

Ilkka Moilanen

SÄHKÖPROJEKTINHOITAJAN TOIMENKUVA ALLIANSSIPROJEKTISSA

Sähköprojektinhoitajan toimenkuvan muutoksen kuvaus entisaikojen urakointimallista nykypäivään

SÄHKÖPROJEKTINHOITAJAN TOIMENKUVA ALLIANSSIPROJEKTISSA

Sähköprojektinhoitajan toimenkuvan muutoksen kuvaus entisaikojen urakointimallista nykypäivään

Ilkka Moilanen
Opinnäytetyö
Syksy 2022
Sähkö- ja automaatiotekniikan
tutkinto-ohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Sähkö- ja automaatiotekniikan tutkinto-ohjelma, Sähkötekniikan suuntautumis-
vaihtoehto

Tekijä: Ilkka Moilanen

Opinnäytetyön nimi: Sähköprojektinhoitajan toimenkuva allianssiprojektissa

Opinnäytetyön englanninkielinen nimi:

Työn ohjaaja: Timo Räisänen Are Oy, Esa Pakonen OAMK

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Syksy 2022 Sivumäärä: 48 + 1 liitettä

Allianssiprojekti on suurissa hankintakokonaisuuksissa noussut suureen rooliin elinkaarihankkeiden rinnalla. Nousevat rakennuskustannukset ohjaavat erityisesti julkisia hankintoja tarkemman budjettiseurannan ja tiiviimmän rakennuskataulun piiriin. Projektinhoitajan työ allianssihankkeessa eroaa merkittävästi yleensä jo hankkeen kokoluokan mittakaavalla mitattuna. Allianssihankkeessa projektinhoitajan työtä ja sen mukanaan tuomia erityispiirteitä ei välttämättä huomata.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää ja seurata Lapin keskussairaala-hankkeen etenemistä sekä hankkia tietoa yleisellä tasolla, ymmärtävätkö projektinhoitajat muutoksen YSE- tai KVR -hankkeisiin verrattuna toimiessaan projektinhoitajana. Tarkoituksena oli myös selvittää, tuntevatko allianssiprojektissa työskentelevät henkilöt projektimuotonsa tarpeeksi hyvin.

Avainsanat: projektipäällikkö, projektinhoitaja, allianssi, elinkaarimalli, KVR, YSE

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree Program in Electrical Engineering and Automation Engineering, Study
opinion of electrical engineering

Author: Mr. Ilkka Moilanen

Title of thesis: Job description of an electrical project manager in an alliance project

Supervisor: Mr. Timo Räisänen, Are Oy

Term and year when the thesis were submitted: Autumn 2022

Number of pages: 48 + 1 appendix

The alliance project has taken on a major role in large procurement packages alongside life cycle projects. The rising construction costs also lead public procurements to a more precise budget monitoring and tighter construction schedule. The project manager's work in an alliance project is usually significantly different, already measured on the scale of the project's size class. In an alliance project, the project manager's work, and the special features it brings are not necessarily noticed.

The purpose of this thesis was to find out and monitor the progress of the Central Hospital of Lapland project and to obtain information on a general level whether project managers understand the change compared to YSE or KVR projects when acting as project managers. The purpose was also to find out if the alliance model is known comprehensively enough in project operations.

Keywords: project manager, project activities, alliance, life cycle model, KVR, YSE

ALKULAUSE

Alkuun haluan kiittää kaikkia Lapin Keskussairaalan allianssiprojektiin kanssani osallistuneita henkilöitä. Erityisesti haluan kiittää Are Oy:n henkilökuntaa sekä ohjaajaani Timo Räisästä. Timo Räisänen toimi projektipäällikkönä sekä mentorina koko opiskeluaikani sekä harjoittelujeni ajan. Haluan kiittää myös projektissa toimivia valvoja sekä suunnittelijoita erikseen nimiä mainitsematta. Olen saanut teiltä arvokasta ja hyödyllistä tietoa niin opinnäytetyötä tehtäessä sekä ammattitaitoani kartuttaessa.

Haluan myös kiittää kaikkia Oulun ammattikorkeakoulun henkilökuntaa, jotka ovat minua opintojeni parissa ohjanneet sekä ammattitaitoani kartuttaneet. Erityisesti Oulun ammattikorkeakoulun henkilökunnasta haluan kiittää opinnäytetyöni ohjaajaa Esa Pakosta sekä kielenhuollosta vastaavaa ohjaajaa Arja Maunumäkeä.

Totta kai täytyy myös kiittää perhettäni tukemisesta ja jaksamisesta, koska aikuisiällä opiskelu työnteon ohessa on varmasti kysynyt voimia ihan kaikilta.

31.8.2022 Ilkka Moilanen

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	8
2	ALLIANSSIPROJEKTIMALLI.....	10
2.1	Allianssimallin periaate	10
2.2	Entisaikojen kartellimallista nykyajan avoimeen allianssimalliin	11
2.3	Allianssiprojektin vaiheet	12
2.3.1	KAS- ja TAS-sopimukset	13
2.3.2	Siemenen kylvämisestä takuuajan loppuun yhdessä	13
2.4	Allianssiprojektin soveltuvuus	15
2.5	Allianssiprojektin haasteet.....	17
3	PROJEKTINHOITAJAN TOIMI ALLIANSSIPROJEKTISSA.....	18
3.1	Työtehtävien kuvaus.....	18
3.2	Esihenkilörooli sähköprojektinohitajana	19
3.3	Työnohjaajana toimiminen.....	20
3.3.1	Työturvallisuuslaki	21
3.3.2	Vastuu toiminnan etenemisestä	21
3.4	Projektinohitajan toimenkuvan muutos nykyajan urakointiympäristössä	22
3.4.1	Projektinohitaja ennen	22
3.4.2	Projektinohitaja nyt	23
4	SÄHKÖSUUNNITTELUNOHJAUS PROJEKTINHOITAJAN NÄKÖKULMASTA..	24
4.1	Projektinohitajan ja suunnittelutoimiston yhteistyö	24
4.2	Suunnittelun periaate allianssiprojektissa	25
4.2.1	Suunnittelu ennen ja nyt	26
4.2.2	Suunnittelu tulevaisuudessa	28
5	TUTKIMUSTULOKSET	30
5.1	Haastatteluista saatujen tulosten analysointi	30
5.2	Tutkimustuloksista saatu päätelmä.....	30
6	YHTEENVETO	46
	LÄHTEET	47

SANASTO

<u>Käsite</u>	<u>Selite</u>
AJR	Allianssin johtoryhmä
APR	Allianssin projektiryhmä
Direktio	Johtaminen
KAS	Kehitysvaiheen allianssisopimus
KVR	Kokonaisvastuurakentamisurakka
TAS	Toteutusvaiheen allianssisopimus
YSE	Yleiset sopimusehdot

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön lähtökohtana oli tarkastella ja tutkia urakointimallin toimintatapamuutosta sekä projektinhoitajan työkuvausten muutosta muutamien viimeisten vuosikymmenten aikana. Idea tähän opinnäytetyöhön lähti omasta ensimmäisestä työharjoittelusta, joka muuttui koulun ohella vakituiseksi työsuhteeksi. Hypättyäni ensimmäistä kesää noviisina sähköpuolen projektinhoitajan työhön suoraan niin sanotusti syvään päätyyn ja isoon projektiin, oli matkalla muutakin harjoiteltavaa ja opittavaa, kuin ammattiin valmistavaa tietoa.

Projektinhoitajan titteli tai paremminkin se kuuluisa ”kesä-hessu”, joksi menin Are Oy:n palvelukseen kesällä 2021 ensimmäisen opiskeluvuoteni jälkeen, oli omasta mielestä aika hieno. Valkoinen kypärä sopi päähän todella hienosti ja tunsin opiskelevani ammattiin, josta voisin olla ylpeä. Aika äkkiä tuli kuitenkin tilanne eteen, jossa huomasin, että oman talon sisälläkään eivät kaikki työnjohtajat eivätkä asentajat ymmärrä, mitä tarkoittaa allianssiprojektissa toimiminen. Muutamien ensimmäisten viikkojen aikana en varmasti itsekään ymmärtänyt edes allianssilla eroa tavanomaisiin rakennushankkeisiin, mutta hyvin nopeasti sisäistin itselleni allianssiprojektin periaatteet. Yhtä nopeasti havaitsin, etteivät kaikki olleet sisäistäneet, mitä tarkoittaa allianssiprojektilla työskenteleminen - eivätkä kaikki tämän projektin henkilöt ole tainneet sitä sisäistää vieläkään. Tästä sain jo melko varhaisessa vaiheessa opintopolkuani ajatuksen, että tässä on hyvä hie- man tutkia sekä allianssiprojektia, että kehittää omaa tietämystä ja osaamista projektinhoitajan työssä.

Are Oy:n historia alkaa jo yli sadan vuoden takaa. Are Oy on täysin suomalainen perheyritys, jossa on hyvä työskennellä. Are Oy:n strategiana on rakentaa ja ylläpitää kestävää yhteiskuntaa, jossa jokainen ”arelainen” pystyy omalla toiminnallaan vakuuttamaan asiakkaitamme tavoitteissaan, muun muassa ilmastotavoitteiden saavuttamisessa tai kiinteistöjensä elinkaaren pidentämisessä. Are Oy:llä työskentelee yli 3000 ammattilaista palveluksessaan.

ITU2022-hanke oli, tai itseasiassa kirjoitushetkellä on, yksi Lapin alueen merkittävimmistä rakennushankkeista. Inhimillisesti tehokas uusi sairaala on konsepti, johon olen pohjannut tämän opinnäytetyöni sisällön. ITU2022-konsepti on luotu jo esiselvitysvaiheessa ennen varsinaisen suunnittelun tai allianssiprojektin käynnistämistä. ITU-konsepti jatkaa matkaansa, vaikka rakentamisen allianssiprojekti jossain vaiheessa päättyikin. Jo toimintakonseptissa on määritelty, kuinka keskussairaalan toimintaa voidaan kehittää myös jatkossa rakennusprojektien päättyä.

2 ALLIANSSIPROJEKTIMALLI

Suomisanakirja määrittelee allianssin olevan liitto, liittokunta, koalitio, kokoomus, ryhmittymä, yhteenliittymä, ryhmittyminen, liittouma tai liitto. (Suomisanakirja).

Käsitteellä allianssi, viitataan yleisesti ottaen toimijoiden väliseen liittoon ja sopimukseen, jonka kohteena on tavoitteiden ja/tai toimintojen yhdistäminen. Tiettyä projektia varten sovitusta vastaavasta menettelystä käytetään nimitystä projekti-allianssi tai allianssiurakka. Täsmällisesti allianssi määritellään Lahdenperän (2009) mukaan: "Allianssiurakka on hankkeen keskeisten toimijoiden väliseen, kaikille yhteiseen sopimukseen perustuva hankkeen toteutusmuoto, jossa osapuolet vastaavat toteutettavan projektin suunnittelusta ja rakentamisesta yhdessä yhteisellä organisaatiolla, ja jossa toimijat jakavat projektiin liittyviä sekä positiivisia että negatiivisia riskejä sekä noudattavat tiedon avoimuuden periaatteita kiinteää yhteistyötä tavoitellen."

Allianssiprojektissa projektin tilaaja, suunnittelijat sekä pääurakoitsijat muodostavat liiton, joka käytännössä tarkoittaa väliaikaista organisaatiota. Toimijoiden välillä muodostetaan yhteinen sopimus, jonka mukaan he ovat sitoutuneet vastaamaan projektin suunnittelusta, läpiviennistä sekä loppuvastuusta. Lisäksi osapuolet jakavat hankkeen tai projektin tavoitteet, riskit, mahdollisuudet, voitot ja mahdolliset tappiot. (Lahdenperä 2009.)

2.1 Allianssimallin periaate

Rakennushankkeissa allianssimallilla tarkoitetaan käytettävää toimintatapaa, jossa hankkeessa mukana olevat kaikki osapuolet vastaavat projektin suunnittelusta, rakentamisesta sekä vastuunkantamisesta. Kaikki hankkeessa mukana olevat kantavat vastuun jälkivastuuvaiheen loppuun asti ja jakavat siis täten niin

riskit kuin hyödytkin. Ennen projektin aloittamista on tärkeää, että kaikille osapuolille on allianssimalli selvä, jotta voidaan toimia yhteisen hyvän eteen jokaisen toimijan osalta. (YIT.)

Suunnittelunohjaus ja johtaminen ovat rakennushankkeissa keskeisessä roolissa, nämä vievät aikaa ja resursseja, vaikka mukana olisi kuinka päteviä kumppaneita. Rakennushankkeen mallia valittaessa, tulee tunnistaa ja määritellä paitsi hankkeen aikataululliset, laadulliset, budjetilliset ja toiminnalliset tavoitteet, niin myös oman organisaation koko, osaaminen ja päätöksentekokyky hankkeen toteuttajana. Yhteistoiminnallinen, allianssihakemalli mahdollistaa näiden rajapintojen häviämisen, mikä näkyy suoraan hankkeen virheettömyytenä ja tehokkuutena. Allianssihakkeessa jaetaan yhdessä kaikkien osapuolien kanssa niin riskit kuin hyödyt: mahdolliset voitot ja tappiot jaetaan tasaisesti kaikkien osapuolten kesken. (YIT.)

Allianssimallia ei ole ilman kolmen peruspilarin olemassaoloa. Niitä ovat luottamus, sitoutuminen ja yhteistyö. Ilman näitä toteutus ei ole allianssimallin mukainen. Luottamuksella tarkoitetaan tässä toimijoiden keskinäistä luottamusta. Ilman sitä on vaikea hyödyntää yhteiseen riskin kantamiseen ja avoimuuteen perustuvaa mallia. Sitoutumisella tarkoitetaan tässä yhteisen allianssimallin sisäistämistä, vastaan tulevien ongelmien ratkaisua sekä jatkuvaa parantamista, jotka tulevat mahdollisiksi vain toimijoiden sitouduttua hankkeeseen. (Lahdenperä 2009.)

