: verrattuna mihin... onko jokin hyvällä tasolla verrattuna mihin tai mihin tasoon."*

#### 4.4 Esiin nousseet kehitystarpeet

Virtuaalisesti toteutetusta kyselytutkimuksesta saatiin vastaajien osalta näkemystä kehitystä vaativista aiheista (Kuva 14). Jotkin asiat, kuten päätöksenteko ja suunnittelu ovat yleisesti rakennusallalla jo valmiiksi tunnistettuja asioita, jotka vaativat hanke toisensa perään kehitettävää ja parantamisen varaa. Suunnittelun pysyminen toteutuksen tahdissa on yleinen ongelma, joka puolestaan johtuu hyvin yleisesti päätöksenteon hitauteista.



Kuva 14. Asiat, joissa allianssin osapuolet ovat todenneet parantamista.

#### 4.5 Haastattelut

Kyselystä saatujen vastausten analysoinnin jälkeen pystyttiin havaitsemaan ne kysymykset, joihin oli syytä paneutua tulevissa haastatteluissa tarkemmin. Tätä kautta voitiin myös ymmärtää, mihin osapuoleen tämä vaikuttaa merkittävimmin ja pystyttiin haastattelemaan tarkemmin eri henkilöitä ja löytää ne kipupisteet, sekä analysoida kipupistettä tarkemmin. Haastatteluissa yritettiin ymmärtää tarkemmin, missä on epäonnistuttu, mikä ei toimi ja miten asiaa voitaisiin kehittää paremmaksi.

Haastatteluita lähdettiin tekemään seuraavia kysymyksiä tarkastellen ja alla olevista aiheista kysyttiin kaikilta haastatelluilta. Haastateltavien kanssa sovittiin, että haastatteluita käsitellään anonymisti, jotta saadaan kaikista totuudenmukaiset vastaukset. Haastateltavat olivat projektiryhmän jäseniä. Haastattelut pidettiin 03/2021 keväällä viimeistelytöiden ja toimintakokeiden ollessa käynnissä.

##### *Aiheena päätöksenteko*

Kysymys 1: Päätöksenteossa on havaittu ongelmia. Mikä sinusta hidastaa/haittaa ripeää ja selkeää päätöksentekoa? Mitä sinusta voitaisiin tehdä toisin tulevaisuudessa, jotta päätöksenteosta tulisi selkeämpää ja ripeämpää?

##### *Aiheena suunnittelu*

Kysymys 2: Suunnitelmien viivästys on ollut yleinen ongelma. Voisiko allianssimuodossa hyödyntää suunnitelmien ajallaan tulemista jotenkin tehokkaammin? Onko yhteensovitus toiminut, jos ei, miksi ei?

*Aiheena tilaajan rooli*

Kysymys 3: Onko tilaajan rooli kaupallisessa mallissa toimiva? Onko huomattavissa ristiriitaisuuksia tai jotain muuta mitä voisi ehkä muuttaa?

*Aiheena innovointi*

Kysymys 4: Innovointi allianssilla, onko uusia ideoita otettu huomioon, onko niitä ehdotettu, jos ei, miksi ei? Onko osapuolia ja niiden ehdotuksia kuunneltu loppuun asti?

Haastattelu 1, päivämäärä 2.3.2021

*”Minusta päätöksenteossa on ollut viivettä lähinnä kaupungin kohdalla. Kaupungin päätöksenteossa on poliittinen ulottuvuus. Alkaen Lapilan koulun purkamisesta, mistä teetettiin suunnitteluryhmällä lisäselvityksiä (purku/saneeraus) vaikka oli selvää, että vanhaa säästämällä ei saavuteta hankkeen tavoitteita, kuten esimerkiksi uuden tyyppisiä oppimisympäristöjä. Lisäksi kaupungin eri toimialojen tulisi varmistaa riittävä yhteydenpito, sekä oikea-aikaiset resurssit ja päätöksenteko omalta osaltaan heitä koskevis- sa asioissa.”*

