

Niklas Sainio

# Palvelurakentamisen toimintamalli

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Talotekniikka

Insinöörityö

10.5.2016

Tekijä Otsikko	Niklas Sainio Palvelurakentamisen toimintamalli
Sivumäärä Aika	33 sivua 10.5.2016
Tutkinto	insinööri (AMK)
Tutkinto-ohjelma	talotekniikka
Suuntautumisvaihtoehto	LVI-tekniikka, tuotantopainotteinen
Ohjaajat	yksikönpäällikkö Jukka Järvinen lehtori Hanna Sulamäki
<p>Insinööriyön aiheena oli talotekniikka-alan yrityksen toimintamallin luominen ja siihen liittyvien työvaiheiden kehittäminen. Työ suoritettiin Are Oy:lle ja se tuotettiin toimimaan kiinteistöpalveluosaston palvelurakentamisen yhteisenä toimintamallina. Yhteisen toimintamallin avulla luotiin edellytykset suurempien ja jatkuvasti vaatimuksiltaan tärkeämmiksi muodostuneiden palveluiden onnistuneelle toteuttamiselle.</p> <p>Insinööriyön tavoitteena oli yhdistää Are Oy:n toimintaa eri tekniikan alojen kesken yhteisissä palveluratkaisuissa. Insinööriyön tarkoituksena oli helpottaa projektihenkilöstön työtä antamalla ohjeet palveluratkaisun toteuttamiselle. Ohjeiden avulla varmistetaan tuotettavien palveluratkaisujen onnistuminen kustannuksellisesti ja aikataulullisesti vaadituissa aikarajoissa. Paremmat palvelun myötä pyritään vaikuttamaan asiakastyytyväisyyteen ja oman toiminnan tuottavuuteen sekä kilpailukykyyn taloteknisillä markkinoilla.</p> <p>Työ suoritettiin käyttäen hyväksi yrityksessä noudatettuja työtapoja ja kehitettiin noudattamaan nykyajan toimintamallin vaatimuksia. Haastatteluiden ja käyttökokemusten perusteella luotiin pohja insinööriyölle. Tarvittavat toimenpiteet ja ohjeet yhteisen palvelurakentamisprojektin onnistuneeseen toteuttamiseen kerättiin yhdeksi kokonaisuudeksi. Tuotettu lopputulos otettiin käyttöön nykyisissä projekteissa, joiden käyttökokemusten perusteella työ kehitettiin lopulliseen muotoonsa.</p> <p>Insinööriyön lopputuloksena syntyi toimintamalli, joka sisältää yrityksen palvelurakentamisen hallinnollisen hierarkian, yhdessä toiminnan prosessikaavioiden, ohjeistuksen, sekä asiakirjojen kanssa. Laadittu toimintamalli tullaan ottamaan käyttöön osana Are Oy:n älykkään ylläpidon konseptia. Toimintamalli julkaistaan Are Oy:n kiinteistöpalveluissa, ja se tulee olemaan projektihenkilöstön käytössä yrityksen intranetissä.</p>	
Avainsanat	talotekniikka, projektinhallinta, toimintamalli

Author Title	Niklas Sainio Operations model for building services
Number of Pages Date	33 pages 10 May 2016
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Building Services Engineering
Specialisation option	HVAC Engineering, Production orientation
Instructors	Jukka Järvinen, HVAC Unit Manager Hanna Sulamäki, Senior Lecturer
<p>The aim of this final year project was to create a functional operations model for a company working in the field of building services engineering by improving the company's working methods with guidelines for the implementation of building service solutions. Another goal was to develop the communication between project personnel.</p> <p>The project was carried out by observing the old working methods in the company and developing them to comply with the requirements of the modern operations model when necessary. The information was collected through interviews and from user experiences. Furthermore, project management literature was studied to provide a sound theoretical basis. The operations model was applied on several construction sites and on the basis of user experiences it was developed into its final form.</p> <p>The result for this final year project is an operating model that covers the administration of the company, together with process descriptions, guidance, and documents. The operations model will guide project personnel to better project management. It ensures the company's business in the field of building services engineering by providing better operation solutions. Better service improves customer satisfaction and so the company's competitiveness of the building technology market in the future.</p>	
Keywords	building services engineering, project management, operations model

## Sisällys

### Käsitteet

1	Johdanto	1
2	Yrityksen kuvaus	2
3	Projektitoiminnan taustat	3
3.1	Projektitoiminta	4
3.2	Projektioorganisaatio	6
3.3	Projektinhallinta	7
3.4	Projektiviestintä	8
3.5	Prosessit	11
4	Organisaatiomalli	13
4.1	Projektioorganisaation ohjausprosessi	13
4.2	Keskeiset toimenkuvat organisaatiokaaviossa	15
5	Prosessikaaviot	16
5.1	Toimintaprosessikaaviot	17
5.2	Toteutusprosessikaavio	18
5.3	Tarjousvaihe	19
5.4	Toteutusvaihe	21
5.5	Luovutus- ja takuvaihe	25
5.6	Toimintaprosessien analysointi	27
6	Projektikansiomalli	28
7	Toimintamallin käyttöönotto ja kehitys	30
8	Yhteenveto	32
	Lähteet	34

## Käsitteet

Projekti	Työ, joka suoritetaan määritellyn kertaluonteisen tuloksen aikaansaamiseksi.
Projektijohtaminen	Yrityksen toiminnan organisointi ja johtaminen.
Projektikansio	Projektin hallinnollisten asiakirjojen muodostama kokonaisuus.
Projektinhallinta	Johtaminen, suunnittelu, ohjaus ja toimenpiteet, joilla saavutetaan projektille asetetut tavoitteet.
Projektioorganisaatio	Projektin toteuttamista varten muodostettu henkilöiden välinen johtamis- ja suoritusjärjestelmä.
Projektipäällikkö	Projektin kokonaisvastuusta, suunnittelusta, toimeenpanosta ja tehtävien valvonnasta huolehtiva henkilö.
Projektisuunnitelma	Asiakirja, joka sisältää projektin suunnitelmallisen toteuttamisen.

## 1 Johdanto

Tämän insinööriyön aiheena on syventyä talotekniikka-alan yrityksen sisäiseen toimintaan ja sen kehittämiseen palvelurakentamisen projekteissa. Nykypäivänä talotekniikka-alan yritykset tuottavat palveluratkaisuja yhä suurempina kokonaisuuksina asiakkailleen. Alati kehittyvän kilpailun ja toteutusaikataulujen kiristymisen johdosta yrityksissä on alettu kiinnittää huomiota yhteisen toiminnan tehostamiseen ja kustannustehokkaaseen toimintaan. Onkin selvää, että jokainen yritys tarvitsee toimiakseen toimivan toimintamallin ja toiminnan ohjauksen tuotettavien projektien loppuun saattamiseksi. Projektinhallinnan merkitystä tuotettavissa projekteissa ei voi myöskään vähätellä. Jatkuvasti muuttuvien projektikokonaisuuksien ja uusien säännösten takia yhtenäinen ja oikeaoppinen projektinhallinta nousee merkittävään asemaan tuotettaessa palveluratkaisuja onnistuneesti. Tässä insinööriyössä otetaan kantaa yrityksen sisäisen toimintamallin luomiseen ja sen käyttöönottoon yrityksessä, jotta edellä mainitsemani asiakokonaisuudet saataisiin toteutettua.