2.2 Entisaikojen kartellimallista nykyajan avoimeen allianssimalliin

Yhdeksänkymmentäluvulla urakointi oli vielä tutunkauppaa ja urakoitsijat käyttivät hyväksi havaittuja toimijoita kumppaneina. Myös tilaajan edustajat pyysivät tarjouksia ilman hankintalain velvoittamia julkisia kilpailutuksia. Urakoita tai niiden saamista saatettiin edistää laskettelukeskusten saunatiloissa tai Kanarian saarille suuntautuvilla lomamatkoilla. Nykyisin etenkin julkisissa hankinnoissa noudetaan hankintalakia, joka velvoittaa kilpailutuksien julkaisemisesta kaikille avoimiin

tarjouskilpailuihin. Myös kartellilakien rikkomisista määrättävät rangaistukset ovat koventuneet viimevuosina ja yritykset ovat nykyaikana erittäin tarkkoja julkisuus-kuvastaan, joka voisi tahrautua moisen toiminnan vuoksi hyvinkin nopeasti.

Allianssi poikkeaa niin tilaajan kuin tekijöiden näkökulmasta perinteisiin hanke-muotoihin verrattuna. (Kuva 1) Allianssissa on keskeistä yhteinen kaupallinen malli sekä yhteistoiminnallisuus. Kun hankkeesta ollaan yhdessä vastuussa, täy-tyy yhteiseen toimintaan ja suunnitteluun panostaa. Tällainen yhteistoiminnalli-nen suunnittelu ehkäisee erillisiin sopimuksiin verrattuna osapuolten osaopti-mointia sekä toimitusketjujen pirstoutumista. Kun tavoite on yhteinen, allianssi-mallilla voidaan parantaa projektien arvontuottoa sekä saavuttaa kustannus- ja laatu-tavoitteita. Allianssimallilla toteutetuissa hankkeissa päästään muita toteu-tusmuotoja todennäköisimmin tavoitebudjettiin, usein tavoitebudjetti jopa alittuu. (Karhu 2019.)



KUVA 1. Mikä allianssin myötä muuttuu? (Karhu 2019).

2.3 Allianssiprojektin vaiheet

Allianssiprojekti voidaan katsoa alkavaksi jo projektin harkintavaiheessa, kun rakennuttaja aloittaa kilpailuttamalla hakemaan ensimmäisiä allianssikumppaneita kehitysvaiheen toimijoiksi. Allianssiprojektin kesto voidaan näin ollen olettaa hyvin pitkäksi. Allianssiprojekti kestää projektin aloittamisesta takuu- tai vastuuajan loppuun saakka. Mikäli yksi allianssikumppani tuottaa projektinsa osa-alueen

huonosti, voi se vaarantaa takuuajan korjauksien kautta kaikkien muidenkin allianssikumppanien taloudellisesti voitokkaan projektin. Mikäli suunnittelutoimisto tuottaa heikkolaatuista suunnittelua tai suunnitelmia joudutaan projektin kuluessa erityisen paljon muuttamaan, voi koko allianssiprojektin kannattavuus heikentyä merkittävästi kaikkien allianssikumppanien osalta. Mikäli suunnittelu on puutteellista voi myös työjärjestys työmaalla mennä aikataulutukseen nähden väärin. Tämä tuottaa hitaampia työvaiheita ja joitain töitä joudutaan tekemään useaan kertaan, mikä tuo lisää kustannuksia kaikille hankkeen osapuolille.

2.3.1 KAS- ja TAS-sopimukset

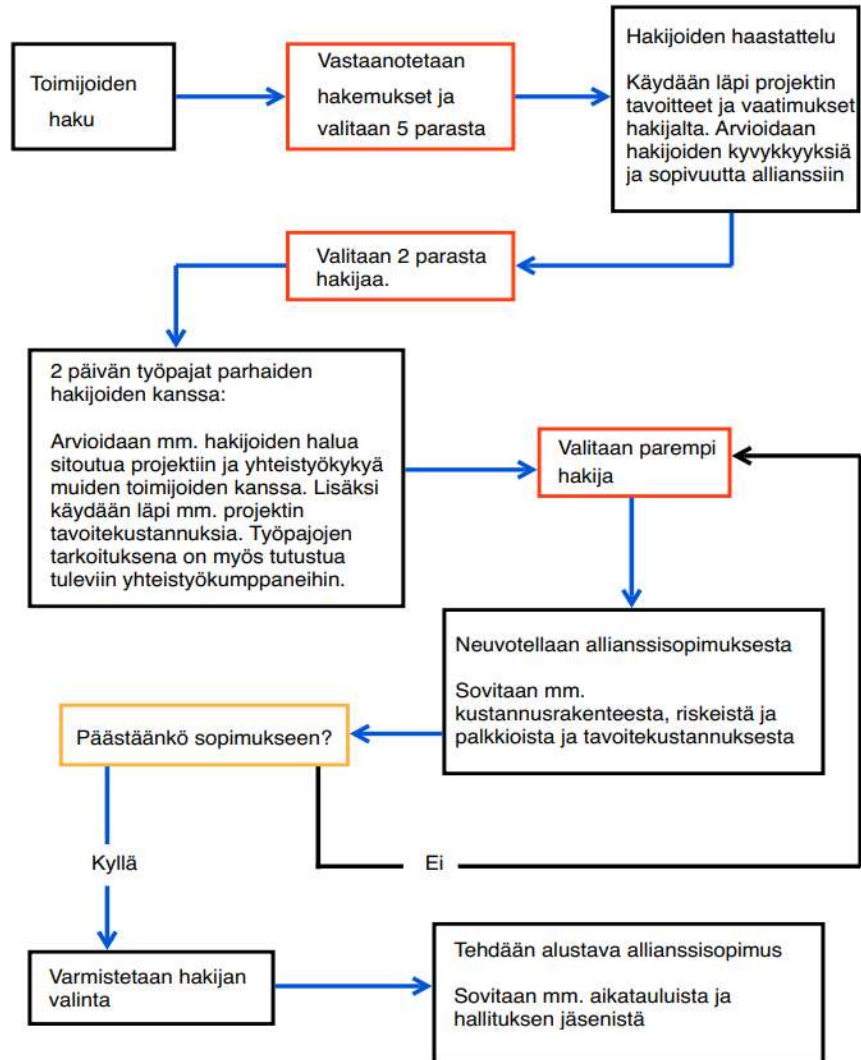
KAS-sopimus tarkoittaa kehitysvaiheen allianssisopimusta, jossa toimijoilla on yhteinen halu perustaa yhteinen allianssi. KAS-sopimuksessa määritetään toimijoiden tarkemmat tehtävät, näitä voi olla esimerkiksi rakennuksen suunnittelu ja toteutus. Sopimuksessa sovitaan allianssin organisaatiosta, tehdään johtamisjärjestelmä, asetetaan allianssille budjetti ja tavoitteet sekä alustetaan laadunvarmistus- ja raportointijärjestelmät. (Kaikkonen 2019.)

Mikäli KAS-sopimuksessa saadaan luotua kaikkia osapuolia miellyttävät suunnitelmat ja tavoitteet, tehdään TAS-sopimus eli toteutusvaiheen allianssisopimus. Toteutusvaiheen sopimuksen jälkeen voidaan käynnistää tuotanto, eli toteuttaa suunnitelmat. (Kaikkonen 2019.)

2.3.2 Siemenen kylvämisestä takuuajan loppuun yhdessä

Allianssiprojektissa on viisi vaihetta. Ensimmäisenä on strategiavaihe, jonka jälkeen muodostetaan allianssi ja kilpailutetaan toimijat projektiin. Kun allianssiprojekti polkaistaan käyntiin, alkaa projektin kehitysvaihe sekä toteutusvaihe. Kehitysvaiheessa määritellään allianssin tekniset ja taloudelliset tavoitteet. Kehitysvaiheen tuloksena muodostuu toteutusvaihetta koskeva toteutussuunnitelma. Kun kohde on saatu valmiiksi, kantaa allianssihanke vielä vastuun takuuajasta

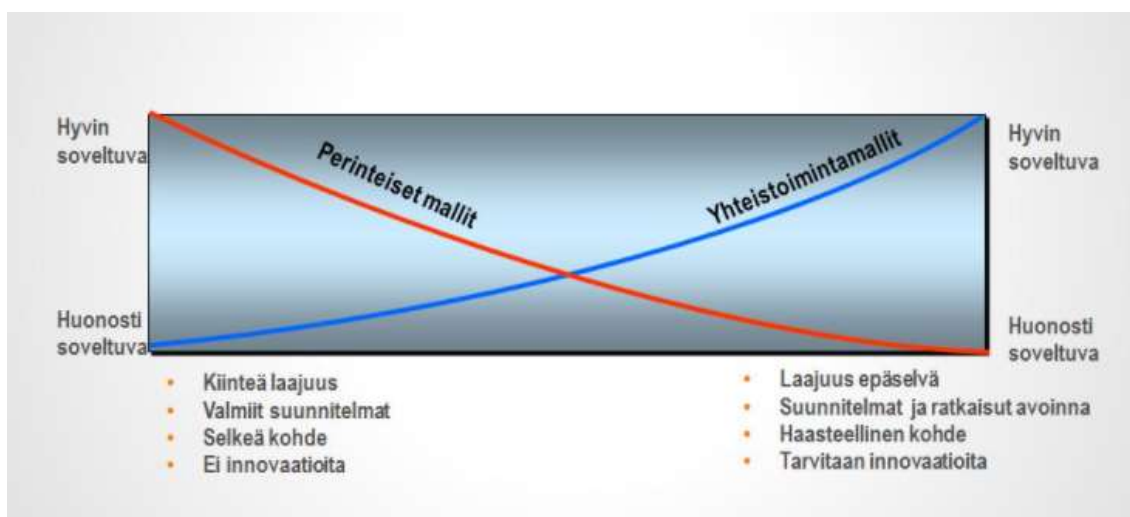
jälkivastuvaiheessa. (Karhu 2019) Ensimmäisessä vaiheessa kilpailutetaan toimijat projektiin (Kuva 2).



KUVA 2. Toimijoiden haun kuvaus (Yrjänä 2020, 23).

2.4 Allianssiprojektin soveltuvuus

Allianssimalli sopii etenkin haastaviin sekä suuriin hankkeisiin, joissa on paljon riskejä tai epävarmuustekijöitä. Tällaisia projekteja ovat etenkin sairaala- ja terveyskeskushankkeet, peruskorjaukset, infra- ja teollisuushankkeet. (Kuva 3.) Allianssimalli sopii kaikkeen uuden luomiseen ja kehittämiseen, etenkin silloin, kun kohteen valmistumisella on tiukka määräaika tai halutaan varmistaa, että toteutuksen kulut eivät nouse sovitun yli. Uudenlainen, erittäin tiivistä yhteistyötä vaativa toimintamalli vaatii asiakkaalta tai tilaajalta rohkeutta, mutta myös reilusti resursseja sekä osaamista osallistua itsekin hankkeen suunnitteluun, välillä jopa päivittäin. (Karhu 2019.)



KUVA 3. Allianssiprojektin soveltuvuus (Karhu 2019).

Allianssi ei kuitenkaan sovellu kaikkiin hankkeisiin. Parasta mahdollista potentiaalia ei saada hyödynnettyä, jos suunnittelut on tehty jo liian pitkälle hankkeen alkaessa. Myöskään pienet hankkeet eivät ole kaikista soveltuvimpia allianssille, koska alun kehitys- ja hankintavaiheiden kulut voivat nousta liian suuriksi koko projektin budjettiin nähden. Allianssimallin tavoitteenahan ei ole mahdollisimman matalat kustannukset, vaan parhaat mahdolliset toiminnalliset ominaisuudet ja korkea laatutasobudjetin antamissa puitteissa. (Karhu 2019.)

Osapuolina projektissa voivat olla niin urakoitsijat, arkkitehdit, rakennesuunnittelijat, rakennuttajakonsultit, talotekniset suunnittelijat sekä erilaiset asiakkaat esimerkiksi kunnat, kaupungit, sairaanhoitopiirit tai kiinteistöyhtiöt. Allianssimallissa muodostetaan yhteinen projektiorganisaatio, johon kuuluvat asiakas, suunnittelija sekä rakentaja. Tämä ryhmä vastaa hankkeen päivittäisestä johtamisesta ja hallinnoinnista, ryhmää vetää projektipäällikkö.

Ylin päätösvalta on allianssin johtoryhmällä, joka vastaa ylemmän tason johtamisesta ja tavoitteiden asettamisesta. Johtoryhmän alaisuudessa toimivalla projektiorganisaatiolla, ns. ydintiimillä, on vastuu päivittäisestä johtamisesta ja tavoitteiden saavuttamisesta. Kaikki allianssin osapuolet ovat edustettuina molemmissa ryhmissä, tällöin jokainen osapuoli osallistuu johtamiseen sekä päätöksentekoon. Päätöksiä tehtäessä täytyy johtoryhmän ja ydintiimin olla yksimielisiä ratkaisuista. Näiden kahden ryhmän tavoitteena on myös yhtenäisen allianssikulttuurin rakentaminen sekä ylläpitäminen, tämä onnistuu parhaiten näyttämällä esimerkkiä hyvästä yhteishengestä, luottamuksellisuudesta, sitoutuneisuudesta sekä tarpeen tullen toimista ei-toivotuissa tilanteissa ja niiden ratkaisemisissa. (Karhu 2019.)

Jotta allianssimalli saadaan toimimaan, se vaatii kaikilta osapuolilta avoimuutta, kehittämistä, sopimista sekä yhteistyötä, luottamusta sekä rehellisyyttä. Mallin toimimisen edellytys on, että asiakas ja palveluun valittavat palveluntuottajat pysyvät täyttämään nämä ehdot. Allianssimallissa saadaan hyödynnettyä kaikkien toimijoiden potentiaali – monta toimijaa, monta ideaa! Innovatiivisuuden lisäksi allianssiprojektimallilla voidaan parantaa työn laatua, turvallisuutta sekä vaikuttaa ympäristöön. Toimintamallissa vaaditaan myös läpinäkyvyyttä, joten työ on tehtävä täyttäen laadun vaatimukset. (Mölsä 2018.)