*”Rakennesuunnitelmien viivästymiseen varmaan vaikutti osaltaan suunnittelun keskeytyspäätös, jonka kaupunki teki keväällä 2019 ja joka pisti suunnittelun holdiin joksikin ajaksi. Muuten suunnittelijoiden olisi tullut osata varautua riittävin resurssein työkuvien tekoon. Sekä varata aikaa suunnitelmien ristiin tarkistukseen ja yhteensovitukseen. Yhteensovitusta tehtiin kyllä koko ajan suunnitelmien kehittyessä. Hankkeessa oli myös tietomallikoordinaattori, jonka johdolla tehtiin yhteensovitusta. Tietomallipalaverit lopetettiin, kun työmaa alkoi ajaa ohi aikataulullisesti suunnitelmien täysin ristiriidattomiksi hieromisesta. Työmaalla jouduttiin ratkomaan tekniikan risteilyongelmia A-lohkolla. Suunnittelijoiden tulisi lähtökohtaisesti ymmärtää jo alkumetreillä tehdä tekniikalle riittävän realistiset tilavaraukset huomioiden asennustekniikka ja -työ. Esimerkiksi sprinkle-riputkea ei saa asennettua ihan kiinni kattoon, vaan kannakkeet ja putkipannat vievät*

oman tilansa. Silti ne putket on helppo piirtää kiinni kattoon, jolloin tiukoissa paikoissa näytetään säästävän tilaa tietomallista katsottuna, ja sitten todellisuudessa ihmetellään miksi sähköhyllyt ja kanavat tulevat alakaton alapuolelle, kun ei tila riitä. Toinen esimerkki on, että alakaton yläpuolelle ei jätetä tilaa alakattorakenteelle ja levyjen avattavuudelle, vaan piirretään tekniikan alareuna 5 mm alakaton alapinnan yläpuolelle, jolloin mallissa pikaisesti katsottuna vielä näyttää olevan ok, mutta todellisuudessa taas tiputellaan alakattoja alemmas.”

”Talotekniikan suunnitteluryhmässä innovoitiin uudenlainen palvelumalli kiinteistön energian tuotantoon ja hankintaan paikallisen energiayhtiön kanssa. Tästä on saatu jo suunnitteluvaiheen RTS-pisteitäkin innovaatiosta.”

Haastattelu 2, päivämäärä 3.3.2021

”Päätöksenteon vaikeus silloin kun tilaajan puolella ei ole täysin päätöksentekoon valtuutettu henkilö, vaan hänen pitää kysyä vahvistus ylempää. Yleinen ongelma julkisella puolella. Tämän suhteen pitäisi alkuvaiheessa kirjata esim. johtoryhmä tasolla päätöksenteon valtuutus rajoineen.”

”Suunnitelmien viivästyminen on joitain osin johtunut myös päätöksenteosta. Yhteensovitus ei ole toiminut siten, kuin sen yleisesti ottaen ajatellaan olevan optimaalista. Yhteensovittamisen ongelma on, että eri suunnittelualat eivät oikeasti käy läpi suunnitelmien vaikutusta sekä suunnittelijat eivät ”näe” todellista tilannetta suunnittelupöydän ääressä. Mallin hyödyntäminen on vieläkin puutteellista.”

”Tilaajan rooli on näkemykseni mukaan ok paitsi siten, että tilaajan toimet huomioidaan osana allianssia. Allianssissa pitäisi mitata vain palveluntuottajien toimintaa ja erikseen yhteistyötä tilaajan kanssa. Kustannuspuoli tilaajan osalta olisi tilaajalla omanaan.”

”Allianssissa tulisi myös huomioida se, että lisä- ja muutostöitä tulee ja tälle sopia myös toimintamalli.”

”Mielestäni ideoita on kuunneltu ja otettu käyttöön hyvällä tasolla. Kaikille on suotu mahdollisuus esittää mielipiteensä.”

Haastattelu 3, päivämäärä 10.3.2021

*”Tilaajan valmiudet eivät olleet riittävät kehitysvaiheen alkaessa. Tarveselvitys oli keskeneräinen ja loi haasteita päätöksenteon suhteen. Isot kysymykset, kuten esimerkiksi rakennetaanko koulu hirrestä, olivat täysin avoimina. Budjetin keskeneräisyys loi myös ongelmia päätöksentekoon. Muita mainitsemisen arvoisia asioita, jotka ovat vaikuttaneet päätöksentekoon on muun muassa koronaviruksen aiheuttamat muutokset työskentelyn suhteen. Tilaajalta puuttuu myös niin sanottu päätöksenteko ”prosessi”, jossa on selkeästi kuvattu päätöksenteon kulku läpi organisaation. Budjetti pitäisi haalia päätöksentekijöiden alle, jolloin päätöksenteko voidaan keskittää tilaajan organisaatiossa ydinryhmälle, joka suorittaa päätöksenteon.”*