Insinööriyö suoritetaan Are Oy:n kiinteistöpalveluille. Are Oy:n kiinteistöpalvelut tuottavat vuosittain monia keskisuuria palvelurakentamisen kokonaisuuksia asiakkailleen. Koska palvelurakentamisen kokonaisuuksista on tullut yhä suurempi osa kiinteistöpalveluiden toimintaa, on alettu kiinnittää huomioita tekniikanosastojen yhtenäisen toiminnan kehittämiseen. Näin pyritään varmistamaan onnistuneen palveluratkaisun toteuttaminen ja asiakaspalvelutyytyväisyyden ylläpitäminen. Kilpailukyvyyn takaamiseksi tämän insinööriyön tavoitteena on tuottaa yhtenäinen ja toimiva toimintamalli Are Oy:n kiinteistöpalveluille, palvelurakentamisen osaksi. Tuotetun toimintamallin tarkoituksena on parantaa yrityksen sisäistä työskentelyä projekteissa, yhtenäistää eri tekniikanosastojen tapoja toimia sekä suoraviivaistamaan ja tehostamaan palvelurakentamisen toimintatapoja Are Oy:ssä.

Insinööriyön painopiste on rajattu koskemaan palvelurakentamisen toimintamallia tuotettavien yhteisten projektien osalta. Tuotettava toimintamalli ei ota kantaa kiinteistöpalveluiden tarjoamaan huoltotoimintaan vaan keskittyy palvelurakentamisen toiminnan ohjaamiseen. Työssä esitetään projektinhallintaan liittyvä teoria ja sen osa-alueet, perehdytyksenä aiheeseen. Teoriaosuuden jälkeen perehdytään tuotettuun toimintamalliin ja sen sisältöön. Toimintamalli jakautuu projektiorganisaatioon ja prosessikaavioihin, joiden

pohjalta tuotetaan ohjeet ja edellytykset yhteiselle toiminnalle. Lopuksi syvennyttään poh-timaan työn onnistumista ja sen tuottamaa hyötyä yritykselle.

## 2 Yrityksen kuvaus

Are Oy on suomalainen talotekniikka- ja kiinteistöpalveluyritys. Yrityksen palveluntar-jonta kattaa kiinteistöjen koko talotekniikan suunnitteluvaiheesta toteutukseen ja toteu-tuksen jälkeen käyttöönottoon ja jatkuvaan ylläpitoon. Are Oy:n liiketoiminta-alueet kes-kittyvät talotekniikkaurakointiin, uudis- ja korjausrakentamiseen, sekä kiinteistöpalvelu-jen huoltoon ja ylläpitoon. Toimialojen kirjo Are Oy:ssä on laaja ja siihen kuuluu lämmitys- ja jäähdytystekniikka, vesi- ja viemärintekniikka, ilmastointitekniikka sekä sähkö-, palo-, tele-, data-, turva- ja automaatiotekniikka. Palvelut siis kattavat kiinteistöjen koko elinkaaren, läpi Suomen [1].

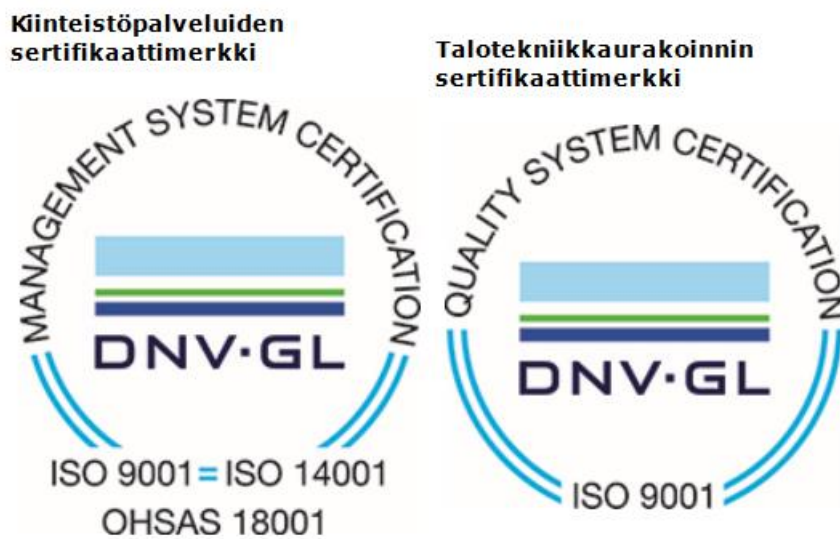
Are Oy:n palvelun perustana ovat jatkuvasti kehittyvät liiketoiminta-alueet: Talotekniik-kaurakointi uudisrakentamiseen ja korjausrakentamiseen sekä kiinteistöpalvelut ylläpi-toon, huoltoon ja korjausrakentamiseen. Asiakkaita palvelee projektihenkilöstön lisäksi asiakaskohtainen asiakaspalveluhenkilöstö. Lopulta Are Oy varmistaa, että jokainen vastuulla oleva kiinteistö on viihtyisä, energiatehokas ja pienipäästöinen kaikessa sen elinkaarensa vaiheissa.

Are Oy palvelee asiakkaitaan kaikkialla Suomessa sekä lähialueilla esimerkiksi Venä-jällä. Are Oy:ssä työskentelee noin 2900 henkilöä 25 eri paikkakunnalla. Are-konserni kuuluu Onvest-konserniin.

Are huolehtii asiakkaidensa kiinteistöjen teknisestä suorituskyvystä sekä tilojen viihtyi-syydestä, terveellisyydestä ja turvallisuudesta. Palvelutarjonta kattaa kiinteistöjen koko talotekniikan suunnitteluvaiheesta laadukkaaseen toteutukseen, hyvään käyttöönottoon ja jatkuvaan ylläpitoon. Palveluihin kuuluvat myös kiinteistöjen korjausrakentaminen ja modernisointi sekä kiinteistöjen turvallisuuteen ja energiatehokkuuteen liittyvät järjes-telmä- ja asiantuntijapalvelut. [1] Are Oy:n toimintaa ohjaavat kuvassa 1 esitetyt sertifi-kaatit.

Are Oy:ssä käytettävät sertifikaatit ovat:

- Laatujärjestelmä ISO 9001
- Ympäristöjärjestelmä ISO 14001
- Työterveys- ja turvallisuusjärjestelmä OHSAS 18001.



Kuva 1. Are Oy:n sertifikaatit [1].

### 3 Projektitoiminnan taustat

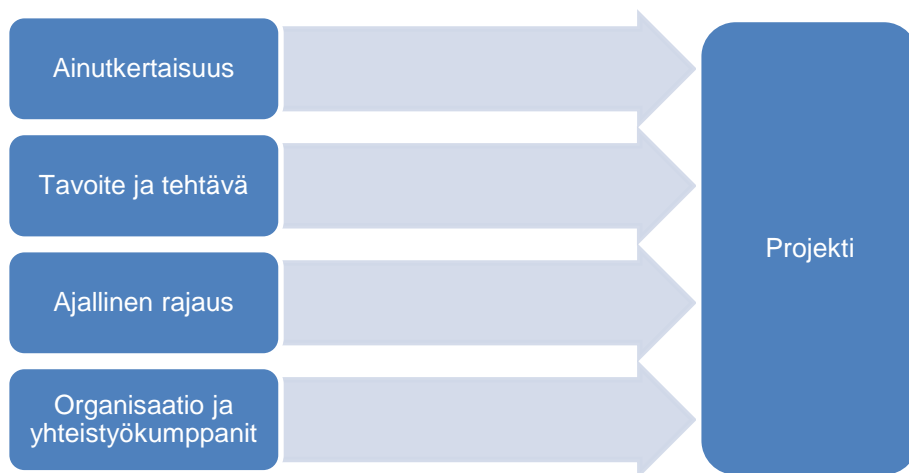
Projektitoiminnan kehittämiseen LVI-alalla on alettu panostaa entistäkin tehokkaammin. Syinä tähän projektitoiminnan tehokkaampaan kehittämiseen ovat olleet kiristyvän kilpailun, suurempien kokonaisuuksien, organisaatioiden kehittymisen, tiukentuneiden aikataulujen sekä tulostehokkuuden tärkeys taloteknisissä palvelukokonaisuuksissa. Sujuva ja oikeaoppinen projektinhallinta vaatii toimiakseen toimivan toimintamallin, jota noudatetaan yrityksen sisällä. Projektin suunnitteluun onkin erittäin tärkeää kiinnittää huomiota yhteisen toiminnan kannattavuuden säilyttämiseksi. Hyvä projektin suunnittelu sekä selkeälinjainen ja yhtenäinen tapa toimia parantavat myös toiminnan tehokkuutta ja tuottavat näin ollen paremman lopputuloksen. Projektin suunnitteluun ja valvontaan on nykypäivänä monenlaisia menetelmiä optimaalisen lopputuloksen saavuttamiseksi.