Kaikki hankkeet sisältävät riskejä, mutta allianssiprojektin etu muihin nähden on se, että yhteistyöllä saadaan riskien hallintaa pienennettyä. Yhteinen organisaatio ja avoin yhteistyö on ratkaisu ongelmien ilmetessä - monta viisasta päätä, kun lyödään yhteen, on ratkaisun löytyminen helpompaa. (Mölsä 2018.)

2.5 Allianssiprojektion haasteet

Allianssiprojekti ei aina ole kuitenkaan ongelmaton. Kun allianssisopimus on tehty, tehdään projektissa kaikki linjanvedot ja päätökset yhdessä, tämä tarkoittaa samalla sitä, että tilaaja luopuu samalla osasta määräysvallastaan. Yhteisten päätösten tekeminen voi olla ongelmallista, mikäli osapuolet eivät ole sisäistäneet allianssimallia tai ole aidosti asian takana, samaa mieltä asioista. Myös allianssin osapuolet joutuvat hallitsemaan toistensa riskejä laajemmin kuin normaaleissa projekteissa. Vastakkainasettelua saattaa syntyä myös tavoitekustannuslaskelmia tehtäessä - projektille ei välttämättä saada määriteltyä kiinteää hintaa tai hinta voi olla odotettua kalliimpi kuin mihin normaalilla kilpailutuksella olisi päästy. Laskennan tuleekin olla avointa, ja myös tähän kustannusarvion laadintaan tilaajan itsensäkin tulee aktiivisesti osallistua. (Mölsä 2018.)

Jos edellä mainitut asiat menevät pieleen allianssin kehitysvaiheessa, seurauksena ilmenee epäluottamusta ja kiistoja toteutuksen aikana. Vaikeuksia voi myös ilmetä, jos kannustimia ei onnistuta suuntaamaan hankkeen tavoitteiden mukaan tai tavoitteet muuttuvat kesken projektin. "Kun palkkio on palveluntuottajille normaalilla kannattavuustasolla, tavoitekustannus on laadittu hyvin ja allianssissa noudatetaan selkeitä pelisääntöjä, allianssi onnistuu", totesi yksikönjohtaja Jussi Erälahti Swecosta. (Mölsä 2018.)

3 PROJEKTINHOITAJAN TOIMI ALLIANSSIPROJEKTISSA

Monipuolinen ammattiosaaminen on yksi projektinhoidon peruspilareista. Ammattiosaaminen voidaan jakaa hyvin moneen alaluokkaan. Ammattitaitoisen projektinhoitajan ominaisuuksien listaa voisi jatkaa loputtomiin, mutta aktiivisen ja paineensietokyvyn omaavan henkilön on helppoa mukautua hektiseen projektinhoitajan työrooliin.

3.1 Työtehtävien kuvaus

Kun työpaikkaa kuvaillaan lauseella: "yksikään päivä ei ole samanlainen", pätee se erittäin hyvin projektinhoitajan ammattiin. Vääpeli on komppanian äiti, jolloin samaa vertauskuvaa voisi käyttää projektinhoitajasta. Projektinhoitaja on projektin äiti, joka pitää kaikki langat käsissään, ollen tietoinen kaikista ympärillä olevista asioista, sekä ohjaa eksyneet lampaat, tässä tapauksessa asentajat, tekemään oikeita töitä, oikeaan paikkaan.

Projektin hallinta on paremminkin sanapari, jota tulee vaalia. Projektin hallinta perustuu monien osakokonaisuuksien yhtäaikaiseen hallintaan; tavarankäytön tilaukset tapahtuvat oikea-aikaisesti, nostokaluston varaukset ja työvoiman rekrytointi ennakkoiden, sairaustapausten hallinta, raportoinnit, työpaikkaohjaus - listaa voisi jatkaa loputtomiin. (Kuva 4.)



KUVA 4. Projektinhoitajan työtehtäviä kuvassa (Moilanen 2022).

3.2 Esihenkilörooli sähköprojektinhoitajana

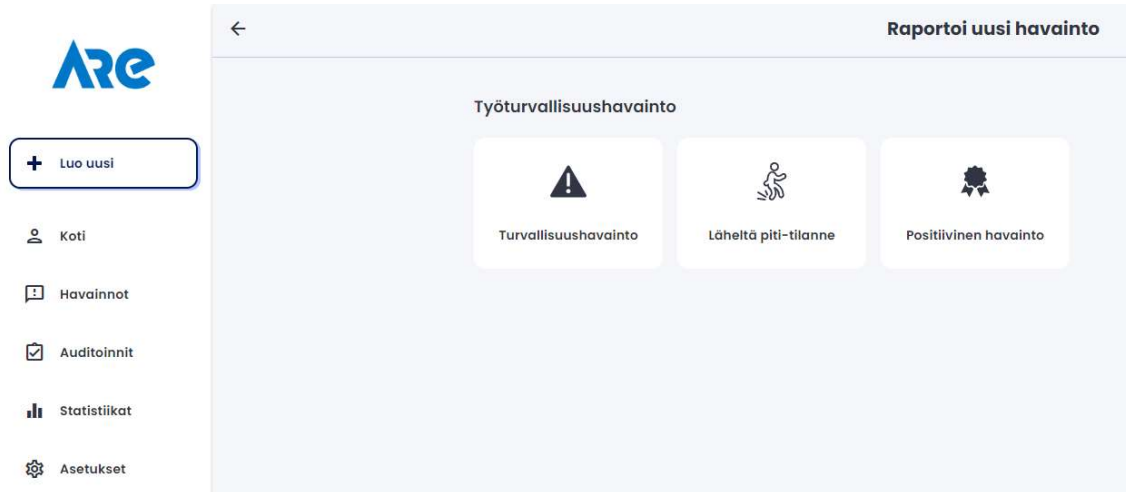
Työnjohto-oikeus eli direktio-oikeus määritellään työsopimuslaissa numero 55. Työnantajan direktio-oikeutta voidaan kuvata moniportaiseksi asteikoksi. Esihenkilöasemassa oleva henkilö valtuutetaan yrityksessä jonkin toisen henkilön puolesta käyttämään tätä direktio-oikeutta. Aivan samalla tavalla esihenkilölle on näin ollen syntynyt velvollisuus johtaa johdettaviaan. (Finlex 2001.)

Hyvä esihenkilö pystyy toimimaan neutraalisti kaikissa tilanteissa. Paineensietokyky ja kyky johtaa johdettaviaan tasapuolisesti mutta jämäkällä otteella on ensiarvoisen tärkeää. Esihenkilön hyvä itseluottamus ja ammattitaito edesauttaa kiiperissäkin tilanteissa, jossa alaiset vaativat pikaisia vastauksia avoimiin asioihinsa. Hyvän esihenkilön ominaisuuksia voisi kuvata sivutolkulla, mutta henkilön täytyy kantaa vastuunsa, olla ammattitaitoinen sekä omata neuvotteleva ote. Yritysmailmasta tuttu termi on “miten siirtää yrittäjän kyvykkyys ja intohimo työntekijöiden kyvykkyudeksi ja intohimoksi”, pätee erittäin hyvin myös työelämään. Hyvä esihenkilö saa kannustavalla asenteellaan myös työntekijät viihtymään työssään ja olemaan tehokkaita.

3.3 Työnohjaajana toimiminen

Mikä sitten erottaa esihenkilö-, työnjohtaja- tai työnohjaajaroolin? Käytännön tasolla tarkasteltuna ei mikään. Todellisuustasolla tarkasteltuna, työnohjaajan rooli on enemmän ohjata ammattitaidollisissa asioissa ja esihenkilön rooli työnjohtollisissa. Työturvallisuudesta vastaavana henkilönä työnjohto on aina loppukädessä vastuussa, että työturvallisuudesta huolehditaan ja johdettavat sitä noudattavat. (Kuva 5.)

Työturvallisuus on työpaikan sisäisen turvallisuuden johtamista. Arella työturvallisuuskulttuuri on erittäin korkealle arvostettua ja jokainen arelainen voi omalla toiminnallaan sitä parantaa. Työturvallisuudesta maksetaan Arella jopa rahallista korvausta kaikille henkilöille, jotka ovat mukana parantamassa työturvallisuutta tekemällä työturvallisuushavaintoja. Havainnot voivat olla joko parannusehdotuksia, positiivisia havaintoja tai läheltä piti -ilmoituksia. Työtapaturmaan johtaneista onnettomuuksista tehdään aina case-kortti, jossa myös esihenkilö on mukana.



KUVA 5. Projektinjohtajan työtehtäviä työturvallisuudesta (Moilanen 2022).

3.3.1 Työturvallisuuslaki

Vuonna 2002 säädetyssä työturvallisuuslaissa käsitellään työturvallisuutta. Työturvallisuuslain tarkoitus on parantaa työolosuhteita ja työympäristöä, työntekijöiden työkyvyn turvaamista ja ylläpitämistä. Lain tarkoitus on myös torjua ja ennalta ehkäistä työtapatumia, ammattitauteja sekä työstä tai työympäristöstä johtuvia työntekijään kohdistuvia fyysisen ja henkisen terveyden haittoja. Työturvallisuuslakia sovelletaan työsopimuksessa määritellyn työhön sekä virkasuhteessa tai siihen verrannollisessa julkisoikeudellisessa palvelussuhteessa tehtävään työhön. Lakia voidaan soveltaa myös opiskelijan työhön koulutuksen yhteydessä. (Minilex.)

Projektinhoitaja on työnantajansa valtuuttamana vastuussa työntekijöidensä työturvallisuudesta. Kuten lakitekstissäkin sanotaan, työnantajan velvollisuus on ehkäistä työtaturmien syntymistä. Työmaalla asentajien työturvallisuudesta vastaa aina projektinhoitaja tai projektipäällikkö. Esimieshierarkiassa kun kiivetään ylöspäin, on aina loppukädessä yrityksen toimitusjohtaja vastuussa kaikesta, mitä yrityksessä tapahtuu tai nimenomaan ei tapahdu. Toimitusjohtaja siirtää työturvallisuudesta vastuutaan aina alemmille toimihenkilöille ja loppukädessä projektinhoitajalle.

3.3.2 Vastuu toiminnan etenemisestä

Aikatauluseuranta on projektinhoitajan tärkeimpiä työtehtäviä. Aikataulupalaveri on lähes jokaisella työmaalla viikoittainen tapaaminen. Aikataulupalaveri pidetään hyvin yleisesti etäkokouksena, koska ohjelmistopohjaiset aikataulut vaativat kaikkien seuraavan tarkasti muutosten tuomaa aikataulun kehittymistä (Kuva 6).

23	-1.21.5.1.2	SÄH-työt, Alue 2	Ei	96 %	07.03.22	1.21.5.1.2.1	SÄH-työt, Alue 2
23	1.21.5.1.2.	Johtotiet	Kyllä	100 %	07.03.22	1.21.5.1.2.1	Johtotiet
24	1.21.5.1.2.	Kaapelointi, valmis vko 22	Kyllä	100 %	28.03.22	1.21.5.1.2.2	Kaapelointi, valmis vko 22
24	1.21.5.1.2.	Valaisimet	Kyllä	100 %	16.05.22	1.21.5.1.2.3	Valaisimet
24	1.21.5.1.2.	Keskuksset	Kyllä	100 %	20.06.22	1.21.5.1.2.4	Keskuksset
24	1.21.5.1.2.	Keskuksien kytkennät	Kyllä	100 %	12.07.22	1.21.5.1.2.5	Keskuksien kytkennät
24	1.21.5.1.2.	SÄH-kalustus (pistorasiat)	Ei	90 %	31.05.22	1.21.5.1.2.6	SÄH-kalustus (pistorasiat)
24	1.21.5.1.2.	SÄH-kalustus (turvajärjestelmät)	Ei	90 %	31.05.22	1.21.5.1.2.7	SÄH-kalustus (turvajärj
24	1.21.5.1.2.	Käyttönottomittaus	Ei	5 %	01.08.22	1.21.5.1.2.8	Käyttönottomittaus
24	-1.21.5.1.3	SÄH-työt, Alue 3	Ei	91 %	02.03.22	1.21.5.1.3.1	SÄH-työt, Alue 3
24	1.21.5.1.3.	Johtotiet	Kyllä	100 %	02.03.22	1.21.5.1.3.1	Johtotiet
24	1.21.5.1.3.	Kaapelointi, valmis vko 22	Kyllä	100 %	23.03.22	1.21.5.1.3.2	Kaapelointi, valmis vko 22
25	1.21.5.1.3.	Valaisimet	Kyllä	100 %	16.05.22	1.21.5.1.3.3	Valaisimet
25	1.21.5.1.3.	SÄH-kalustus (pistorasiat)	Ei	90 %	31.05.22	1.21.5.1.3.4	SÄH-kalustus (pistorasiat)
25	1.21.5.1.3.	SÄH-kalustus (turvajärjestelmät)	Ei	60 %	31.05.22	1.21.5.1.3.5	SÄH-kalustus (turvajärj
25	1.21.5.1.3.	Käyttönottomittaus	Ei	5 %	18.07.22	1.21.5.1.3.6	Käyttönottomittaus
25	-1.21.5.1.4	SÄH-työt, Alue 4	Ei	95 %	09.03.22	1.21.5.1.4.1	SÄH-työt, Alue 4
25	1.21.5.1.4.	Johtotiet	Kyllä	100 %	09.03.22	1.21.5.1.4.1	Johtotiet
25	1.21.5.1.4.	Kaapelointi, valmis vko 20	Kyllä	100 %	30.03.22	1.21.5.1.4.2	Kaapelointi, valmis vko 20
25	1.21.5.1.4.	Valaisimet	Kyllä	100 %	06.06.22	1.21.5.1.4.3	Valaisimet

KUVA 6. Aikatauluseurantaohjelma Tocoman (Moilanen 2022).