*”Suunnitelmien myöhästyminen johtui suurimmaksi osaksi siitä, että tarveselvitysasioita, jouduttiin käyttämään runsaasti aikaa kehitysvaiheessa. Koska rakennushankkeen aloituspäätös viivästyi, keskeytyi myös suunnittelu, noin kahdeksi kuukaudeksi. Suunnittelijoiden yhteensovituksessa ollut haasteita ja täten myös parannettavaa. Viivästyneistä suunnitelmista ja huonosta yhteensovittamisesta, joutuu tuotanto ohjaamaan liikaa suunnittelua.”*

*”Koska suunnittelulla on kiire ja tarveselvityksessä hävittiin paljon aikaa, ei innovatiivisuudelle jää tarpeeksi aikaa.”*

*”Parannusehdotuksia tulevia allianssihankkeita ajatellen, pitäisi kehitysvaiheen optimoimiseen panostaa enemmän. Keskeneräisyys heijastuu tuotantoon.”*

Haastattelu 4, päivämäärä 12.3.2021

*”Allianssin projektiryhmällä tulisi olla sellainen henkilö, jolla olisi valtuudet tehdä päätöksiä siltä istumalta. Tälle henkilölle pitäisi tehdä oikeudet päätösten tekemiseen valtakirjalla. Henkilöiden olisi myös valmistauduttava kokouksiin paremmin, kokouksissa jouduttu käsittelemään asioita hitaasti, koska henkilöt eivät ole etukäteen perehtynyt käsiteltäviin asioihin. Näin ollen päätöksentekokin on hidastunut, koska vastauksia ei ole ollut. Esimerkiksi tilaajan puolelta pitäisi saada henkilö, jolla on valtuudet päätösten tekemiseen, jotta vältetään byrokratian rattailta.”*

*”Rakennesuunnittelijan budjetoinnissa olisi ollut parannettavaa, suunnittelun budjetointi oli alhaisempi kuin todellisuus. Tilaajan keskeyttäessä hankkeen kahdeksi viikoksi, tuli suunnittelijoista resurssipula.”*

*”Tilaajan omat kustannukset, jotka syntyvät hallinnollisista asioista kuten esimerkiksi, konsulttien, valvojen ja laskijoiden palkkioista pitäisi erottaa allianssin yhteisestä budjetista. Irtokalustus ja av-työt pitäisi taas kuulua allianssille. Kun tilaajan vaikuttaa budjettiin omilla kustannuksilla, joka vaikuttaa tavoitekustannukseen, menevät bonuksien kaltaiset asiat pieleen palveluntuottajien osalta, jotka ovat sidottuna tavoitekustannukseen.”*

*”Innovointi lähtökohtaisesti onnistunut hyvin. Erilaiset rakentamistapa asiat kuten vesikatkon rakentaminen nopeasti ovat tuottaneet positiivista tulosta. Rakennesuunnittelijan kanssa innovoinnissa parannettavaa. Sovitut asiat kehitysvaiheessa eivät näkyneet toteutusvaiheen toteutuskuvissa. Toisaalta suunnittelijoiden vaihtumisella on ollut oma vaikutuksensa tähän.”*

## **5 Kehitysehdotukset tulevia alliansseja ajatellen**

### **5.1 KAS-vaihe**

Tehdyn kyselyn ja haastatteluiden perusteella saatiin selville ne asiat, jotka haittasivat allianssin toimintaa. Tarveselvityksen keskeneräisyyden takia, allianssin kehitysvaiheen toteuttaminen kävi hankalaksi, mikä puolestaan vaikutti allianssin periaatteiden toteutumiseen sekä allianssin toteutusvaiheen kulkuun.