Tässä luvussa pyritään selvittämään teoriaa onnistuneen projektin loppuunsaattamiseksi nykypäivänä käytettävillä projektinhallintamenetelmillä. [2, s. 10.]

### 3.1 Projektitoiminta

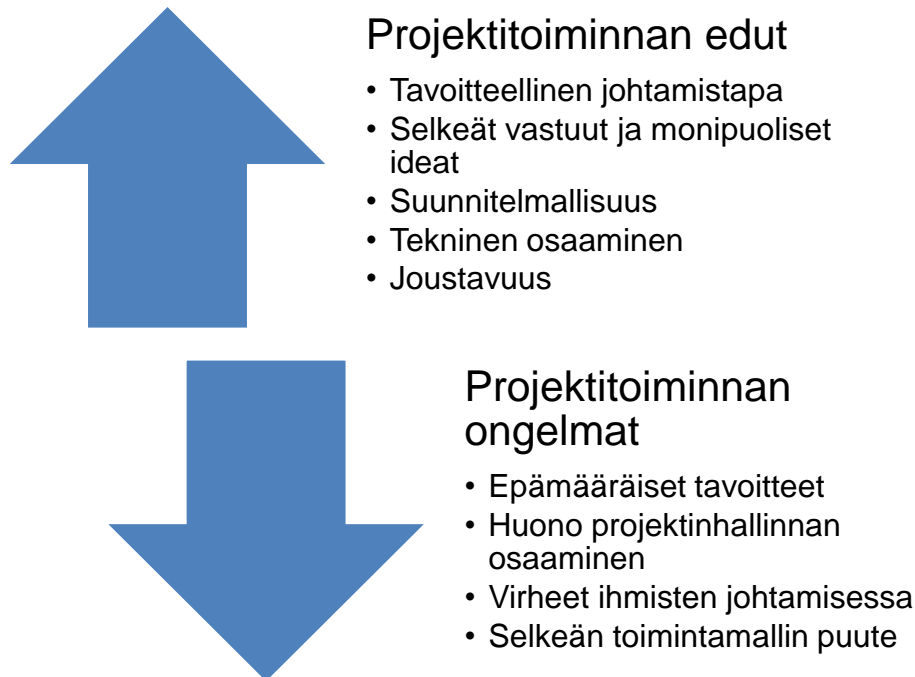
Projektilla tarkoitetaan taloteknisessä rakentamisessa työtä, joka tuotetaan määritellyn kertaluontoisen tuloksen aikaansaamiseksi [3, s. 34]. Projektien kertaluonteisuuden takia onkin erittäin tärkeää hallita yhtenäinen tapa toimia, vaikka projektit olisivatkin tekniseltä sisällöltään ja luonteeltaan hyvinkin erilaisia. Projekti suunnitellaan ja sen etenemistä seurataan käyttäen hyväksi eri projektinhallintamenetelmiä. Projekti luokitellaan onnistuneeksi, kun se täyttää sille asetetut tulokselliset, ajalliset, sekä taloudelliset tavoitteet. [5, s. 19.] Erityisesti asiakasprojekteissa näissä kaikissa kolmessa edellä mainitussa tavoitteessa onnistuminen ovat projekteja tuottavalle yritykselle ehto asiakastytyvyyden ja -suhteiden ylläpitämiseksi. Projektin tärkeimmät tunnuspiirteet on esitetty kuvassa 2.



Kuva 2. Projektin tunnuspiirteet.

Talotekniikan alalla projektit jakautuvat yleensä palveluratkaisu-, suunnittelu-, kehitys-, sekä asiantuntijaprojekteihin. Projektityyppejä ei voi kuitenkaan luokitella ihan näin yksiselitteisesti ja monilla taloteknisillä yrityksillä saattaa olla erilaisia projektimalleja sekä omia palveluratkaisumuotoja. Projektityyppien monimuotoiset lähestymistavat ohjaavat yrityksiä suunnittelemaan erilaisia strategioita ja toimintamalleja kilpailukyvyyn takaamiseksi. Jatkuvalla projektitoiminnan suunnittelulla ja kehittämisellä on pyritty luomaan

omaan toimintaan sopivia ratkaisuja, joiden avulla on voitu päästä eroon projektitoiminnan tuottamista ongelmista. Projektitoiminnasta voidaankin olla montaa eri mieltä, siitä koituvien etujen ja ongelmien takia. Projektitoiminnan etuihin ja ongelmiin ovat vaikuttaneet suuresti projektinhallinnan taitaminen, yhdessä projektihenkilöstön johtamisen kanssa. Kuvassa 3 on listattu projektitoiminnassa havaittuja etuja sekä ongelmia.



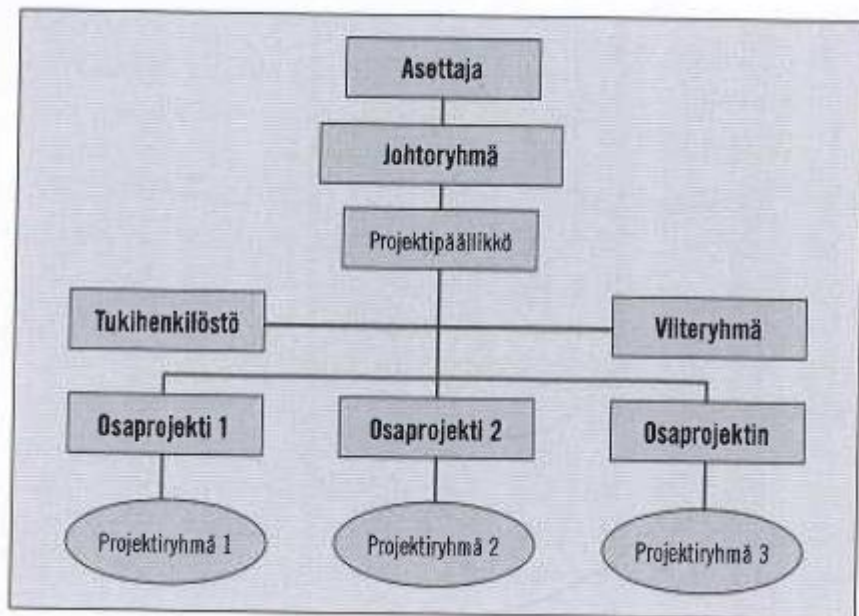
Kuva 3. Projektitoiminnasta aiheutuvat edut ja ongelmat.

Kuten kuvasta 3 voidaan havaita, monet projektitoiminnasta aiheutuneet edut ja ongelmat ovat tasapainossa keskenään. Projektitoiminnan ongelmat muodostuvat lähinnä huonosti hallitusta projektinhallinnasta ja -johtamisesta. Selkeän toimintamallin puute ja epämääräiset tavoitteet eli tietämättömyys siitä, mitä tulisi tehdä vaikuttavat oleellisesti projektitoiminnan kannattavuuteen. [5, s. 41.] Projektitoiminta sopiikin erittäin hyvin sellaisille yrityksille, joissa pystytään muodostamaan ehjiä käyttötarkoitukseen soveltuvia projektiryhmiä. Jokaisella projektiryhmään kuuluvalla henkilöllä tulee olla selkeä tietämys projektinhallinnasta sekä tuotettavan projektin tavoitteista. Nämä asiat yhdessä taitavan ja tavoitteellisen johtamisen kanssa tuottavat onnistuneen projektitoiminnan lopputuloksen. [2, s. 17.]