3.4 Projektinhoitajan toimenkuvan muutos nykyajan urakointiympäristössä

Aiemmin on puhuttu esihenkilöroolin vastuiden kasvattamisesta sekä työturvallisuuslakien tiukentumisesta. Tämän lisäksi projektimuotoisen toiminnan haasteiden lisääntyminen on tuonut projektinhoitajalle lisää työtehtäviä. Järjestelmien lisääntyminen tuo itsessään lisää työtehtäviä projektinhoitajalle. Seuraavissa luvuissa kerrotaan vielä suunnittelun muuttumisesta ja sen tuomista haasteista.

Projektinhoitajalla on huomattavasti enemmän työtehtäviä kuin kaksikymmentä vuotta aiemmin. Projektinhoitajan vastuu on kasvanut vuosi vuodelta, eikä sitä pidetä enää alempiarvoisena nimikkeenä.

3.4.1 Projektinhoitaja ennen

Parikymmentä vuotta sitten oli taloteknisissä rakennusprojekteissa kolme suuntautumisvaihtoehtoa, vesi, ilma ja sähkö. Pikkuhiljaa automaatio on hivuttautunut kaikkiin näihin yhdistäväksi tekijäksi. Sähköprojektinhoitajalle riitti ammattitaidoksi tietty tietämys sähköalasta sekä isällinen johtamisoppi. Moni sähköprojektinhoitaja ei välttämättä ollut edes insinöörikouluja käynyt, vaan pitkään sähköalalla asentajana työskennelleet siirtyivät työelämänsä ehtopuolella projektin vetäjiksi, kun terveys ei enää antanut mahdollisuutta asentajahommiin.

Esimiesrooli ja sen mukanaan tuomat vastuut muun muassa työturvallisuudesta vastaavana henkilönä olivat vain kaukainen ajatus verrattuna nykypäivän työturvallisuusvaatimuksiin. Myös yrityskulttuurin muutos on vuosikymmenten aikana muovannut projektinhoitajan tehtäväkuvausta erittäin paljon parempaan suuntaan.

3.4.2 Projektinhoitaja nyt

Monesti ajatellaan, että laitetaan valkoinen kypärä päähän ja mennään päiväksi toimistoon istumaan. Näinhän se ei todellakaan ole. Pelkästään esimiesnimikkeen muuttaminen esihenkilöksi kuvastaa niin yrityskulttuuria kuin maailman muuttumista suvaitsevampaan suuntaan. Esihenkilöksi joku voi syntyä, mutta oman näkemyksen mukaan siihen kasvetaan. Ammattikorkeakoulu antaa siihen varmasti hyvät edellytykset ammattitaidollisesti ja projektien hallinnan osalta. Ihmissuhteet ja ihmisten johtaminen on kuitenkin asioita, joita ei vain voi kirjasta opetella. Hyvä projektinhoitaja on myös hyvä ihmisten johtaja. Hyvän projektinhoitajan on oltava tietyllä tapaa empaattinen, mutta samalla välttää mikro-managerointia ja antaa työrauhaa.

Kaiken kaikkiaan voidaan todeta, että muutamien vuosikymmenten aikana projektinhoitajasta on kasvanut moninainen osaja erittäin monella osa-alueella. Kaikkien osa-alueiden yhteensovittaminen lisättynä moninaisella ammattitaitotasolla sekä hyvällä ihmisjohtamisella on varmasti kokonaisuus mihin kaikki pyrkivät, mutta harva pääsee.

4 SÄHKÖSUUNNITTELUNOHJAUS PROJEKTINHOITAJAN NÄKÖKULMASTA

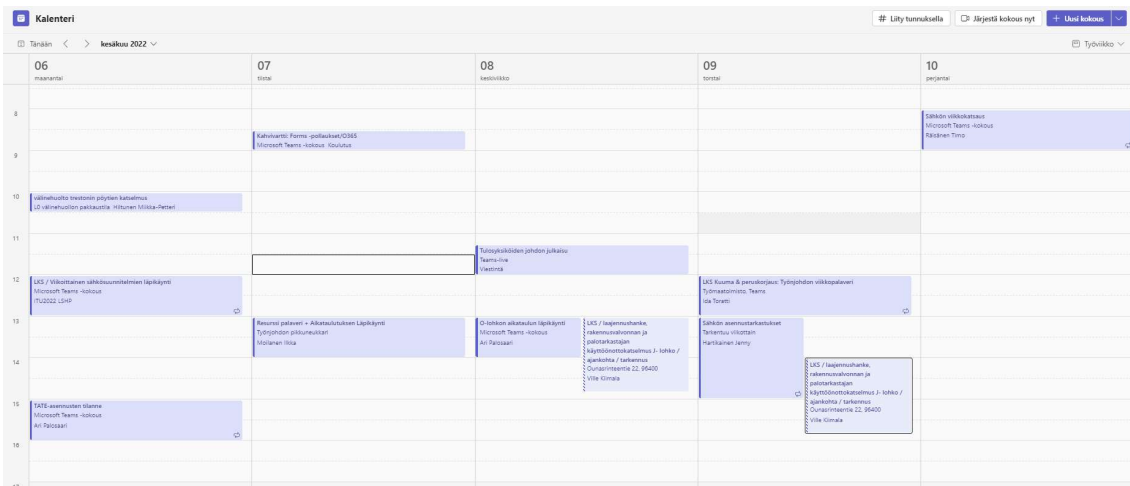
Suurien projektien sähkösuunnittelua tehdään projektin rinnalla hieman rakentamista edellä. Tällaisten suurten allianssiprojektien suunnitteluperiaatteisiin kuuluu suunnittelunohjaus. Talotekniikkaurakoitsija käy viikoittaisia keskusteluja yhteistyössä suunnittelijoiden, tilaajan sekä valvojen kanssa. Näissä keskusteluissa määritetään linjaukset, miten suunnittelua toteutetaan ja millaisilla toteutustavoilla kohde suunnitellaan.

4.1 Projektinhoitajan ja suunnittelutoimiston yhteistyö

Projektinhoitajan kyvykkyys yhteistyöhön suunnittelutoimiston kanssa on yksi tärkeimmistä osaamisalueista, joita hyvällä projektinhoitajalla voi olla. Lapin keskussairaalaprojektin näkökulmasta, jossa puhutaan hyvin suuresta ja pitkäkestoisesta projektista, on projektinhoitajan kyettävä neuvottelemaan ja neuvomaan suunnittelutoimistoa hankkeen edetessä. Suunnittelun ohjauksen näkökulmasta projektinhoitaja toimii monesti suunnittelutoimiston silminä työmaalta suunnittelijan työpöydälle päin.

Suurissa allianssiprojekteissa on sähkösuunnittelun kanssa projektinhoitajalla viikoittain sovitut tapaamiset. Käytännössä aina nämä hoidettiin Teams-kokousperiaatteella. Itse havaitsin hyväksi tavaksi myös videopuhelut ja puhelimen välityksellä käytävät Teams-kokoukset suoraan työmaalta suunnittelutoimistoon. (Kuva 7.) Sanonta, kuva kertoo enemmän kuin tuhat sanaa, oli meillä käytössä suunnittelijoiden kanssa, jolloin muutaman minuutin videopuhelulla suunnittelija pääsi liki tuhannen kilometrin päästä heti käsitykseen millaista muutosta olin haluamassa suunnitelmaan tai millaiseen suunnittelun tekemään puutteeseen tai virheeseen olin törmännyt.

Maailma muuttui kertaheitolla vuonna 2020 globaalin Koronaviruspandemian vuoksi. COVID-19 muutti myös yritysten kokouskäytäntöjä pakon edessä. Projektinhoitajan toimenkuvaan kuuluu myös erilaisiin kokouksiin osallistuminen. Lappin Keskussairaalan työmaalla on vuoden 2022 aikana palattu jo hieman normaaliin tapaan hoitaa kokouksia mutta edelleen suurin osa kokouksista pidetään etäyhteyksiä hyödyntäen. Teams-kanavilla (Kuva 7) on huomattu olevan suurta hyötyä niin taloudellisessa kuin aikataulullisessakin mielessä projektinhoitajan silmin mitattuna. Työn tekemisen tehokkuus on parantunut, koska kokouksesta toiseen siirtymiseen ei tarvitse kuluttaa aikaa, eikä tästä aiheudu yritykselle logistisia kustannuksia.



KUVA 7. Kalenterinäkömää projektinhoitajan viikko-ohjelmasta (Moilanen 2022).

4.2 Suunnittelun periaate allianssiprojektissa

Allianssiprojektissa kumppaneina on sekä talotekniikan urakoitsija että suunnittelutoimisto. KAS-vaiheessa voidaan määrittää suunnittelutoimistot, ne voidaan myöhemmässä vaiheessa kilpailuttaa tai ne voidaan myös valita valittujen rakennusurakoitsijoiden toimesta. Molempia malleja on käytössä hyvin laajasti. Rova-

niemen sairaalaprojektissa on suunnittelukumppanit valittu KAS-vaiheessa. Arkkitehtitoimisto Verstas Arkkitehdit Helsingistä on valittu ennakkoon järjestetyn suunnittelukilpailun kautta toimijaksi.

Nykyään julkisia suureksi luokiteltavia hankkeita kilpailutetaan enemmän mallilla, jossa urakoitsijat saavat valita suunnittelijat itse. Tällä pyritään selkeästi hakemaan kustannussäästöjä kasvavien rakennuskustannusten maailmassa. Allianssikumppaneiden tavoitteena onkin juuri löytää halvempia ja kestäväen kehityksen perusteella parempia vaihtoehtoja toteutettavaan kohteeseen.

Allianssiprojektissa oli projektin alussa tietyt suunnitelmat. Rovaniemen keskussairaalan projektissa oli malli, jossa kohteen suunnittelu oli aloitettu jo vuosia ennen varsinaisen rakentamisen aloittamista. Suunnittelua jatkettiin, vaikka rakentaminen aloitettiin keväällä 2020.

Vaiheittaisen kokonaisuuden suunnitteleminen oli mahdollista allianssiprojektissa, koska varsinaisen sairaalan rakentaminen oli jaettu neljään eri lohkoon. Vaiheittaisella rakentamisella saavutettiin useita eri hyötyjä. Suunnittelun näkökulmasta vaiheittaisella lohkorakentamisella voitiin suunnitella toiminnalliset järjestelmät toimimaan yhteen. Talotekniikkaurakoitsija toimi Rovaniemen sairaalaprojektissa suunnittelunohjauksen roolissa. Ensimmäisten lohkojen suunnitteluvaiheessa ja rakentamisvaiheessa käytiin useita palavereita viikoittain, joissa suunniteltiin ja muutettiin suunnitelmia toimivaan ja taloudellisempaan muotoon. Tällä saatiin loppua kohden suunnittelu sujuvammaksi ja kerralla toimivaksi. Lopuvaiheen suunnittelussa oli allianssiprojektihengessä talotekniikkaurakoitsijan hankintaorganisaatio ehtinyt kilpailuttaa halvimmat mutta toimivat tuotteet. Näin koko allianssiorganisaatio sai taloudellista hyötyä projektissaan.

4.2.1 Suunnittelu ennen ja nyt

Monesti kuulee puhuttavan, että ennen oli kaikki paremmin. Digitaalisten ohjelmistojen kehitys on ollut viime vuodet erittäin eteenpäin suuntaavaa. Suunnitteluohjelmistojen kehitys on tehnyt alalle selkeän murroksen, joka on pakottanut

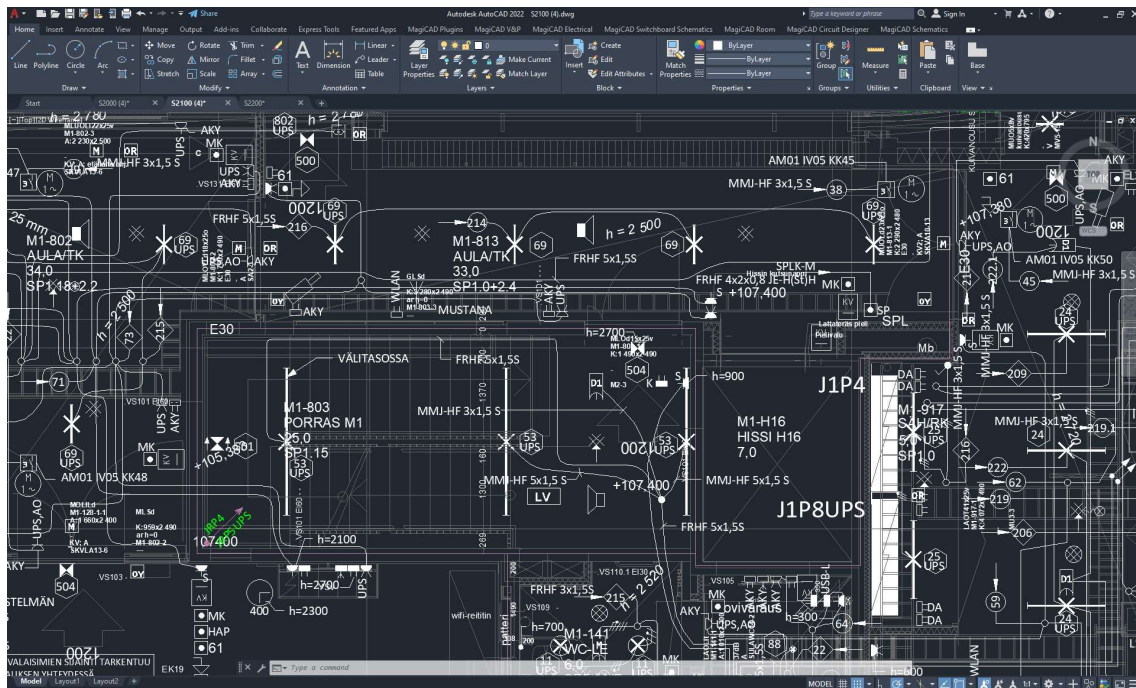
pieniä ja kenties hieman vanhoilla ohjelmistoilla suunnittelevia toimistoja joko lopettamaan tai myymään liiketoimintansa isommille toimijoille. Vielä kymmenen tai kaksikymmentä vuotta sitten keskimääräinen kouluprojekti tai vaativaa suunnittelua vaativa kohde suunniteltiin yhden katon tai toimistorakennuksen alla. Viimeistään COVID-19 -pandemia toi mukanaan etätyökäytännöt myös suunnitteluorganisaatioiden käyttöön. Toimistoilla ei enää kahvihuoneessa tauolla puheensorina kuulu, vaan samaa kohdetta voidaan suunnitella samanaikaisesti eri puolilla Suomea tai jopa maailmaa.