Tilaajan eli Keravan kaupungin valmiudet kehitysvaiheen alkaessa eivät olleet riittävät. Kehitysvaiheessa jouduttiin ratkomaan tarveselvitysasioita, kuten esimerkiksi puretaanko vanha koulu tai mistä materiaalista tuleva koulu rakennetaan, myös budjetin keskeneräisyydessä oli ongelmia. Allianssin kehitysvaiheessa jouduttiin odottamaan merkittäviä päätöksiä, jotta kehitysvaiheessa päästäisiin eteenpäin. Näiden merkittävien asioiden päätöksentekoon vaikutti byrokratia, mikä puolestaan hidasti päätöksentekoa. Päätöksillä oli suuret kustannukselliset vaikutukset hankkeen budjettiin. Lopulta rakennushankkeen aloituspäätös viivästyi noin kahdella kuukaudella mikä puolestaan keskeytti suunnittelun täksi ajaksi. Suunnitelmien viivästymisen takia ja tarveselvitys-

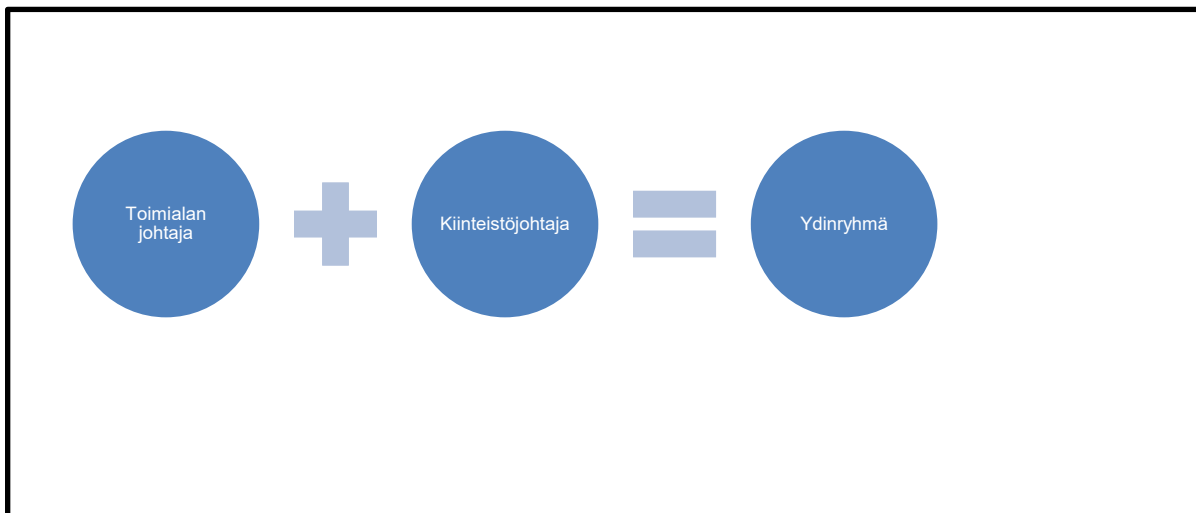
asioiden keskeneräisyydestä, ei kehitysvaiheessa pystytty panostamaan tarpeeksi innovointiin, jossa osapuolet ovat nähneet parantamisen varaa. Suunnitelmien keskeneräisyydestä ja nopeasta tarpeesta, kärsi yhteensovitus tekniikan osalta, jolloin tuotanto joutui ohjaamaan suunnittelua liikaa. Toteutusvaiheen alussa kaikki toiminta, niin suunnittelu kuin rakentaminen jouduttiin keskeyttämään poliitikkojen toimesta noin kahdeksi viikoksi, koska rakentamispäätöstä jouduttiin odottamaan hitaan päätöksenteon takia. Tänä aikana esimerkiksi suunnittelijat siirrettiin toisille projekteille, jolloin allianssin projektille tuli hetkellisesti resurssipula.

Näin ollen voidaan todeta saatujen vastauksien ja tapahtumien sidonnaisuus sekä asioiden syy seuraus suhde toisiinsa ja näin pitää saatuja vastauksia luotettavana. Keskeisimmäksi asiaksi nousee päätöksenteko, tarveselvityksen valmius ja kehitysvaiheen optimoiminen.

Tulevia alliansseja varten, olisi tarpeellista varmistua tilaajan tarveselvityksen valmiudesta, jotta kehitysvaiheessa saadaan ajettua rakennushankkeen asioita tehokkaammin. Näin pystytään myös varmistumaan allianssin pääperiaatteiden toteutumisesta ja sujuvasta yhteistoiminnasta, joka edistää hanketta positiivisella vaikutuksella. Tarveselvityksen valmius takaa sen, että kehitysvaihe voidaan optimoida tehokkaaksi ja laadukkaaksi rakennushankkeen kannalta. Näin päästään suunnittelemaan juuri kehitysvaiheeseen liittyviä asioita eikä jouduta varmistelemaan tarveselvityksessä olleita asioita. Kehitysvaiheeseen ei ryhdytä siis ennen kuin tarveselvitys on valmis sekä asiat selvinä ja hyväksytty.