### 3.2 Projektioorganisaatio

Koko projektitoiminnan taustalla toimii siihen valittu ja eri tehtäviin nimetty projektioorganisaatio. Projektioorganisaatio muodostetaan niin, että siinä yhdistyy projektin onnistumisen kannalta tarvittava tietotaito sekä saumaton yhteistyö projektihenkilöstön välillä. Koska tuotettava kokonaisuus saattaa olla tehtäviltään tai aikataulultaan haastava täytyy projektioorganisaation sisällä vallita sujuva tiedonkulku sekä hyvä yhteishenki. Tämän takia projektien suorittamiseen valitaan projektipäällikkö, joka johtaa hankkeen toteuttamista alusta loppuun ja huolehtii siitä, että jokaisen projektiin kuuluvan henkilön vastuualueet ovat hyvin selvillä. Projektioorganisaatioon kuuluvan henkilöstön huolellinen suunnittelu ja valinta on erittäin tärkeä projektien aloitusvaihe, ja sillä pyritään varmistamaan tehokas ja selkeä toteutus. [3, s. 66.]

Tehokkaan toiminnan takaamiseksi yrityksiä on täytynyt luoda selkeä ja havainnollistava malli palveluratkaisun toteuttamiseksi. Voidaan puhua projektioorganisaatiomallista. Projektioorganisaatiomalleja voi olla monia erilaisia, ja niitä muodostetaan hyväksi havaitujen toimintajärjestysten sekä projektitoimintaan osallistuvien henkilöiden pohjalta. Tavallisimmin käytetty projektioorganisaatiomalli on puurakenne, jossa on esitetty projektihenkilöstön väliset hierarkiasuhteet ylhäältä alas. Projektioorganisaation puurakennetta havainnollistava malli on esitetty alla kuvassa 4.

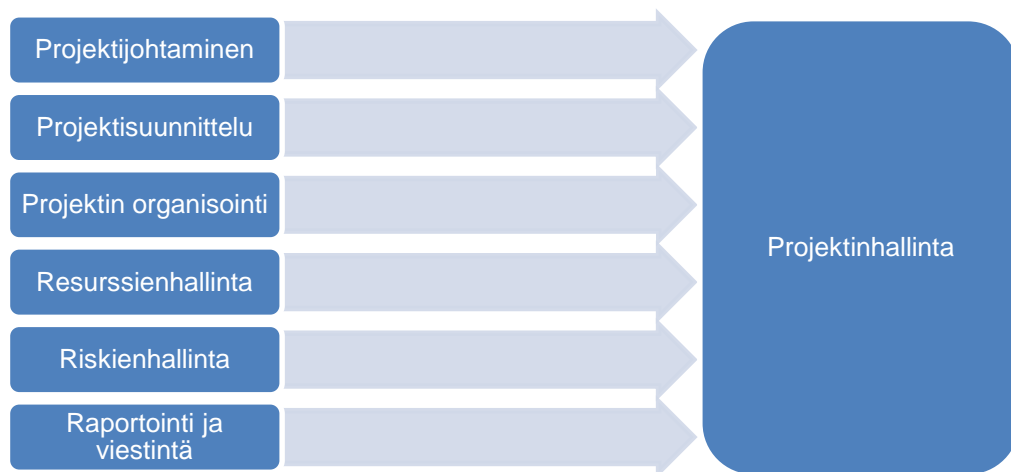


Kuva 4. Kai Ruuskan esittämä projektioorganisaation puurakenne [5, s.127].

Projektiorganisaatiomallit ovat nykypäivänä hyvin yleisiä taloteknisellä alalla, ja niiden avulla on pyritty selkeyttämään yrityksen sisäistä projektitoimintaa. Usein onkin projektiorganisaatiomallin rinnalle luotu projektihenkilöstön toimintaa ohjaavia kaavioita työn helpottamiseksi. On helpompaa osallistua alkavaan projektiin, kun oma asema ja työnkuva ovat selvillä. Tämä johtaa väistämättä projektin onnistuneen toteuttamisen kannalta parempaan lopputulokseen.

### 3.3 Projektinhallinta

Projektinhallinta toimii tuotettavan projektin ohjauksen ja valvonnan työkaluna. Hallittu projektinhallinnan osaaminen on edellytys projektien onnistumiselle. Nykypäivänä vaatimukset projektinhallinnan taitamiselle ovat olleet kasvussa. Tähän kasvuun ovat olleet osana kiristynyt kansainvälinen kilpailu, projektiorganisaatioiden monimutkaisuus, tiedonkulun ja hallinnan kehittyminen, laatujärjestelmien koventuneet vaatimukset, sekä projektien muuntojoustavuus. Edellä mainittujen kokonaisuuksien takia voidaan sanoa projektinhallinnan olevan monen eri toiminnon summa. [5, s. 31.] Projektinhallintakäsitteeseen vaikuttavaa sisältöä on kuvatta alla olevan kuvan 5 mukaisesti.



Kuva 5. Projektinhallinnan sisältö.

Kaikkien kuvassa 5 mainittujen projektinhallintaan vaikuttavien kokonaisuuksien tulee olla tasapainossa keskenään. Projektijohtaminen käsittää projektin johdollisen osuuden onnistumisen, kun taas resurssien oikeaoppinen hallinta vaikuttaa suuresti projektin aikataululliseen onnistumiseen. Koska molempien kokonaisuuksien on onnistuttava, ei

voida jättää toista vähemmälle huomiolle. Tästä johtuen kaikkien kokonaisuuksien hallitun taitamisen tulee olla sujuvaa, ja niihin tulee kiinnittää huomiota projektien edetessä. Loppujen lopuksi voidaan todeta onnistuneen projektinhallinnan toimivan onnistuneesti tuotetun palveluprojektin pohjana ja antavan näin ollen yritykselle välineet toiminnan toteuttamiselle.

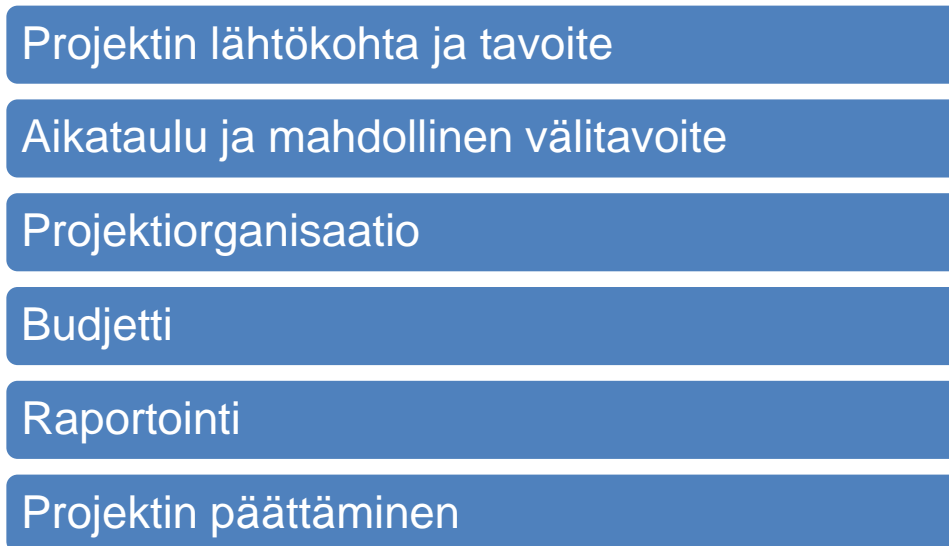
### 3.4 Projektiviestintä

Projekti, projektinhallinta ja projektiorganisaatio kappaleissa otettiin kantaa projektiorganisaation huolelliseen suunnitteluun ja sen sisällä sujuvaan tiedonkulkuun. Onnistuneisiin projekteihin kuuluu olennaisena osana onnistunut projektiviestintä. Koska projektit ovat alttiita väärinymmärryksille ja muutoksille, johtuvat projektien vaikeudet usein viestintään liittyvistä puutteista. Miten siis tulisi käsitellä viestintää projektinhallinnan osana? Olettaen, että viestintä projekteissa on siihen kuuluvien jäsenten sekä ulkopuolisten asiakkaiden välistä vuorovaikutusta, tulee sitä pitää tärkeänä projektinhallinnan osa-alueena.