Lapin keskussairaala -projektia suunnittelee talotekniikan osalta Granlund Oy. Granlund Oy on Suomen suurimpia suunnittelutoimistoja, joilla on suunnitteluosaamista kaikilta talotekniikan aloilta. Granlund Oy suunnittelee kaikki sähkön osa-alueet Arelle toteutukseen, mutta nämä tulevat viidestä eri toimipaikasta ympäri Suomea. Voidaan siis sanoa, että tietynlaista erikoistumistakin on tapahtunut, vaikka samasta sähköstä puhutaan koko ajan.

Suunnittelu on viimeisen vuosikymmenen aikana mennyt erittäin tekniseksi, koska laitteistot ovat kehittyneet ohjelmistojen rinnalla erittäin monimutkaisiksi. Esimerkiksi energiankulutuksen osa-alueella tulee uutta tekniikkaa lähes vuosittain. Mikä on tänä vuonna uusinta uutta, voi ensi vuonna olla jo vanhaa. Voidaan siis todeta, että suunnittelijoidenkin koulutustarpeet ovat varmasti koventuneet tänä päivänä. Tästä hyvänä esimerkkinä voidaan pitää meidän turvasuunnittelijamme kommenttia: *”Olen tehnyt tätä hommaa kohta neljäkymmentä vuotta. Viimeisten vuosien aikana joko olen tullut vanhaksi tai digitalisaatio on vain ajanut ohi. Tuntuu etten kerta kaikkiaan aina ymmärrä itsekään mitä olen suunnittelemassa. Vuoropuhelu laitetoimittajien kanssa on kääntynyt siihen, että minun täytyy suunnittelijana kysyä neuvoa laitetoimittajalta, miten jonkin laitteen toiminta täytyy ylipäättään suunnitella”* (Leskinen 2022).

Tämä kuvastaa hyvin nykyajan teknisten vaatimusten tuntemista ja tietomäärän lisääntymistä. Tekniset vaatimukset yhdistettynä nykyaikaiseen ohjelmistotalou-

teen on lisännyt mahdollisuuksia kiinteistöjen energian hallintaan, elinkaaren pi-
dentämiseen, rakentamisen elinkaarikustannusten ja muiden pienempien osako-
konaisuuksien hallintaan. (Kuva 8.)



KUVA 8. Sähkösuunnitteluluohjelma MagiCAD 2022 (Moilanen 2022).

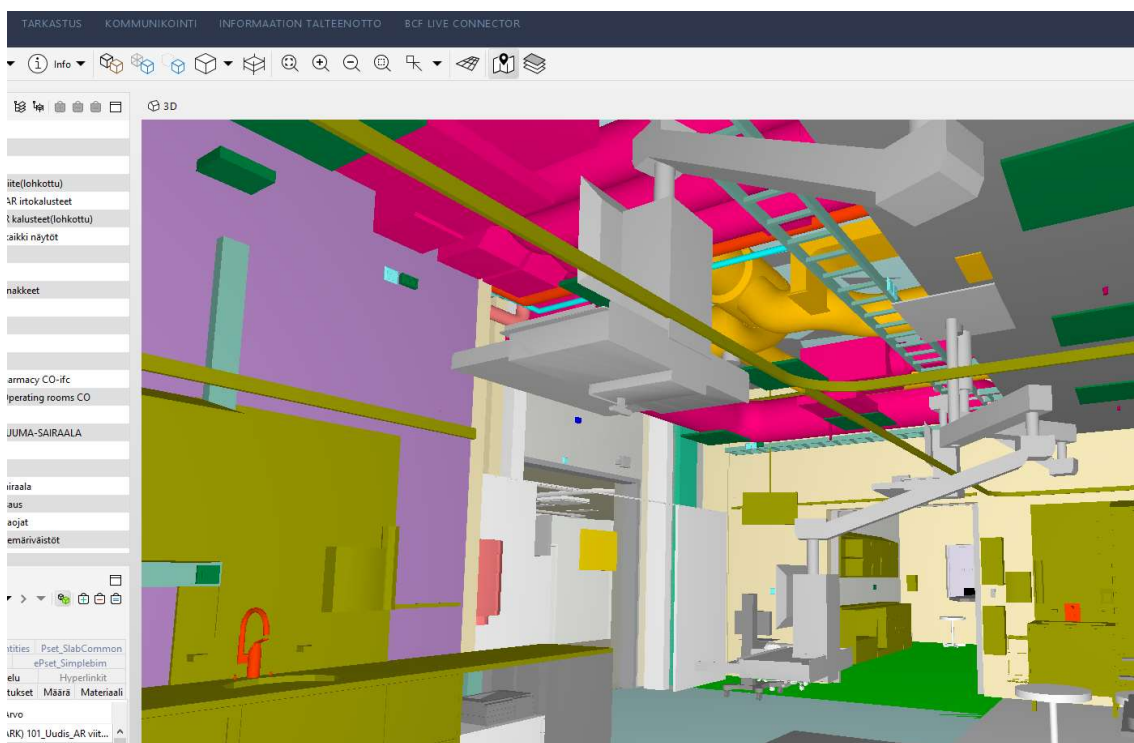
4.2.2 Suunnittelu tulevaisuudessa

Vielä 2000-luvun alussa tehtiin suunnitelmat, rakennettiin isokin kiinteistö ja ilmoitettiin suunnittelutoimistoon tarkekuvat tai punakynät. Tarkekuvilla ja punakynillä tarkoitetaan mustavalkoisiin suunnitelmiin tehtyjä muutoksia, jotka sitten suunnittelutoimisto piirtää puhtaaksi tilaajalle annettavia loppukuvia varten.

Viikoittaisten palaverien, tarkekuvien piirtämisen ja reaaliaikaisten suunnitelmien yhdistäminen on varmasti jokaisen urakoitsijan unelmatilanne. Tulevaisuudessa tullaan varmasti luopumaan paperisista piirustuksista kokonaan. Rovaniemen keskussairaalanprojektin aikana käytetään helposti kuusinumeroinen summa pa-

perisiin suunnitelmiin. Tietotekniset laitteet halpenevat ja teknistyvät. Allianssi-projektimuotoinen suunnittelu tuo tullessaan ilmiön, jossa suunnitelmat muuttuvat useita kertoja, varsinkin projektin alkuvaiheessa.

Asentajan, työnjohtajan sekä suunnittelijan reaaliaikainen yhteistyö on kaiken keskiössä. Yhdellä tekniikan sovelluksella asentaja voi urakoida sähköasennuksia, ja työnjohtaja seurata työn sekä projektin etenemistä sekä suunnittelija voi muuttaa suunnitelmat vastaamaan asentajan tekemiä tarkekuvia reaaliaikaisesti. Kaiken tämän yhdistämällä Arella saavutettaisiin huomattavia kustannussäästöjä sekä nopeutettaisiin kokonaisuutta toimimaan huomattavasti nykyistä nopeammin. Tällöin myös valokuvien linkittäminen tiettyyn kohtaan pohjapiirustuksella helpotuisi. 3D-mallien tavoitettavuus ja sen tuomat hyödyt saadaan helposti siirrettyä ja integroitua asentajalle asentajan kärryyn. (Kuva 9.)



KUVA 9. Projektinhoitajan työkaluna 3D-mallinnusohjelmisto Solibri (Moilanen 2022).

5 TUTKIMUSTULOKSET

Opinnäytetyötä varten laadittiin Google Forms -alustalle kysely, jossa kartoitettiin yritysten projektinhoitajien, projektipäälliköiden, tarjouslaskijoiden, yksikön päälliköiden sekä aluejohtajien ajatuksia allianssimallisten projektien tulevaisuuden näkymistä. Kysely oli avoinna noin kuukauden ajan kesä-heinäkuussa 2022. Kysely lähetettiin Are Oy:n, Caverionin sekä YIT-Kiinteistötekniikan sähköosastojen projektipäälliköille.

5.1 Haastatteluista saatujen tulosten analysointi

Kyselyyn tuli vastauksia 10 kappaletta. Vastausmäärät jäivät suhteellisen niukoiksi ottaen huomioon ihmismassa, joka yrityksissä työskentelee. Tähän suurimmaksi syyksi on huomioitava kesäloma-aika, johon kyselyyn vastaaminen ajoittui.

Vastauksia saatiin kuitenkin huomattavan laajalta rintamalta, niin maantieteellisesti kuin henkilöprofilointiinkin perustuen. Näin ollen voidaan pitää tutkimustuloksia luotettavina. Toinen tutkimustuloksia tukeva huomio voidaan ottaa tulosten yksisuuntaisuudesta. Likimain kaikki vastaajat ovat yhtä mieltä allianssiprojektien lisääntymisestä tulevaisuudessa, sen tuomista taloudellisista eduista niin tilaajalle kuin allianssikumppaneille.

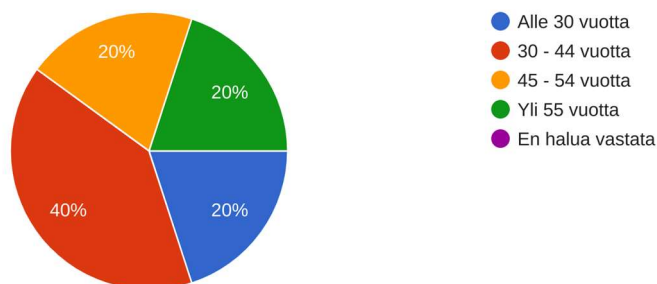
5.2 Tutkimustuloksista saatu päätelmä

Vastaajia kyselyyn saatiin jokaisesta ikäryhmästä. Lähes puolet vastaajista luokitui ikähaarukkaan 30–44-vuotiaat. Vastaajista kaksi oli alle 30-vuotiaita, kaksi

vastaajaa lukeutui 45–54-vuotiaisiin sekä kaksi vastaajaa oli yli 55-vuotiaita. (Kuva 10.)

Mikä on ikäsi?

10 vastausta



KUVA 10. Vastaajien ikäjakauma.

Kysely lähetettiin kaikkiin Suomen maakuntiin. Vastauksia saatiin kuitenkin vain Uudeltamaalta, Keski-Pohjanmaalta, Lapista, Pohjois-Pohjanmaalta sekä Satakunnasta – eniten näistä Uudeltamaalta.

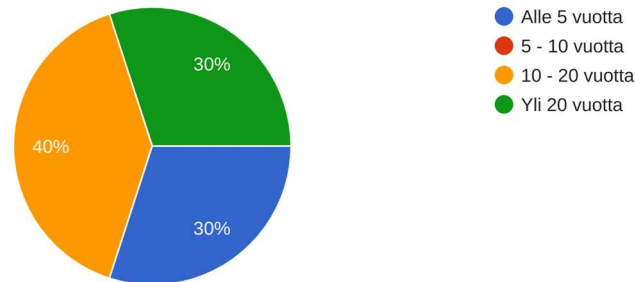
Kyselyssä selvitettiin, onko vastaajalla kokemusta projektinhoitajana tai projektipäällikkönä toimimisesta. Vastaajista kaikki vastasivat omaavansa kokemusta aiheesta. Puolestaan rakennusteollisuudessa projektinhoitajana tai projektipäällikkönä kokemusta tiedusteltaessa, vastaava kokemus oli vain muutamalla.

Tutkimuksessa haluttiin selvittää vastaajien työkokemusta rakennusalan projekteista (YSE, KVR, Allianssi, Elinkaari). Vastaajista lähes puolella oli kokemusta kertynyt 10–20 vuotta, kun taas muutama vastaajista oli kerryttänyt kokemusta

jo yli 20 vuoden verran. Muutama vastaajista oli alalla vasta-alkajia, eli työkokemusta oli kertynyt alle viisi vuotta. (Kuva 11.)

Kuinka monta vuotta sinulla on kokemusta kaiken tyyppisten rakennusprojektien toteuttamisesta?
(YSE, KVR, Allianssi, Elinkaari)

10 vastausta

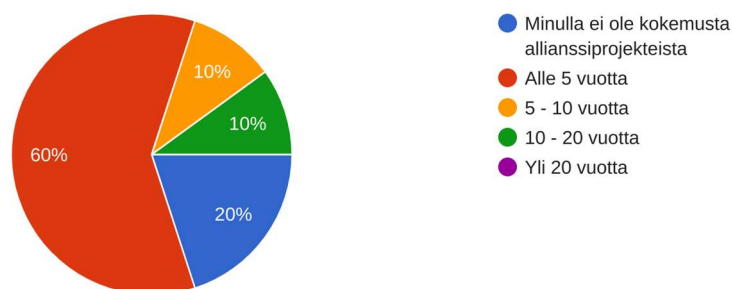


KUVA 11. Vastaajien rakennusprojektikokemus vuosina.

Allianssiprojekteista kokemusaikaa tiedusteltaessa yli puolet vastaajista oli vasta-alkajia eli alle viiden vuoden kokemuksen omaavia. Yksi vastaajista oli kerryttänyt kokemusta 5–10 vuotta sekä yksi vastaajista jo 10–20 vuoden ajan. Kaksi vastaajista ei ollut saanut kokemusta lainkaan allianssimallilla toteutetuista rakennusprojekteista. (Kuva 12.)

Kuinka monta vuotta sinulla on kokemusta allianssimallilla toteutettujen rakennusprojektien toteuttamisesta?

10 vastausta

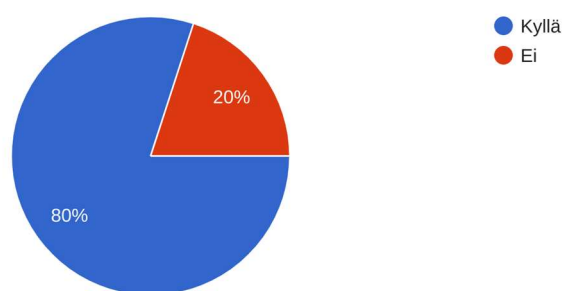


KUVA 12. Vastaajien kokemus allianssiprojekteista.