## 5.2 Päätöksenteko ja valtuudet

Toisena asiana, allianssin sopimuskumppaneiden päätöksentekoprosessiin olisi kiinnitettävä huomiota. Sopimuskumppaneilla pitäisi olla selkeä, tehokas ja toimiva päätöksenteko ydinryhmä tai henkilö koko hankkeen ajan, jolla on luottamus ja valtuutus budjetin ja päätösten hallintaan. Tälle ydinryhmälle tai henkilölle luotaisiin valtuudet tehdä päätöksiä, jotta asioita ei tarvitsisi varmistella monelta eri taholta. Ryhmälle voitaisiin tehdä valtuudet päättää hankinnoista esimerkiksi 2 miljoonaan euroon. Esimerkki ydinryhmästä (kuva 15) voisi olla juuri toimialan johtajan ja vastualueen johtajan muodostama ryhmä, joka pystyisi tekemään päätöksiä nopeasti.



Kuva 15. Ydinryhmä, jolla olisi valtuudet tehdä päätöksiä ripeästi.

Keravan kaupungin kunnanvaltuusto pystyy siirtämään toimivaltaansa kunnan muille toimielimille, viranhaltijoille tai luottamushenkilöille. Keravan kaupungin tekninen lautakunta huolehtii ja johtaa teknisistä ja kaupunkiympäristön liittyvistä asioista. Toimialajohtajalla on sopimuksentekovaltuudet miljoonaan euroon asti. Vastuualueen johtajalla on valtuudet 200 000 euroon asti. [10.] Näin ollen pelkästään kiinteistöjohtajan vastuussa voisi olla hyvin nostamisen varaa. Useat rakennushankkeen kustannukset ovat kalliita ja näin ollen valtuuksien nostaminen esimerkiksi puoleen miljoonaan euroon edistäisi päätöksenteon ripeyttä pelkästään jo allianssin projektiryhmässä, kun useimmat päätökset pystytään tekemään projektiryhmän kokouksissa.

On kuitenkin syytä huomata, että tulevaisuudessa alliansseissa ei tilaajana aina toimi kunta. Näin ollen on syytä tarkastella allianssissa tilaajan organisaatiota ja todeta sen organisaation päätöksentekoprosessin kulku ja sen toimivuus. Tilaajan puolelta allianssin projektiryhmässä olisi syytä olla henkilö, joka kykenisi tekemään itsenäisesti päätöksiä esimerkiksi juuri 500 000 € asti. On syytä kuitenkin aina tarkastella koko hankkeen arvoa, arvioidessa valtuutetun henkilön toimivaltaisuuksia.

### 5.3 Kaupallinen malli

Tarkastelussa ja haastatteluiden myötä huomattiin myös, että kannustinjärjestelmä ei ole täysin toimiva tilaajan roolin takia. Tilaaja allianssin osapuolena ja allianssin yhteinen tavoitekustannus luo ongelmallisen tilanteen, kun tarkastellaan kannustinjärjestelmää. Kannustinjärjestelmään merkityt tavoitekustannusten alitukset oikeuttavat palve-



luntuottajille bonuksen. Vastaavasti tavoitekustannusten ylitykset johtavat palveluntuottajille sanktion. Tilaaja pystyy toiminnallaan vaikuttamaan tavoitekustannuksiin, jotka saattavat siten johtaa sanktioihin palveluntuottajien osalta. Tämän takia olisi suotavaa tarkastella tilaajan roolia, allianssin tavoitekustannusta ja kannustinjärjestelmän suhdetta toisiinsa. Tilaajan kustannukset voitaisiin erottaa allianssin yhteisestä budjetista, jolloin mahdolliset tavoitekustannusten ylitykset eivät johtuisi tilaajasta ja estäisi palveluntuottajia saamasta bonusta.