Projektiviestinnän avulla tuetaan projektia kohti tavoitteita. Sen avulla mahdollistetaan projektiorganisaation yhteisymmärrys, sekä yhteistoiminta. Onnistuneen projektiviestinnän avulla voidaan myös vaikuttaa projektin taloudelliseen, sekä aikataululliseen seurantaan. Viestintä on näkyvästi esillä niin projektin alkuvaiheessa, toteutusvaiheessa sekä luovutusvaiheessa. Tästä hyvänä esimerkkinä toimivat taloteknisessä rakentamisessa työmaakokoukset sekä koko projektin aikana kokouksia varten tuotetut asiakirjat. [4, s. 306.]

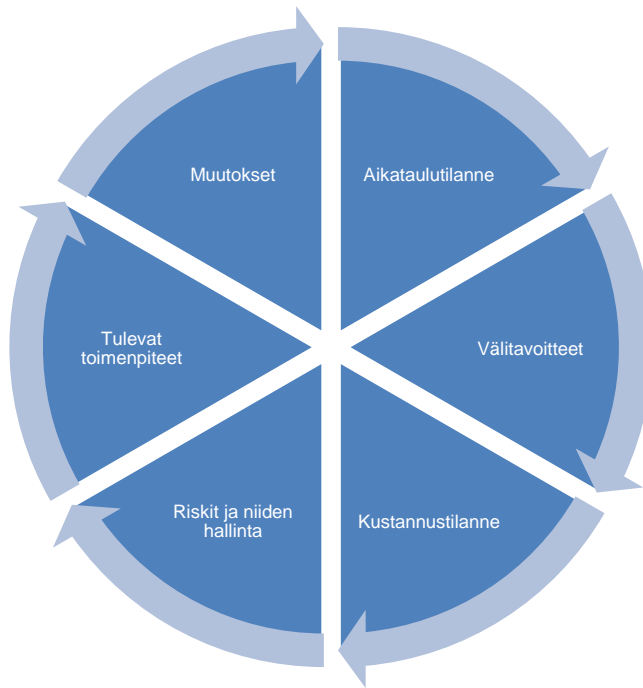
Ennen projektin aloitusta olisi hyvä luoda osaksi projektisuunnitelmaa toimiva ja käytännöllinen viestintäsuunnitelma. Viestintäsuunnitelmasta käy ilmi tapa viestiä, sen kohde-ryhmä, aikataulu, sekä viestinnästä vastaavat ihmiset. Tapa viestiä voi siis olla joko suullista tai kirjallista. Suullista viestintää harjoitetaan tarjousneuvotteluissa, työmaakokouksissa sekä erimuotoisissa palavereissa. Kirjallinen viestintä taas sisältää projektin asiakirjat, kuten sopimukset, kokousdokumentit, tarkastusasiakirjat sekä luovutusmateriaalit. [4, s. 307.]

Talotekniikan alalla tärkeimpiä projektiviestintään liittyviä tilaisuuksia ja dokumentteja voidaan jaotella toteutettavan projektin toteutusvaiheiden mukaisesti. Projektin alkuvaiheessa järjestetään aloituskokous, jossa käydään läpi tuotettavan projektin sisältö ja edellytykset onnistuneen projektin tuottamiselle. Aloituskokouksesta tuotetaan projekti-suunnitelma, jonka mukaan projektissa edetään. Projektisuunnitelman sisältö on esitelty kuvassa 6.



Kuva 6. Projektisuunnitelman sisältö.

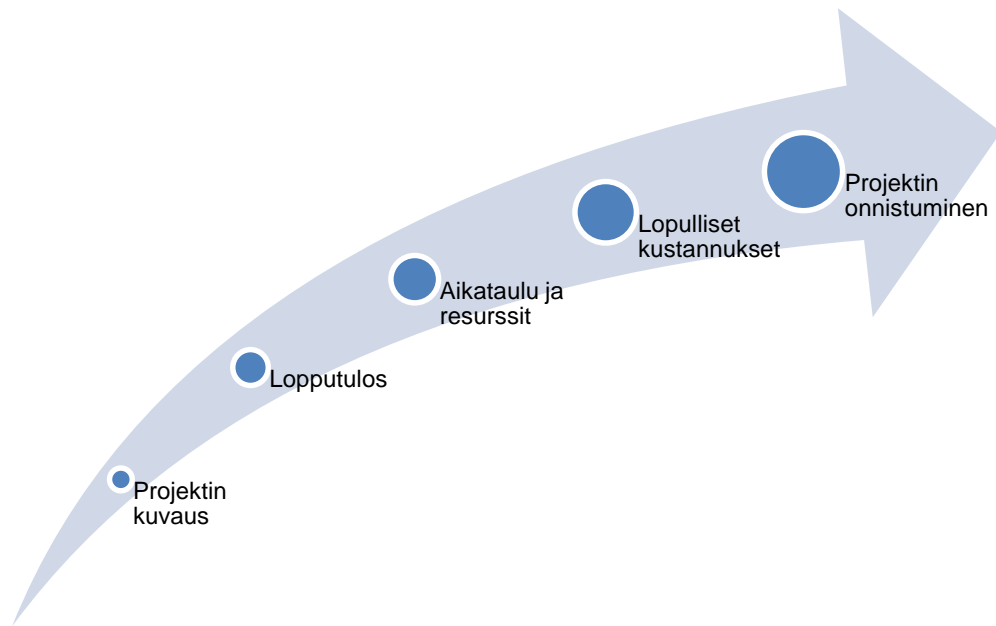
Tuotettavan projektikokonaisuuden välivaiheissa järjestetään välipalavereja, jotka toimivat seurantakokouksina. Seurantakokouksissa seurataan nimensä mukaisesti projektin edistymistä aikataulun, riskien, muutosten sekä kustannusten valossa. Hektisen toteutusvaiheen edetessä tapahtuu paljon projektia ja sen aikataulua muuttavaa toimintaa, minkä takia on välillä hyvä pysähtyä hetkeksi ja pohtia muutosten vaikutusta. Monesti juuri seurantakokoukset toimivat koko projektin etenemisen pohjana, ja niiden järjestäminen on välttämätöntä onnistuneen projektikokonaisuuden takaamiseksi. Käytävistä kokouksista muodostetaan muistioita ja tehtävälistoja, joita voidaan kutsua väliraportteiksi. Väliraporttien perusteella muodostetaan kokonaiskatsaus projektin etenemisestä ja pyritään ohjaamaan toimintaa haluttuun suuntaan. Väliraportin sisältö on lueteltu kuvassa 7.



Kuva 7. Väliraportin sisältö.

Projektin toteuttamisen lopetusvaiheessa käydään yhteisiä päätöspalavereja. Päätöspalavereissa, esimerkiksi vastaanottokokouksissa, käydään läpi tuotetun projektin yhteenveto eli se mitä tuli tehtyä ja onnistuttiinko pääsemään projektisuunnitelmassa esitettyihin tavoitteeseen. Päätöspalaverit toimivat myös dokumentointineen ja tuloksineen suuntaa antavana esimerkkinä tulevaisuudessa tuotettaville projekteille. Jotta projekti-toimintaa voitaisiin kehittää tulevaisuudessa, tulee päätöspalavereissa käydä läpi asiakaspalautteet, yhdessä projektihenkilöstön kanssa. Myös yrityksen sisällä, projektihenkilöstön ja projektiin osallistuvien asentajien sisäisen toiminnan palautteet ja kehitysehdotukset tulee ottaa huomioon. Palautteiden perusteella voidaan sitten arvioida tarvittavat toimenpiteet yrityksen toiminnan kehittämiseksi.