Allianssimallista puhuttaessa aihe on suhteellisen uusi jokaiselle alalla olevalle. Siksi tutkimuksessa oli kiintoisaa kysyä, onko työntekijöille selkeää, mikä on allianssimallin tausta. Suurin osa vastaajista oli kuitenkin omasta mielestään tietoinen allianssimallin kehityksestä ja sen käyttötarkoituksesta. Muutamalle asia ei kuitenkaan ollut tiedossa, tai ainakaan täysin selvä. (Kuva 13.)

Onko sinulle toimihenkilönä täysin selvää miksi allianssimalli on kehitetty ja miksi?

10 vastausta

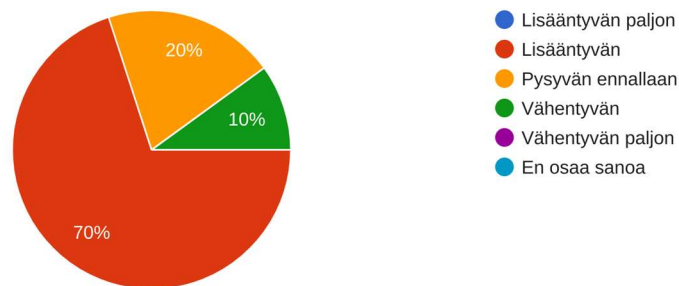


KUVA 13. Vastaajien kokemus allianssiprojektin olemassaolon selkeydestä.

Allianssimallin tultua alalla tutummaksi tulee sitä varmasti tulevaisuuden projekteissa näkymään aiempaa enemmän. Tutkimuksessa halusinkin selvittää, mitä vastaajat ovat mieltä, onko allianssilla tulevaisuuden näkymiä, ja jos on niin millaisia. Vastaajista lähes kaikki uskoivat allianssimallilla toteutettavien kohteiden lisääntyvän, joskin yhtään vastausta ei saatu "lisääntyvän paljon"-kohtaan. Muutama vastaajista on sitä mieltä, että kyseisellä mallilla toteutettavien kohteiden määrän oletetaan pysyvän nykyisellä tasolla. Yksi vastaaja puolestaan uskoo näiden kohteiden vähentyvän. (Kuva 14.)

Uskotko tulevaisuudessa allianssimallilla toteutettavien kohteiden lisääntyvän vai vähentyvän?

10 vastausta

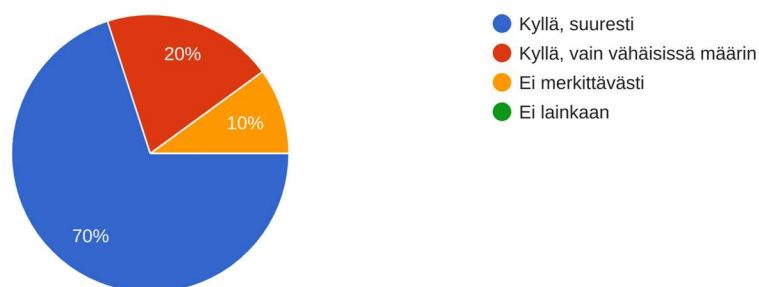


KUVA 14. Vastaajien uskomus allianssiprojektin tulevaisuuden näkymistä.

Tutkimuksessa haluttiin kysyä, eroaako allianssiprojekti merkittävästi henkilön toimiessa projektissa toimihenkilönä muihin projektimalleihin verrattuna. Lähes kaikki vastaajista olivat sitä mieltä, että ero allianssiprojektissa toimimisessa on merkittävä muihin projektimalleihin nähden. Kaksi vastaajista oli sitä mieltä, että eroavaisuutta on vain vähäisissä määrin, ja yhden mielestä ero ei ollut merkittävä. (Kuva 15.)

Eroaako allianssiprojekti mielestäsi merkittävästi toimiessasi projektissa toimihenkilönä muihin projektimalleihin verrattuna?

10 vastausta



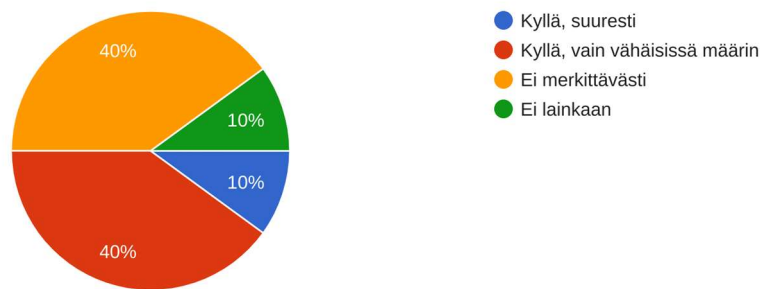
KUVA 15. Vastaajien näkemys allianssiprojektimallissa työskentelystä.

Koska suurimman osan mielestä ero on merkittävä muihin projekteihin nähden, haluttiin tiedustella, tuoko allianssiprojektissa osallisena oleminen lisäpaineen

omaa toimintaa ajatellen. Lähes puolet vastaajista oli sitä mieltä, että lisäpainetta tulee vain vähäisissä määrin, sekä toiset lähes puolet vastaajista koki, että lisäpainetta ei tule merkittävästi. Yksi vastaajista koki, että lisäpainetta tuli suuresti sekä toinen vastaaja puolestaan koki, ettei allianssiprojektissa toimiminen tuo lainkaan lisäpainetta. (Kuva 16.)

Tuoko allianssiprojektissa toimihenkilötasolla toimiminen mielestäsi "lisäpaineen" omaan toimintaasi myös muiden allianssikumppaneiden onnistumisesta?

10 vastausta

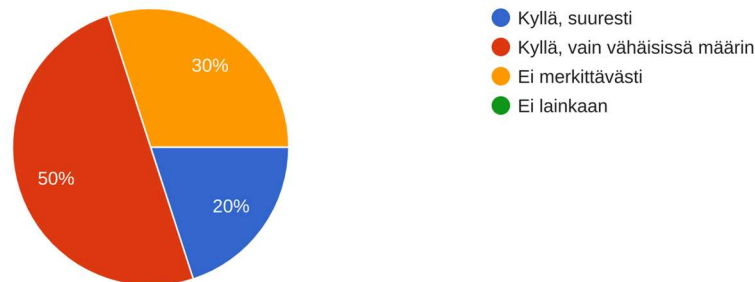


KUVA 16. Vastaajien kokemus allianssimallin tuottamasta stressistä.

Allianssiprojektissa on tärkeää puhaltaa yhteen hiileen tavoitteiden saavuttamiseksi – yhteinen voitto, yhteinen hyvä; yhteinen häviö, yhteinen menetys! Siksi tutkimuksessa oli tärkeää kysyä, kokevatko vastaajat, että omalla toiminnalla voi vaikuttaa allianssimallissa oman yrityksen taloudelliseen menestymiseen muita urakointimalleja enemmän. Puolet vastaajista koki, että vaikutusmahdollisuutta oli vain vähäisissä määrin. Muutama vastaajista ei kokenut merkittävää vaikutusmahdollisuutta. Puolestaan kaksi vastaajista koki, että omalla toiminnalla voi vaikuttaa suuresti oman yrityksen osalta taloudelliseen menestymiseen. “Ei lainkaan” –vaihtoehto ei saanut lainkaan vastauksia, joten voidaan todeta, että allianssimallilla voidaan vaikuttaa aiempia malleja paremmin oman yrityksen taloudelliseen menestymiseen. (Kuva 17.)

Pystytkö mielestäsi omalla toiminnalla vaikuttamaan allianssiprojektissa enemmän yrityksesi taloudelliseen menestymiseen verrattuna muihin urakointimalleihin?

10 vastausta

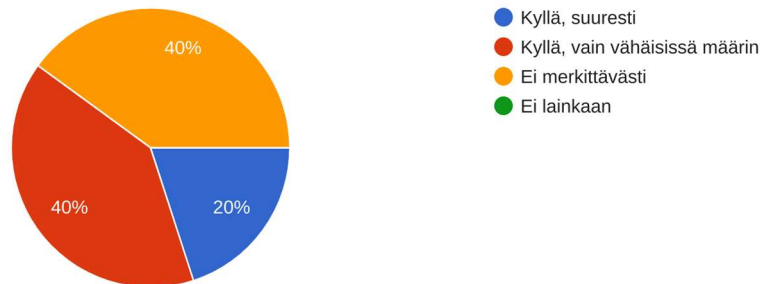


KUVA 17. Vastaajien näkemys projektinhoitajan vaikutusmahdollisuuksista yrityksen taloudelliseen menestymiseen.

Koska allianssissa puhalletaan yhteen hiileen, on tärkeää voida vaikuttaa myös muiden menestymiseen, jotta omakin "tontti" on paremmin turvattuna. Jos omalla toiminnalla nähtiin selvät vaikutusmahdollisuudet oman yrityksen talouteen, tutkimuksessa haluttiin selvittää myös mahdollisuuksia projektikumppaneiden menestymiseen. Kaava on melko yhdenmukainen verrattaessa oman yrityksen taloudellisiin vaikutusmahdollisuuksiin. Tässä puolestaan lähes puolet vastaajista oli sitä mieltä, että vaikutusmahdollisuudet projektikumppaneiden taloudellisiin menestymismahdollisuuksiin omalla toiminnalla eivät ole merkittäviä, sekä vastaajista lähes toinen puolikas taas koki, että vaikuttaa voi vain vähäisissä määrin. Suuresti omalla toiminnalla koki olevan vaikutusta vain kaksi vastaajista. Tähänkään ei saatu lainkaan "Ei lainkaan" -vastauksia, joten voidaan päätellä, että omalla toiminnalla voidaan siis vaikuttaa vähintään kohtalaisella tasolla myös projektikumppanien taloudellisiin menestymismahdollisuuksiin. (Kuva 18.)

Pystytkö mielestäsi omalla toiminnalla vaikuttamaan allianssiprojektissa projektikumppanien taloudellisiin menestymismahdollisuuksiin?

10 vastausta

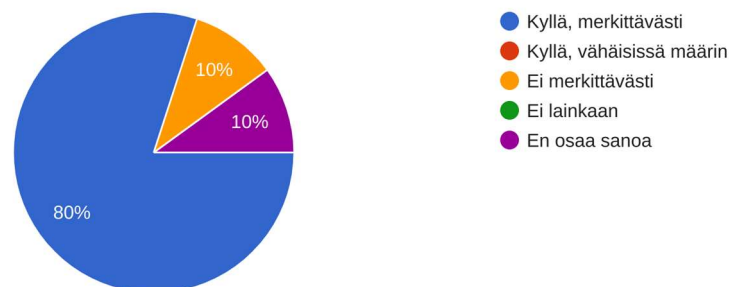


KUVA 18. Vastaajien näkemys projektihenkilöiden mahdollisuudesta vaikuttaa projektikumppaneiden taloudelliseen lopputulokseen.

Rakentamisen kustannuspainetta haluttiin selvittää tässä kyselyssä sivuten, koska uusia urakointimuotoja on kehitelty jatkuvien kustannuspaineiden nousussa. Yleisellä tasolla tutkittaessa on rakentamisen laatu viime vuosikymmenten aikana heikentynyt ja urakoitsijoiden kate pienentynyt. Tutkimukseen vastaajista lähes kaikki olivat sitä mieltä, että kustannuspaineet ovat nousseet merkittävästi. Yhden vastaajan mielestä nousu ei ole ollut merkittävä. Lähes jokaisen mielestä nousua on kuitenkin tapahtunut vähintään kohtalaisesti. (Kuva 19.)

Onko mielestäsi rakentamisen kustannuspaine noussut viimeisten vuosien aikana?

10 vastausta



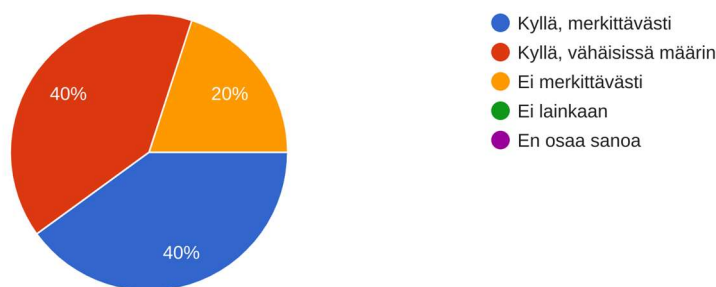
KUVA 19. Vastaajien näkemys rakentamisen kustannuspaineista.

Rakentamisen katetta haluttiin sivuta tässä tutkimuksessa, koska oma kokemukseni pohjautuu siihen, että uusia projektimalleja kehitetään sen vuoksi, että katemarginaalit ovat suuresti pienentyneet viimeisten vuosien aikana (Kuva 20).

Vastaajista lähes puolet oli sitä mieltä, että kate on pienentynyt merkittävästi viimeisten vuosien aikana, sekä toinen puoli kokee muutoksen tapahtuneen vähäisissä määrin. Muutama vastaajista kokee, ettei rakentamisen kate ole pienentynyt merkittävästi lainkaan.

Onko mielestäsi rakentamisen kate pienentynyt viimeisten vuosien aikana?

10 vastausta

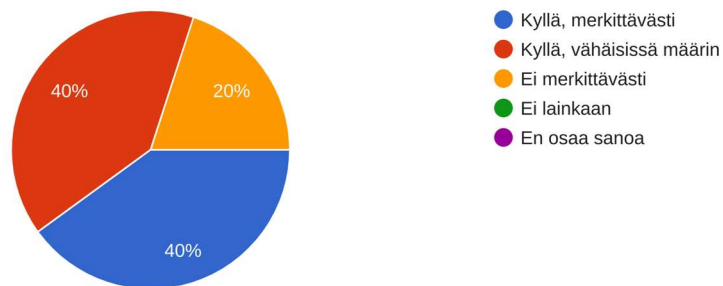


KUVA 20. Vastaajien näkemys rakentamisen katteen pienentymisestä.