## 6 Yhteenveto ja pohdinta

Tavoitteena tällä insinööriyöllä oli tutkia uuden Keravanjoen Yhtenäiskoulun allianssin yhteistoimintaa ja selvittää, mitä parannettavaa allianssin yhteistoiminnassa on tulevia allianssihankkeita ajatellen. Perehtymällä allianssi-toteutusmuodon periaatteisiin ja tämän jälkeen tutkimalla Keravan Yhtenäiskoulun allianssin yhteistoiminnan toimivuutta voitiin saada selkeä kuva löydetyistä vastauksista.

Allianssissa olleille henkilöille tehdyllä kyselyllä ja heitä haastatteleamalla saatiin selville, että yhteistoiminnan edistämiseksi tärkeimpiä asioita on allianssissa huomioida päätöksenteon merkitys ja sen toiminnan edellytykset. Voitiin todeta, että hidas päätöksenteko vaikutti dominoefektinä myös muihin osa-alueisiin, kuten esimerkiksi suunnitteluun. Tilaajan eli Keravan kaupungin osalta voitiin todeta päätöksenteossa parannettavaa.

Ryhdyttäessä uusin rakennushankkeisiin, joissa hyödynnetään allianssi toteutusmuotoa, on allianssin sopimusosapuolien päätöksenteon toimivuudesta varmistuttava. Tilaaja, joka voi olla kunta tai monitahoinen organisaatio, saattaa olla byrokraattinen ja kankea tekemään päätöksiä nopeasti. Hidas päätöksenteko saattaa vaikuttaa hankkeen aikatauluun päiviä, viikkoja tai kuukausia. Aikataulu, joka on rakennushankkeen merkittävämpiä työkaluja ja myös hankkeen ohjauksen kannalta erityisen tärkeä, on vahvasti sidoksissa päätöksentekoon ja sen merkitykseen. Päätöksenteon merkittävyyttä hankkeen kannalta ei saa unohtaa vaan on sovittava sopimusosapuolien kanssa täsmälliset ja ennen kaikkea toimivat tavat päätöksentekemiseen.

Keravan Yhtenäiskoulun allianssi onnistui kaiken kaikkiaan hyvin niin aikataulullisesti, laadullisesti kuin kustannuksellisesti. Kustannuksien suhteen hankkeella on onnistuttu

hyvin ja kustannusennusteet ovat olleet tarkkoja, mutta lopullisista kustannuksista on vielä vaikea sanoa tarkkaa summaa insinööryön teko hetkellä, sillä useat urakat ovat vielä kesken ja joihinkin töihin on tehty allianssin päätöksellä tavoitehinnan muutoksia. Jälkivastuuvaiheessa viiden vuoden päästä nähdään kuitenkin lopulliset tulokset onnistumisen kannalta. Tekeminen ei kuitenkaan lopu onnistumiseen vaan on tärkeää tutkia myös organisaation suorittamista ja kehitettäviä tarpeita, jotta onnistuminen tulevaisuudessa on vielä sujuvampaa. Uusi koulu pystytään luovuttamaan suunnitellussa aikataulussa Keravan kaupungille heinäkuussa 2021 ja paikalliset nuoret pääsevät nauttimaan uusista tiloista.

## Lähteet

1. Allianssimalli, Rakennustieto RK130202, Harri Yli-Villamo, Pekka Petäjäniemi, <https://www.rakennustieto.fi/Downloads/RK/RK130202.pdf>, luettu 12.1.2021
2. Allianssimalli rakentamisessa, A-Insinöörit, Juhani Karhu, <https://www.ains.fi/asiantuntija-artikkelit/allianssimalli-rakentamisessa-10-kysymysta-ja-vastausta>, luettu 14.1.2021
3. YIT, Historia, luettu, <https://www.yitgroup.com/fi/tietoa-yitsta/historia>, luettu 3.1.2021
4. YIT, Osavuositarkastus, <https://www.yitgroup.com/fi/sijoittajat/raportit-ja-esitykset/osavuositarkastukset>, luettu 3.1.2021
5. Allianssimalli hankkeen toteutusmuotona, RT Tietoväylä, RT 103239, <https://kortistot-rakennustieto-fi.ezproxy.metropolia.fi/resource/juha/content/22180#page=1>, luettu 19.1.2021
6. Sakal M. W, Lean Construction Journal 2005, Project Alliancing: A Relational Contracting Mechanism for Dynamic Projects, luettu 16.1.2021
7. YIT, Projektit, Tampereen rantatunneli, <https://www.yit.fi/projektit/tampereen-rantatunneli>, luettu 16.1.2021
8. Rakennuslehti, Ensimmäinen rata-allianssi täytti tavoitteensa, <https://www.rakennuslehti.fi/2020/01/ensimmainen-rata-allianssi-taytti-tavoitteensa/>, luettu 16.1.2021
9. 2017, M. Jacobsson, T.L. Wilson, Kelley School of Business, Indiana University, Revisiting the construction of the Empire State Building: Have we forgotten something? Luettu 17.1.2021
10. Kerava, Kaupunkitekniikan toimintasääntö 2018, luettu 12.3.2021