Päätöspalaverin lopputuotoksena syntyy loppuraportti, joka toimii kuvailevana ja arvioivana dokumenttina tuotetun projektin onnistumiselle. On erittäin tärkeää, että tuotettu loppuraportti jaetaan kaikkien projektiin osallistuneiden henkilöiden kesken. Tällä pyritään varmistamaan projekteista oppiminen ja välttämään virheiden toistaminen. Loppuraportin sisältö on nähtävissä kuvasta 8.



Kuva 8. Loppuraportin sisältö.

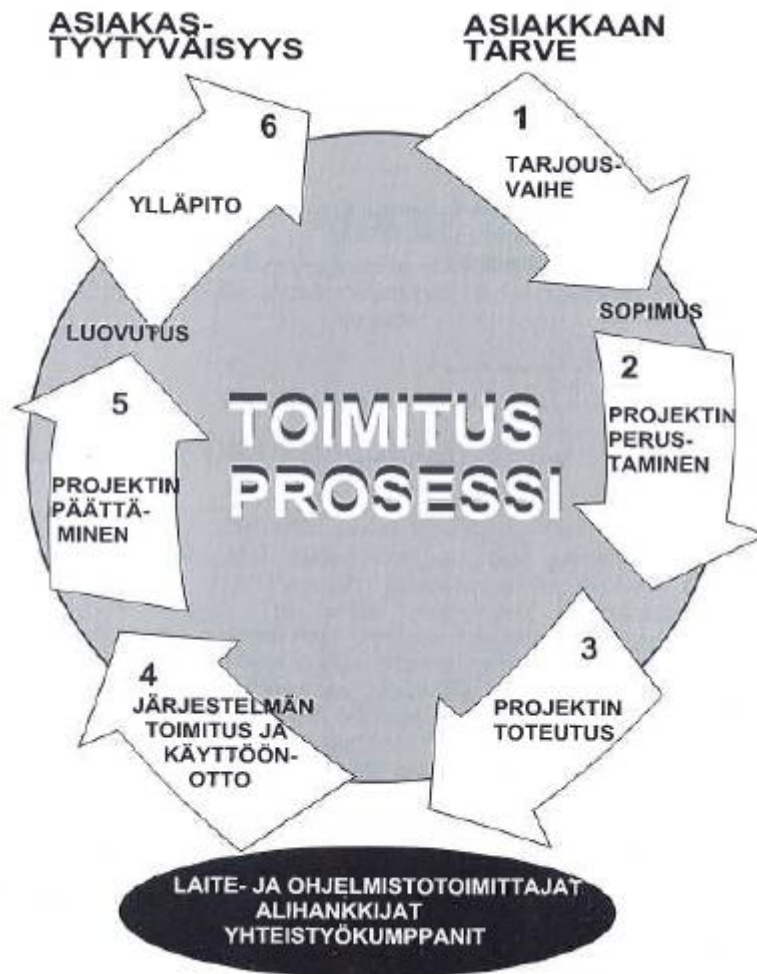
Kun suullinen ja kirjallinen viestintä on sujuvaa koko projektiorganisaation välillä, voidaan keskittyä projektin toteuttamiseen tuloksellisesti, aikataulullisesti ja taloudellisesti kannattavaksi. Tämän kokonaisuuden tulisi olla jokaisen talotekniikan alalla olevan yrityksen päätavoitteena, jonka johdosta viestintää voidaan pitää yhtenä tärkeänä osana tuotettavia projektiratkaisuja.

### 3.5 Prosessit

Prosessikäsitteellä tarkoitetaan toiminnan jatkumoa. Se käsittää sarjan toisiinsa liittyviä vaiheita ja toimintoja. Prosessien avulla pyritään selkeyttämään yrityksen toimintaa tuottamalla ideoista vaiheita, jotka helpottavat jonkin tietyn toiminta-alueen toimeksi panoa. Prosessi siis nitoo yhteen useat lopputulokseen tarvittavat vaiheet ja toiminnot. Pääprosessit voidaan myös jakaa alaprosesseihin, jolloin syntyy prosessirakennemalli. LVI-alalla prosessit yleensä lähtevät liikkeelle asiakkaan tarpeen ymmärtämisestä tai oman toiminnan kehittämisestä ja päättyvät asiakastarpeen täyttämiseen tai kehitettävän toiminnan onnistuneeseen lopputulokseen. Talotekniikan alalla voidaankin puhua esimerkiksi toimitusprosessista, jossa urakoita tarjoava LVI-alan yritys tuottaa asiakkaalleen palveluratkaisun. Toimitusprosessin kulku on esitetty kuvassa 9. Prosessit ja projektit saatetaan helposti sekoittaa keskenään. Ero prosessien ja projektien välillä on se, että



prosessi pitää sisällään jatkuvaa toimintaa, kun taas projekteilla on selkeä aloitus ja lopetus. [3, s. 22.]



Kuva 9. Toimitusprosessi [3, s.23].

Prosessikuvaksia käytetään laajalti, kun halutaan ymmärtävän heidän toimintansa ja asemansa yrityksessä. Palveluiden tuottaminen ja ymmärtäminen on helpompaa, kun asiat esitetään prosessikuvauksin. Kaavioita käytetäänkin usein juuri asioiden mallintamiseen sekä organisaation toiminnan kehittämiseen. Prosessikaaviot muodostavat erittäin tärkeän kokonaisuuden yrityksen toiminnan pohjalle, ja niiden käyttöä tulisi kehittää jatkuvasti toimintamallin ja palveluratkaisukokonaisuuksien kehittyessä. Tulevaisuudessa tähän prosessikehitykseen tullaan kiinnittämään huomiota, sillä sen avulla voitaisiin luoda paremmat edellytykset yrityksen toiminnalle jatkuvasti kehittyvässä maailmassa.

## 4 Organisaatiomalli

Projektiorganisaatiomalliin ja sen muodostamiseen otettiin kantaa teoria osiossa. Are Oy:n kiinteistöpalveluiden yhtenäisen toimintamallin yksi merkittävimmistä osista muodostuu projektiorganisaatiomallin perusteella. Are Oy:n projektiorganisaatiokaavioista (kuva 10) voidaan havainnoida yrityksen sisäisen palvelurakentamisen hierarkiasuhteet ja toiminnan eteneminen projektiin osallistuvan henkilöstön välillä. Palvelurakentamisen projektiorganisaatio toimii siis tuotettavan hankkeen toteutusprosessin tukijalkana ja siihen liittyvää ohjausprosessia selvennetään tässä kappaleessa.

### 4.1 Projektiorganisaation ohjausprosessi

Toiminnan eteneminen organisaatiotasolla alkaa kun asiakas esittää Are Oy:lle muutostarpeensa. Tarve voi olla esimerkiksi kiinteistön tilamuutos, talotekniikan lisäys tai täysi uudistus. Are Oy:n kiinteistöpalvelut pyrkivät toteuttamaan tämän tarpeen tarjoamalla monipuolisia rakentamispalveluitaan asiakkaalle. Monesti asiakas on yhteydessä suoraan yritykseen ja lähettää Are Oy:ssä nimetyille sopimusvastaaville tarjouspyyntöateriaalin, koskien tuotettavaa palveluratkaisua. Tämän jälkeen nimetty sopimusvastaava huolehtii tarjouspyyntöön liittyvistä laskentapäätöksistä ja tarjouksen jättämisestä asiakkaalle.