Kustannuspaineiden noustessa ja rakentamisen katteen vähentyessä tutkimuksessa haluttiin selvittää, voiko allianssimallilla saada kustannussäästöjä tilaajalle. Lähes puolet vastaajista oli sitä mieltä, että mahdollisuus on merkittävä, sekä toisen puolen mielestä mahdollisuus on vain vähäisissä määrin. Kaksi vastaajista oli sitä mieltä, että mahdollisuus ei ole merkittävä. "Ei lainkaan" -vaihtoehto ei saanut tässäkään yhtään vastausta, joten voidaan katsoa, että kustannussäästöjä tilaajalle on ainakin kohtalaisesti mahdollista saavuttaa. (Kuva 21.)

Onko mielestäsi allianssimallilla saatavissa kustannussäästöjä tilaajalle?

10 vastausta

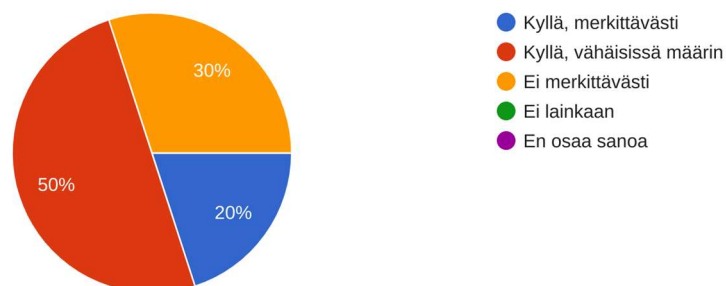


KUVA 21. Vastaajien näkemys allianssimallin kustannussäästöjen saavutettavuudesta.

Mikäli allianssimallilla voidaan saavuttaa kustannussäästöjä tilaajalle, oli tärkeää tutkia myös vastaajien mielipidettä, voiko allianssimallilla saavuttaa myös parempaa tuottoa toteuttajalle. Vastaajista puolet oli sitä mieltä, että parempaa tuottoa voi saada vain vähäisissä määrin. Muutama vastaajista koki, että tuottoa ei saa merkittävästi paremmin. Kahden mielestä parempaa tuottoa voi saavuttaa taas merkittävästi paremmin allianssimallin avulla toteuttajien pussiin. Tähänkään kysymykseen yhtään vastausta ei tullut "ei lainkaan" -vaihtoehdolle, joten katsotaan tämänkin asian kannalta allianssimallilla olevan saavutettavissa parempaa tuottoa toteuttajalle edes kohtalaisissa määrin. (Kuva 22.)

Onko mielestäsi allianssimallilla saatavissa parempaa tuottoa toteuttajalle?

10 vastausta

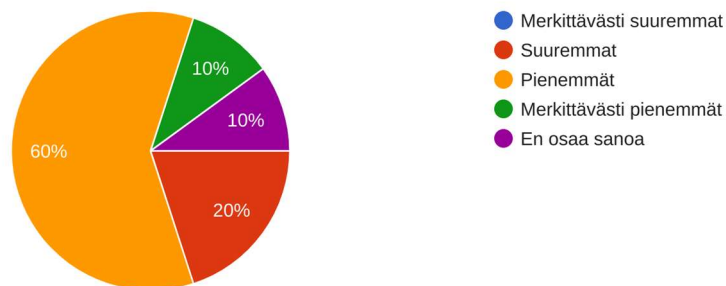


KUVA 22. Vastaajien näkemys allianssimallin tuoton saavutettavuudesta.

Kuten tiedetään, allianssimallissa voitot jaetaan, kuten myös tappiot. Halusinkin tutkimuksessa kysyä vastaajien mielipidettä, onko allianssimallilla toteutetussa projektissa yritykselle pienemmät vai suuremmat riskit taloudellisesti. Yli puolet vastaajista koki, että riskit ovat pienemmät. Kaksi vastaajista puolestaan koki, että riskit olisivat suuremmat allianssimallilla tuotetuissa projekteissa. Yksi vastaajista koki, että riskit ovat merkittävästi pienemmät. Yhtään vastausta ei tullut “merkittävästi suuremmat” -vaihtoehtoon, joten voidaan olettaa, että allianssimallilla toteutetuissa projekteissa riskejä on, mutta ne ovat melko varmasti pienemmät muunlaisiin projektien toimintamalleihin verrattuna. (Kuva 23.)

Onko mielestäsi allianssimallilla tuotetussa projektissa yritykselle pienemmät vai suuremmat riskit taloudellisesti?

10 vastausta

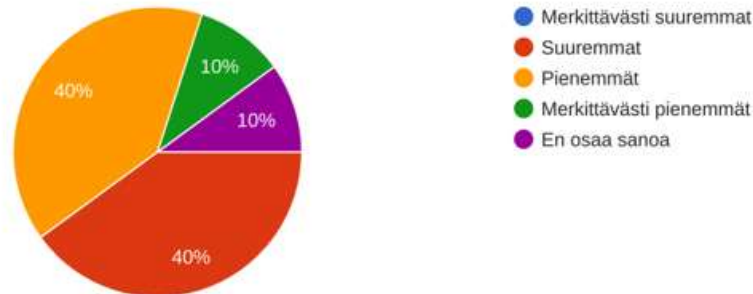


KUVA 23. Vastaajien näkemys allianssimallin riskeistä.

Taloudellisten riskien kartoittamisen jälkeen oli tutkimuksessa kysymys, jossa haluttiin selvittää vastaajien mielipidettä allianssimallilla toteutettujen projektien riskien suuruudesta toiminnallisuutta ajatellen. Toiminnallisuudella tässä tarkoitettiin muun muassa töiden yhteensovittamisen ongelmia, suunnittelun tuomia muutoksia sekä takuuajkoja. Vastaajista lähes puolet oli sitä mieltä, että riskit ovat suuremmat, kun taas toinen puoli vastaajista oli sitä mieltä, että riskit ovat pienemmät. Yksi oli sitä mieltä, että riskit ovat merkittävästi pienemmät. Tämä jakoi mielipiteet tasan, joten päätelmää tästä on vaikea tehdä tutkimuksen pohjalta. (Kuva 24.)

Onko mielestäsi allianssimallilla tuotetussa projektissa yritykselle pienemmät vai suuremmat riskit toiminnallisesti? Tällä tarkoitetaan töiden yhteensovittamisen ongelmia, suunnittelun tuomia muutoksia, takuuajoja ym. Yhden toimijan virhe on kaikkien allianssikumppanien virhe.

10 vastausta



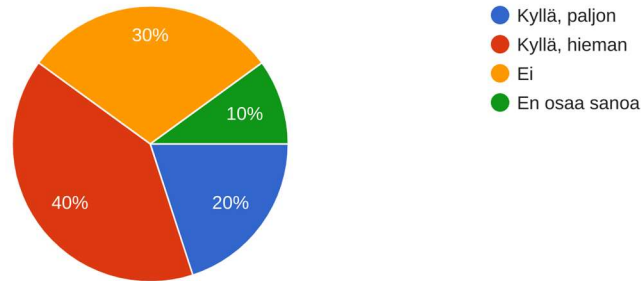
KUVA 24. Vastaajien näkemys allianssiprojektin riskeistä.

Rakentamisen laatua haluttiin tutkia osana tätä opinnäytetyötä. Rakentamisen kustannuspaineen noustessa myös allianssimalli on aikanaan kehitetty ja se on tullut jäädäkseen myös suomalaiseen rakentamisen kulttuuriin. Aikataulupaine ja pienemmät katteet näyttäytyvät omaan silmääni projektinohitajana heikentyneenä laatuna. Myös yli puolet kyselyyn vastaajista vahvasti omat toteamukseni oikeaksi. Tutkimukseen vastaajista lähes puolet oli sitä mieltä, että rakentamisen laatu on heikentynyt hieman. Kolmanneksen mukaan laatu ei ole heikentynyt lainkaan. Viidennes vastasi, että rakentamisen laatu on heikentynyt paljon. Yksi ei

osannut sanoa laadun heikkenemisestä mielipidettä. (Kuva 25.)

Onko rakentamisen laatu mielestäsi heikentynyt viime aikoina?

10 vastausta

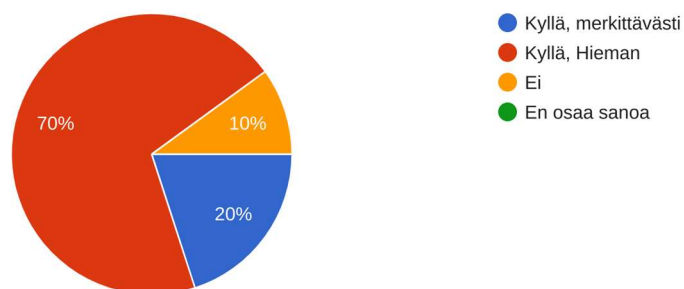


KUVA 25. Vastaajien näkemys rakentamisen laadusta.

Osan vastaajien mielestä laatu oli heikentynyt rakentamisessa viime aikoina. Tutkimuksessa haluttiin selvittää, voiko rakentamisen laatua nostaa helpommin allianssimallilla muihin urakointimalleihin verrattuna. Vastaajista suurin osa oli sitä mieltä, että allianssimallilla voidaan hieman nostaa rakentamisen laatua. Vastaajista muutama koki rakentamisen laatua olevan mahdollista nostaa merkittävästi allianssimallin avulla. Yksi vastaajista koki, ettei allianssimallilla ole mahdollista vaikuttaa rakentamisen laatuun. (Kuva 26.)

Onko mielestäsi rakentamisen laatua mahdollista nostaa helpommin allianssimallilla verrattuna muihin urakointimalleihin?

10 vastausta

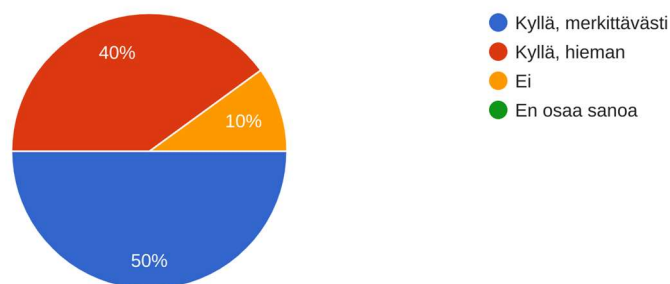


KUVA 26. Vastaajien näkemys rakentamisen laadun nostamisesta.

Työturvallisuusasiat ovat yritys- ja yhteisökulttuurimurroksen vuoksi hurjassa kehitysvaiheessa. Yritykset haluavat kiinnittää entistä enemmän huomiota työturvallisuusasioihin. Tähän omalta osaltaan varmasti vaikuttaa kustannukset, joita yhdestä tapaturmasta yritykselle koituu. Yrityksillä on myös entistä enemmän maineen sekä työntekijöiden saatavuuden hallinnassa paineita kiinnittää huomiota työturvallisuuteen. Are Oy on omaan kokemukseeni pohjaten yksi arvostetuimmista talotekniikka-alan yrityksistä, jotka ovat voimakkaasti kehittäneet työturvallisuusaspektia. Vielä kymmenen vuotta sitten yrityskulttuurissa oli ajatus, että raha on tärkeämpi kuin työturvallisuus. Tänä päivänä tilanne on lähes kaikissa yrityksissä juuri päinvastainen.

Tutkimuksessa haluttiin selvittää, onko rakennusteollisuuden työturvallisuuteen kiinnitetty yleisellä tasolla enemmän huomiota. Puolet vastaajista koki, että asiaan on kiinnitetty merkittävästi huomiota. Lähes puolet vastaajista koki, että huomiota on kiinnitetty hieman enemmän. Yksi vastaajista ei kokenut, että työturvallisuuteen olisi kiinnitetty yleisellä tasolla enemmän huomiota. (Kuva 27.)

Onko mielestäsi rakennusteollisuudessa työturvallisuuteen kiinnitetty yleisellä tasolla enemmän huomiota?
10 vastausta

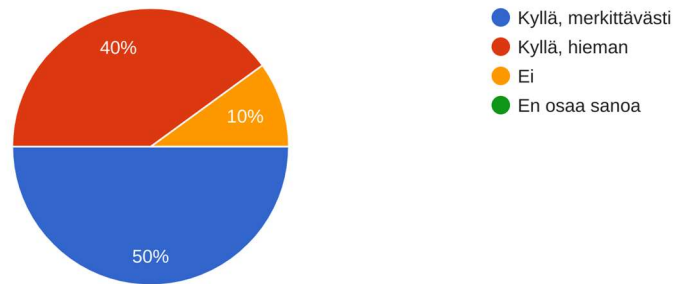


KUVA 27. Vastaajien näkemys työturvallisuudesta.

Suurin osa koki, että työturvallisuuteen oli yleisellä tasolla kiinnitetty aiempaa enemmän huomiota. Tutkimuksessa haluttiin kysyä, voiko työturvallisuuteen vaikuttaa enemmän, mikäli käytössä on allianssiprojektimalli. Puolet vastaajista

koki, että työturvallisuuteen on mahdollista panostaa merkittävästi enemmän. Lähes puolet vastaajista koki, että vaikutusmahdollisuuksia oli hieman. Yksi vastaajista koki, ettei työturvallisuuteen ollut mahdollista panostaa enemmän, mikäli käytössä oli allianssiprojektimalli. (Kuva 28.)

Onko mielestäsi työturvallisuuteen mahdollista panostaa enemmän allianssiprojektissa?
10 vastausta

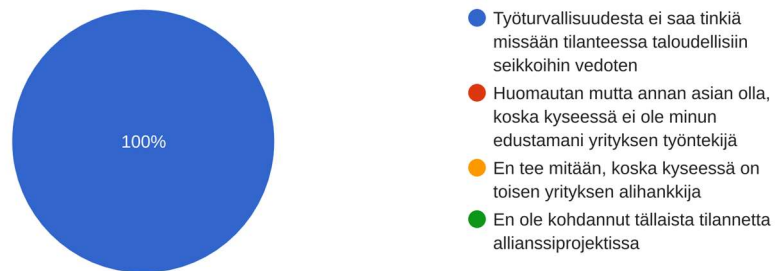


KUVA 28. Vastaajien näkemys työturvallisuudesta allianssiprojektissa.