27.2.2021

Microsoft Forms

Forms(<https://www.office.com/launch/Forms>) - Kysely - Tallennettu



## Kysely - Allianssi KEY

25

Vastaukset

08:28

Keskimääräinen vastaamisaika

Aktiivinen

Tila

### 1. Mikä on toimenkuvasi Allianssissa?

Tuotanto / Toteutus	13
Suunnittelu	10
Valvonta	3
Hallinto / APR	4



### 2. Onko sinulla aikaisempaa kokemusta Allianssista toteutusmuotona?

Kyllä	3
Ei	22



### 3. Suositteletko Allianssi-toteutusmuotoa jatkossakin tuleville hankkeille?

Suosittelisin	19
En osaa sanoa	6
En suosittelisi	0



<https://forms.office.com/Pages/DesignPage.aspx?origin=OfficeDotCom&route=OfficeHome&lang=fi-FI#Analysis=true&FormId=12EaTaWZZE-Hh...> 1/7

27.2.2021

Microsoft Forms

4. Kuinka tyytyväinen olet Allianssin onnistumiseen Keravanjoen Monitoimitalon hankkeella?

Hyvin tyytyväinen	3
Tyytyväinen	18
En osaa sanoa	2
Jokaeskin tyytyväinen	1
En ole tyytyväinen	1



5. Onko Allianssin yhteistoiminta ollut hyvää hankkeella?

Erittäin hyvää	2
Hyvää	20
En osaa sanoa	1
Tyydyttävää	1
Huonoa	1



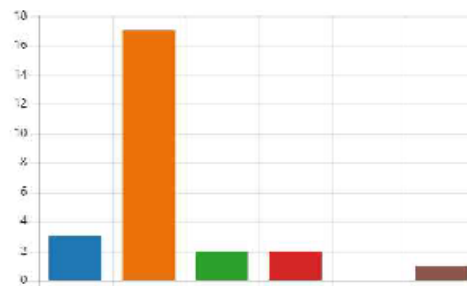
6. Onko tiedonkulku ja kommunikointi ollut hyvää ja avointa Allianssilla?

Erittäin hyvää	2
Hyvää	15
En osaa sanoa	3
Tyydyttävää	5
Huonoa	0



7. Onko päätöksenteko ollut toimivaa ja ripeää Allianssilla?

Erittäin nopeaa	3
Kohtalaisia	17
En osaa sanoa	2
Hidasta	2
Erittäin hidasta	0
Muu	1



<https://forms.office.com/Pages/DesignPage.aspx?origin=OfficeDe&context=OfficeHomePage&lang=fi-FI&analysis=true&FormId=125a7d62254b1b...> 2/7

27.2.2021

Microsoft Forms

8. Onko Allianssi-toteutusmuoto lisännyt tuottavuutta omalla toimialalla?

- On vaikuttanut positiivisesti 11
- En osaa sanoa 11
- Ei ole vaikuttanut positiivisesti 3



9. Onko Allianssi-toteutusmuodon käytännöt ja erikoispiirteet, kuten APR:n kokoukset, TATE-palaverit, smartsheet yms. ollut hyödyllisiä?