Edellä mainittu toimintajärjestys käsittää suuremmat kilpailutettavat palvelurakentamisprojektit, mutta usein pienempimuotoiset hankkeet saapuvat kiinteistöpalveluiden tekniikan yksiköiden sopimusvastaaville ylläpidon välityksellä. Are Oy:n kiinteistöpalveluiden toiminnan pyrkimys on siihen, että asiakas yhdessä ylläpidon kohdevastaavan kanssa määrittäisi palveluiden tarpeellisuuden, laajuuden ja tärkeyden. Tällä pyritään tuomaan lisää toteutettavia palveluratkaisuja asiakkaiden ulottuville, ilman ulkoista kilpailutusta.

Kun urakkaneuvottelut on saatu päätökseen ja Are Oy on valittu palveluratkaisun toteuttajaksi, siirtyy projektitoiminnan käynnistäminen organisaatiomallin mukaisesti sopimusvastaavaksi nimitetylle henkilölle. Sopimusvastaava on vastuussa palveluratkaisun tarpeen toteuttamisesta asiakkaalle ja aloittaa projektin toimeenpanon Are Oy:n sisällä.

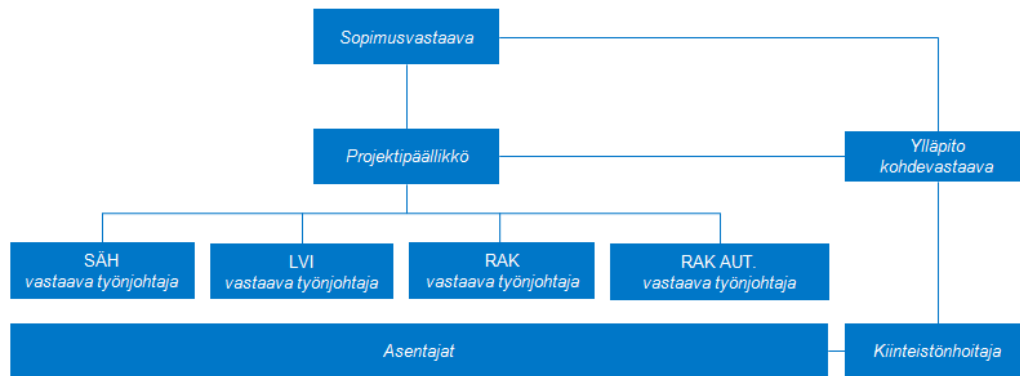
Palvelurakentamisprojektin toteuttamiseksi nimetään projektiryhmä, joka omalla panoksellaan pyrkii tuottamaan ehjän kokonaisuuden aikataulullisesti ja taloudellisesti kannattavasti. Yhtenäisen toiminnan tehostamiseksi valitaan projektiryhmän johtoon projektipäällikkö. Projektipäällikön johtamaan projektiryhmään kuuluu siten jokaisesta tekniikan yksiköstä vastaava oma työnjohtajansa. Toteutusvaiheen alkaessa järjestetään projektin sisäinen aloituskokous, jossa projektiryhmä aloittaa työn suunnittelun yhdessä sopimuksesta vastaavan kanssa. Suunnittelussa otetaan kantaa projektin laajuuteen, aikatauluun, tarvittaviin resursseihin ja budjettiin. Suunnitteluvaiheen tuotoksena syntyy projektisuunnitelma, jossa tuotettava palvelurakentamisprojekti määritellään läpikotaisin.

Suunnitteluvaiheesta siirrytään niin sanottuun työn toimeenpanovaiheeseen. Toimeenpanovaiheessa luotu projektisuunnitelma hyväksytään ja työt voidaan aloittaa asiakkaan kiinteistössä. Mikäli asiakkaan kiinteistönhuolto on Are Oy:n ylläpidon vastuulla, kiinteistössä toimii Are Oy:n oma kiinteistönhuoltaja, joka on tiiviisti yhteistyössä tekniikan yksiköiden asentajien kanssa. Työn aloitusta varten tekniikoiden vastaavat työnjohtavat perehdyttävät työsuoritukseen resursoidut asentajat yhdessä kiinteistönhuollon kanssa. Vaiheen tärkeimpänä kokonaisuutena toimivat siis selkeät ja valmiiksi suunnitellut tehtävännäyt, joiden mukaan on helppo toimia ja työ tulee toteutetuksi projektisuunnitelman mukaisesti.

Yhteistyön koordinointiin tulee kiinnittää huomiota toimeenpanovaiheessa yhdessä toiminnan valvonnan kanssa. Projektin yhteistyötä ja valvontaa varten projektiryhmä koontuu projektipäällikön johdolla seurantakokouksissa. Seurantakokouksissa tuotettujen väliraporttien eli niin sanottujen sisäisten palaverimuistioiden välittäminen sopimuksesta vastaavalle ja ylläpidon asiakasvastaavalle on tärkeää, jotta he voisivat informoida projektin vaiheesta asiakkaalle. Palaverien ja niistä tuotettujen muistioiden pohjalta seurataan tuotettavan projektin etenemistä ja otetaan kantaa muodostuneisiin ongelmiin sekä muuttuneisiin suunnitelmiin. Voidaankin todeta projektin suunnittelu-, toimeenpano- ja valvontavaiheiden toimivan jatkuvana ohjausprosessina koko toteutusprosessin ajan.

Projektiorganisaation kannalta viimeisenä vaiheena on päättämisvaihe. Päättämisvaiheessa järjestetään päätöskokous, johon osallistuu kaikki projektissa toimineet projektihenkilöt. Päätös kokouksen tarkoituksena on pohtia tuotetun palvelurakentamisprojektin onnistumista. Kokouksesta laaditaan loppuraportti, jonka perusteella tullaan kehittämään Are Oy:n toimintaa tulevaisuudessa. Lopuksi ylläpidon kohdevastaavalle ja kiinteistönhuoltajalle annetaan tarvittava informaatio takuuajan huoltotoimintaa varten.

## PALVELURAKENTAMISEN PROJEKTIORGANISAATIOKAAVIO



30.3.2016 /



Kuva 10. Projektioorganisaatiokaavio.

### 4.2 Keskeiset toimenkuvat organisaatiokaaviossa

- Sopimusvastaava on vastuussa projektin kokonaisvaltaisesta toteuttamisesta asiakkaalle ja toimii Are Oy:n edustajana projektiin liittyvissä tarjous- ja sopimusasioissa. Sopimusvastaava jalkauttaa tuotettavan palvelurakentamisprojektin projektihenkilöstölle ja tukee projektioorganisaation toimintaa työn edetessä. Lisäksi tehtäviin kuuluu palvelurakentamisprojektin hallinnolliset työt. Ylläpidon kohdevastaava toimii sopimusvastaavan kanssa yhteistyössä, kun määritellään palveluratkaisun tuottamisen tarvetta asiakkaalle.
- Ylläpidon kohdevastaava toimii tiiviissä yhteistyössä asiakkaan kanssa. Kohdevastaavan tulee olla tietoinen meneillään olevista palveluratkaisuista, koska asiakkaan kiinteistön ylläpito on hänen vastuullaan. Projektiryhmä raportoi kohdevastaavalle meneillään olevasta tilanteesta projektin etenemisen suhteen. Tuotetun palvelurakentamisprojektin luovutus- ja takuvaiheen informaatio siirretään projektin päättyessä ylläpitoyksikölle. Sen perusteella päivitetään tulevat huoltoon ja ylläpitoon liittyvät suunnitelmat.