Koska vaikutusmahdollisuudet työturvallisuuden parantamiseen allianssiprojektissa nähtiin olevan merkittävät, haluttiin selvittää vastaajien toimintamalleja tilanteissa, joissa työturvallisuutta rikotaan taloudellisista syistä. Vastaajista kaikki olivat sitä mieltä, että työturvallisuudesta ei saa tinkiä missään tilanteessa taloudellisiin seikkoihin vedoten. (Kuva 29.)

Jos allianssikumppani rikkoo työturvallisuutta taloudellisiin seikkoihin nähden, miten toimit?
Allianssikumppanin taloudellinen säästö voi olla myös sinun yrityksen säästö.

10 vastausta



KUVA 29. Vastaajien näkemys työturvallisuusasioiden noudattamisesta.

6 YHTEENVETO

Tässä työssä oli tarkoitus pureutua syvemmälle sähkötekniikan insinööriopintojen ohessa projektinhoitajan työnkuvaan. Allianssiprojekti on projektimuotona sen verran uusi, että sitä ei monikaan vielä tunne. Myös Aren sisällä vanhemman sukupolven projektinhoitajilla ja projektipäälliköillä voi olla virheellisiä mielikuvia siitä, mitä allianssiprojekti oikeastaan on. Mielestäni olisi erittäin tärkeää kouluttaa tehtäviin asetettuja henkilöitä projektimuodon tuomista erilaisuuksista ennen projektiin ryhtymistä.

Tämä oli minullekin projektinhoitajana ensimmäinen työnjohdollinen projekti, jossa tämän työn tarkoituksena oli perehtyä kaikkiin niihin projektinhoitajan työtehtäviin, millä kasvetaan ammattilaisten joukossa kirkkaimmaksi tähdeksi. Reilu puolentoista vuoden projekti jatkuu vielä hetken tätä opinnäytetyötä kirjoittaessa mutta tämän tutkielman tekemisessä sekä ammatillisessa mielessä projektissa mukana olleena on ehdottoman tärkeää, että yritys kertoo työntekijöilleen juuri ne tärkeät projektiin kuuluvat asiat, joilla saavutetaan mahdollisimman hyvä lopputulos. Olipa kyseessä työturvallisuus tai talous, ei kouluttautuminen ole koskaan väärin.

Tutkimustulokset tukivat vahvasti omaa näkemystä allianssiprojektitoiminnasta ja sen yleistymisestä tulevaisuudessa. Kesäaika vähensi kyselyyn vastaajien määrää, silti tulokset olivat vahvoja ja niitä voidaan pitää luotettavina.

LÄHTEET

Finlex 2001. Hakupäivä 4.8.2022.

[Työsopimuslaki 55/2001 - Ajantasainen lainsäädäntö - FINLEX ®](#)

Kaikkonen, Sanna-Kaisa 2019. Lapin keskussairaalan laajennushanke. Hakupäivä 21.8.2022.

<https://lkslaajennus.fi/blogi/mika-ihmeen-allianssi>

Karhu, Juhani 2019. Allianssimalli rakentamisessa – 10 kysymystä ja vastausta yhteistoiminnallisesta toteutusmuodosta. A-insinöörit. Hakupäivä 28.6.2022.

<https://www.ains.fi/asiantuntija-artikkelit/allianssimalli-rakentamisessa-10-kysymysta-ja-vastausta>

Lahdenperä, Pertti 2009. Allianssiurakka. Kilpailullinen yhden tavoite kustannuksen menettely. Hakupäivä 28.6.2022.

<https://www.vtresearch.com/sites/default/files/pdf/tiedotteet/2009/T2471.pdf>

Leskinen, Markku 2022. Granlund Oy.

Minilex. Hakupäivä 9.8.2022.

minilex.fi/a/tyoturvallisuuslaki-suojellee-tyontekijoita

Mölsä, Seppo 2018. Allianssimalli saa yhden pelisäännöt - kirjava käytäntö selkeytyy. Rakennuslehti. Hakupäivä: 4.8.2022.

<https://www.rakennuslehti.fi/2018/01/allianssimalli-saa-yhden-pelisaannot-kirjava-kaytanto-selkeytyy/>

Suomisanakirja. Hakupäivä 28.6.2022.

<https://www.suomisanakirja.fi/allianssi>

YIT. Allianssi rakennetaan yhdessä. Hakupäivä 28.6.2022.

<https://www.yit.fi/infra/allianssimalli>

Yrjänä, Henry 2020. ALLIANSSIMALLIN SOVELTUVUUS PROJEKTIN TO-
TEUTUSMUOTONA. Yhteistyön hyödyt ja vaatimukset. Kandidaatintyö. Tampe-
reen yliopisto. Hakupäivä 4.8.2022.

[https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/124179/YrjänäHenry.pdf?se-
quence=2](https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/124179/YrjänäHenry.pdf?sequence=2)

Tutkimus allianssiprojektitoimintamallia koskien

Tällä kyselyllä on tarkoitus kartoittaa allianssiprojekteissa toimivien toimihenkilöiden tietotaitoa sekä tyytyväisyyttä. Tuloksia käytetään tutkimustuloksena Oulun ammattikorkeakoulun Sähkö- ja automaatiotekniikan insinööritutkinnon opinnäytetyötä tehtäessä aiheesta: Sähköprojektihoitajan toimenkuvan muutos entisaikojen urakointimallista nykypäivän allianssimalliin.

*Pakollinen

1. Mikä on ikäsi? *

Merkitse vain yksi soikio.

- Alle 30 vuotta
- 30 - 44 vuotta
- 45 - 54 vuotta
- Yli 55 vuotta
- En halua vastata

2. Mikä on asuinalueesi? *

Merkitse vain yksi soikio.

- Etelä-Karjala
- Etelä-Pohjanmaa
- Etelä-Savo
- Kainuu
- Kanta-Häme
- Keski-Pohjanmaa
- Keski-Suomi
- Kymenlaakso
- Lappi
- Pirkanmaa
- Pohjanmaa
- Pohjois-Karjala
- Pohjois-Pohjanmaa
- Pohjois-Savo
- Päijät-Häme
- Satakunta
- Varsinais-Suomi
- Uusimaa
- En halua vastata

3. Oletko toiminut sähköpuolella projektinhoitajana tai projektipäällikkönä? *

Merkitse vain yksi soikio.

Kyllä

Ei

4. Oletko toiminut rakennusteollisuudessa projektinhoitajana tai projektipäällikkönä? *

Merkitse vain yksi soikio.

Kyllä

Ei

Osa toimihenkilöille,
jotka toimivat
projektitoiminnoissa
rakennusteollisuudessa

Tässä osiossa on tarkoitus kartoittaa kokemusta osallistumisesta yleisellä tasolla projektitoimintaan. Tarkoitus myös tutkia onko millaisia muutoksia havaittavissa rakennusprojekteissa.

5. Kuinka monta vuotta sinulla on kokemusta kaiken tyyppisten rakennusprojektien toteuttamisesta? (YSE, KVR, Allianssi, Elinkaari) *

Merkitse vain yksi soikio.

Alle 5 vuotta

5 - 10 vuotta

10 - 20 vuotta

Yli 20 vuotta

6. Kuinka monta vuotta sinulla on kokemusta allianssimallilla toteutettujen rakennusprojektien toteuttamisesta? *

Merkitse vain yksi soikio.

Minulla ei ole kokemusta allianssiprojekteista

Alle 5 vuotta

5 - 10 vuotta

10 - 20 vuotta

Yli 20 vuotta

7. Onko sinulle toimihenkilönä täysin selvää miksi allianssimalli on kehitetty ja miksi? *

Merkitse vain yksi soikio.

- Kyllä
- Ei
- Muu: _____

8. Uskotko tulevaisuudessa allianssimallilla toteutettavien kohteiden lisääntyvän vai vähentyvän? *

Merkitse vain yksi soikio.

- Lisääntyvän paljon
- Lisääntyvän
- Pysyvän ennallaan
- Vähentyvän
- Vähentyvän paljon
- En osaa sanoa

Osa toimihenkilöille, jotka ovat toimineet allianssiprojektissa

Kyselyosion tarkoituksena on kartoittaa toimihenkilöiden kokemusta osallistumisesta allianssiprojektiin.

9. Oletko toiminut allianssiprojektissa? *

Merkitse vain yksi soikio.

- Kyllä, jatka kysymyksiin
- Ei, siirry seuraavaan osioon *Siirry kysymykseen 14*

10. Eroaako allianssiprojekti mielestäsi merkittävästi toimiessasi projektissa toimihenkilönä *
muihin projektimalleihin verrattuna?

Merkitse vain yksi soikio.

- Kyllä, suuresti
 Kyllä, vain vähäisissä määrin
 Ei merkittävästi
 Ei lainkaan

11. Tuoko allianssiprojektissa toimihenkilötasolla toimiminen mielestäsi "lisäpaineen" omaan *
toimintaasi myös muiden allianssikumppaneiden onnistumisesta?

Merkitse vain yksi soikio.

- Kyllä, suuresti
 Kyllä, vain vähäisissä määrin
 Ei merkittävästi
 Ei lainkaan
 Muu: _____

12. Pystytkö mielestäsi omalla toiminnalla vaikuttamaan allianssiprojektissa enemmän *
yrityksesi taloudelliseen menestymiseen verrattuna muihin urakointimalleihin?

Merkitse vain yksi soikio.

- Kyllä, suuresti
 Kyllä, vain vähäisissä määrin
 Ei merkittävästi
 Ei lainkaan

13. Pystytkö mielestäsi omalla toiminnalla vaikuttamaan allianssiprojektissa projektikumppanien taloudellisiin menestymismahdollisuuksiin? *

Merkitse vain yksi soikio.

- Kyllä, suuresti
 Kyllä, vain vähäisissä määrin
 Ei merkittävästi
 Ei lainkaan

Kysely rakentamisen
kustannuksia ja
taloutta koskien

Tarkoitus selvittää rakentamisen laatua sekä kustannuspainetta ja selvittää ajatuksia taloudellisten säästöjen saatavuudesta.

14. Onko mielestäsi rakentamisen kustannuspaine noussut viimeisten vuosien aikana? *

Merkitse vain yksi soikio.

- Kyllä, merkittävästi
 Kyllä, vähäisissä määrin
 Ei merkittävästi
 Ei lainkaan
 En osaa sanoa

15. Onko mielestäsi rakentamisen kate pienentynyt viimeisten vuosien aikana? *

Merkitse vain yksi soikio.

- Kyllä, merkittävästi
 Kyllä, vähäisissä määrin
 Ei merkittävästi
 Ei lainkaan
 En osaa sanoa

16. Onko mielestäsi allianssimallilla saatavissa kustannussäästöjä tilaajalle? *

Merkitse vain yksi soikio.

- Kyllä, merkittävästi
- Kyllä, vähäisissä määrin
- Ei merkittävästi
- Ei lainkaan
- En osaa sanoa

17. Onko mielestäsi allianssimallilla saatavissa parempaa tuottoa toteuttajalle? *

Merkitse vain yksi soikio.

- Kyllä, merkittävästi
- Kyllä, vähäisissä määrin
- Ei merkittävästi
- Ei lainkaan
- En osaa sanoa

18. Onko mielestäsi allianssimallilla tuotetussa projektissa yritykselle pienemmät vai suuremmat riskit taloudellisesti? *

Merkitse vain yksi soikio.

- Merkittävästi suuremmat
- Suuremmat
- Pienemmät
- Merkittävästi pienemmät
- En osaa sanoa
- Muu: _____

19. Onko mielestäsi allianssimallilla tuotetussa projektissa yritykselle pienemmät vai suuremmat riskit toiminnallisesti? Tällä tarkoitetaan töiden yhteensovittamisen ongelmia, suunnittelun tuomia muutoksia, takuuajkoja ym. Yhden toimijan virhe on kaikkien allianssikumppanien virhe. *

Merkitse vain yksi soikio.

- Merkittävästi suuremmat
- Suuremmat
- Pienemmät
- Merkittävästi pienemmät
- En osaa sanoa
- Muu: _____

20. Onko rakentamisen laatu mielestäsi heikentynyt viime aikoina? *

Merkitse vain yksi soikio.

- Kyllä, paljon
- Kyllä, hieman
- Ei
- En osaa sanoa
- Muu: _____

21. Onko mielestäsi rakentamisen laatua mahdollista nostaa helpommin allianssimallilla verrattuna muihin urakointimalleihin? *

Merkitse vain yksi soikio.

- Kyllä, merkittävästi
- Kyllä, Hieman
- Ei
- En osaa sanoa
- Muu: _____

Työturvallisuus

Muutama kysymys työturvallisuudesta allianssiprojektissa

22. Onko mielestäsi rakennusteollisuudessa työturvallisuuteen kiinnitetty yleisellä tasolla enemmän huomiota? *

Merkitse vain yksi soikio.

- Kyllä, merkittävästi
- Kyllä, hieman
- Ei
- En osaa sanoa
- Muu: _____

23. Onko mielestäsi työturvallisuuteen mahdollista panostaa enemmän allianssiprojektissa? *

Merkitse vain yksi soikio.

- Kyllä, merkittävästi
- Kyllä, hieman
- Ei
- En osaa sanoa
- Muu: _____

24. Jos allianssikumppani rikkoo työturvallisuutta taloudellisiin seikkoihin nähden, miten toimit? Allianssikumppanin taloudellinen säästö voi olla myös sinun yrityksen säästö. *

Merkitse vain yksi soikio.

- Työturvallisuudesta ei saa tinkiä missään tilanteessa taloudellisiin seikkoihin vedoten
- Huomautan mutta annan asian olla, koska kyseessä ei ole minun edustamani yrityksen työntekijä
- En tee mitään, koska kyseessä on toisen yrityksen alihankkija
- En ole kohdannut tällaista tilannetta allianssiprojektissa
- Muu: _____

Päätös

Kiitos vastauksistasi

Google ei ole luonut tai hyväksynyt tätä sisältöä.

Google Forms