- Erittäin hyödyllisiä 10
- Kohtalaisen hyödyllisiä 9
- En osaa sanoa 5
- Tarpeettomia 0
- Muu 1



10. Kuinka hyvin innovatiivisuus ja uudet ideat on otettu huomioon hankkeella?

- Erittäin hyvin 3
- Hyvin 13
- En osaa sanoa 4
- Tyydyttävästi 5
- Huonosti 0



11. Onko Allianssilla vallinnut avoin ja luottamuskeskeinen kulttuuri?

- Erittäin hyvin 5
- Hyvin 12
- En osaa sanoa 3
- Tyydyttävästi 4
- Huonosti 1



<https://forms.office.com/Pages/DesignPage.aspx?origin=OfficeDe&com&router=OfficeHomePage&lang=fi-FI&analysis=true&FormId=125a1d42254b1b...> 3/7

27.2.2021

Microsoft Forms

12. Oletko ollut tyytyväinen hankkeella olevaan työturvallisuuteen?

Erittäin tyytyväinen	15
Tyytyväinen	8
En osaa sanoa	4
Tyytymätön	0
Hyvin tyytymätön	0



13. Onko Allianssi kohdellut kaikkia sopimusosapuolia tasapuolisesti?

Erittäin hyvin	4
Hyvin	12
En osaa sanoa	6
Tyydyttävästi	2
Huonosti	1



14. Miten mielestäsi Big Room työskentelyssä on onnistuttu?

Erittäin hyvin	1
Hyvin	11
En osaa sanoa	9
Tyydyttävästi	4
Huonosti	0



15. Ovatko sovitut asiat edenneet aina halutusti, esim. palavereista tuotantoon?

Erittäin hyvin	2
Hyvin	13
En osaa sanoa	5
Tyydyttävästi	5
Huonosti	0



<https://forms.office.com/Pages/DesignPage.aspx?origin=OfficeDe&context=OfficeHomePage&lang=fi-FI&analysis=true&FormId=125a16a2254b1...> 4/7

27.2.2021

Microsoft Forms

16. Onko yhteiset päätökset ajanut aina hankkeen etuja?

Usain	15
Harvoin	1
En osaa sanoa	4
Jokaenkään	2



17. Onko ongelmia lähestytty ratkaisukeskeisesti hankkeella syyttelyä välttämällä?

Usain	11
Jokaenkään	11
Harvoin	1
En osaa sanoa	2



18. Ovatko suunnitelmat olleet valmiita ajallaan?

Hyvin usein	2
Usain	14
En osaa sanoa	3
Harvoin	6
Hyvin harvoin	0



19. Onko Allianssin asetetut laatuavoitteet mielestäsi saavutettu?

Erittäin hyvin	9
Hyvin	12
En osaa sanoa	3
Tyydyttävästi	1
Huonosti	0



<https://forms.office.com/Pages/DesignPage.aspx?origin=OfficeDe&context=OfficeHome&lang=fi-FI&analysis=true&FormId=125a16a2254b1...> 1/7



27.2.2021

Microsoft Forms

20. Onko työväiheiden aikataulutus ollut onnistunutta?

Erittäin onnistunutta	5
Onnistunutta	13
En osaa sanoa	3
Tyydyttävästi	0
Huonosti	0



21. Onko töiden yhteensovitus toiminut eri osapuolien kesken?

Hyvin toimivaa	2
Toimivaa	15
En osaa sanoa	5
Tyydyttävästi	3
Huonoe	0



22. Kuinka kustannuskeskeisesti ajattelet päivittäisessä työssä pysyväksesi tavoitekustannuksissa?

Erittäin paljon	5
Pojon	9
En osaa sanoa	3
Jokseenkin	4
Vähän	1



23. Ovatko muut sopimusapuolet onnistuneet mielestäsi hyvin hankkeella?

Erittäin hyvin	0
Hyvin	17
En osaa sanoa	7
Huonosti	1
Erittäin huonosti	0



<https://forms.office.com/Pages/DesignPage.aspx?origin=OfficeDe&context=OfficeHomePage&lang=fi-FI&analysis=true&FormId=125a16a2254b1...> 1/7

27.2.2021

Microsoft Forms

24. Mikä on ollut epätoimivaa Alliansin yhteistoiminnassa, mitä asioita kehittäisit tulevia hankkeita ajatellen?

15

Vastaukset

Uusimmat vastaukset

"Kaupalliseen malliin sisällyneet rästirädit tuottavat hieman tar...

"Jokain kokousta ilon paljon, Yhteensoitusta suunnitteluiden kesk...

<https://forms.office.com/Pages/DesignPage.aspx?origin=OfficeDe&context=OfficeHomePage&lang=fi-FI&id=125a7d42254b11...> 7/7