- Projektipäällikön toimenkuvaan kuuluu palveluratkaisun tuottaminen ja siihen osallistuvan projektiryhmän johtaminen ja ohjaus. Projektiryhmä koostuu projektipäälliköstä ja tekniikan yksiköiden vastaavista työnjohtajista. Projektipäällikkö on kokonaisvastuussa tuotettavan palvelurakentamisprojektin suunnittelusta ja toteutuksen valvonnasta. Tehtäviin kuuluu sisäisten palaverien, kuten projektin aloitus- ja urakoitsijakokousten, järjestäminen ja pitäminen. Projektipäällikkö vastaa projektin pääurakoitsijavelvoitteista. Projektipäällikkö raportoi sopimusvastaavalle projektin etenemisestä ja jakaa informaatiota hankkeen etenemisestä yläpidon kohdevastaavalle.
- Vastaava työnjohtaja on vastuussa palveluratkaisun tuottamisesta oman tekniikan alansa puolesta. Jokainen projektiin osallistuva vastaava työnjohtaja pitää huolen projektin onnistumisesta aikataulullisesti ja taloudellisesti. Työnjohtaja raportoi tiiviisti projektia vetävälle projektipäällikölle palvelurakentamisprojektin etenemisestä. Tämä helpottaa tiedonkulkua asiakkaalle palveluratkaisun toteuttamisen vaiheesta.
- Kiinteistönhoitaja on yhteistyössä tiiviisti palveluratkaisua tuottavien tekniikan yksiköiden LVI-asentajien kanssa. Kiinteistönhoitajien tehtävänä on helpottaa asentajien toimintaa heille tuntemattomassa kiinteistössä. Kiinteistönhoitajilla on laaja tietämys kiinteistöjen talotekniikasta ja käytännöistä, joiden mukaisesti asiakkaan tiloissa toimitaan.

## 5 Prosessikaaviot

Yrityksissä käytetään yleisesti erilaisia toimintaprosesseja toiminnan tehostamiseksi tai ohjaamiseksi. Jokaisen työntekijän toimenkuva on jotenkin sidottu erilaisiin yrityksessä käytettäviin toimintaprosesseihin. Yleisesti ne ovat selvästi esillä yrityksissä, mutta välillä toiminnan rajat ovat vaikeasti tunnistettavissa. Tämän luvun tarkoituksena on paneutua tässä insinööriyössä luotuihin Are Oy:n kiinteistöpalveluiden toimintamallin toimintaprosesseihin.

Tärkeimmät toimintaprosessit kiinteistöpalveluiden palvelurakentamisessa liittyvät vahvasti suoritettavien palveluratkaisujen tuottamiseen aikataulullisesti ja kustannuksellisesti kannattaviksi. Näitä toimintaprosesseja kutsutaan yhtenäisesti nimellä palvelurakentamisprojektin toteutusprosessi.

Jotta pystyisimme työelämässä tuottamaan asiakkaalle kaiken kattavia palveluja, tulee kiinteistöpalveluiden toimintaprosessin olla yhtenäinen koko yrityksessä. Yhtenäinen toimintaprosessi tehostaa eri LVI-tekniikkayksiköiden yhteistä työskentelyä. Samalla kun yhteinen toiminta tehostuu, päästään taloudellisempiin lopputuloksiin. Are Oy:ssä palvelurakentamisprojektin toteutusprosessi jakautuu tasaisesti kolmeen yhtä tärkeään kokonaisuuteen: tarjous-, toteutus- sekä luovutus- ja takuuvaiheeseen.

Toimintaprosessin selkeä esitys helpottaa niiden tulkitsemista ja sisäistämistä. Yleensä toimintaprosessit onkin esitetty kirjallisen muodon sijasta kaavioin. Kaavioista on helppo nähdä kunkin prosessin kulku, ja näin myös saadaan selkeämpi tapa toimia. Toimintaprosessikaaviot kohdassa tarkastellaan Are Oy:n toteutusprosessin kulkua prosessikaavioin.

## 5.1 Toimintaprosessikaaviot

Toimintaprosessikaaviot on luotu mallintamalla Are Oy:n toimintatapoja urakointiprosesseissa. Seuraavaksi alla esitetyt kaaviot (kuvat 11,12,13 ja 14) luotiin tätä kyseistä insinööriprojektia varten ja ne tullaan ottamaan käyttöön osana Are Oy:n palvelurakentamisprojekteja. Esitetyistä toteutusprosessikaavioista voidaan päätellä toteutusprosessin kulku ja siihen vaikuttavat tekijät. Toiminta on eritelty Are Oy:n yleisen toiminnan toteutusprosessikaavioksi ja pilkottu kolmeen osa-alueeseen tarjous-, toteutus- ja takuuvaiheeseen. Prosessikaavioihin on lisätty tarkastuspisteitä, joiden perusteella tärkeät projektin ohjaukseen liittyvät toiminnot kuten palaverit on suhteutettu osaksi toiminnan vaiheita. Tarkastuspisteet on esitetty prosessikaavioissa lyhenteellä "T" ja niiden ajankohtaa vastaavaa prosessivaihetta on osoitettu nuolella. Jokaista tarkastuspistettä varten on luotu oma asiakirjapohjansa ja tallennettu Are Oy:n intranettiin jokaisen projektihenkilön nähtäville.

## 5.2 Toteutusprosessikaavio

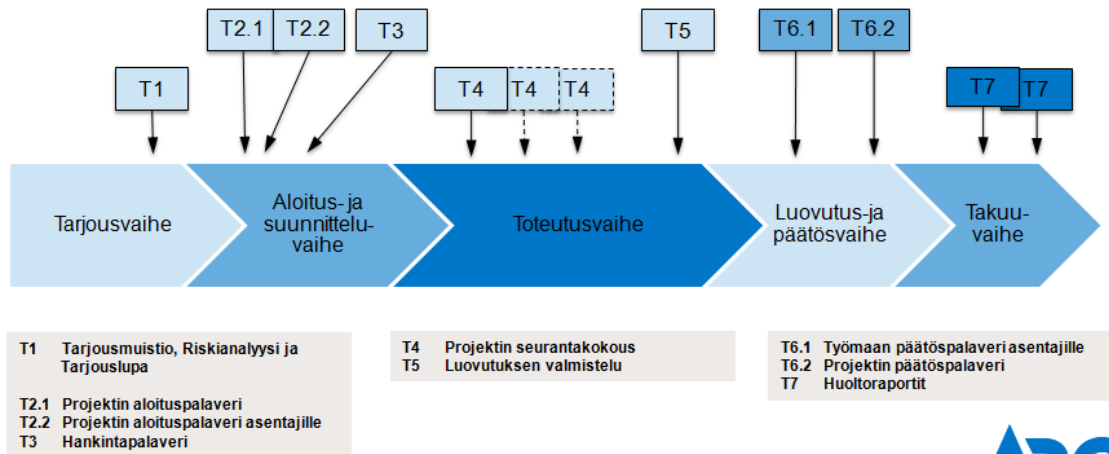
Toteutusprosessikaavion tarkoituksena on esittää Are Oy:n kiinteistöpalveluiden palvelurakentamisen toiminta yhtenä kokonaisuutena. Se toimii perustana koko kiinteistöpalveluiden tekniikan yksiköiden toiminnan ohjauksessa ja yhtenäistää toimintaa. Vastuuhenkilöistä käytetään Are Oy:n organisaatiokaavion mukaisia nimityksiä. Toteutusprosessikaavion eteneminen on kuvattu kuvassa 11.

Kiinteistöpalveluiden palvelurakentamisen toteutusprosessi alkaa tarjousvaiheesta, johon nimensä mukaisesti kuuluu tarjouksen vastaanotto, laskenta, laskentapalaverit sekä tarjouksen jättö. Kun asiakas on urakkaneuvotteluiden jälkeen hyväksynyt tarjouksen ja valinnut Are Oy:n palveluratkaisun toteuttajaksi, siirrytään seuraavaan vaiheeseen, joka on nimeltään aloitus- ja suunnitteluvaihe.

Aloitus- ja suunnitteluvaihe on tärkeä osa Are Oy:n yhtenäistä toimintaa. Vaihe pitää sisällään sisäiset ja ulkoiset aloituspalaverit, aikataulun luomisen, sekä hankintojen ja työn suunnittelun. Tässä vaiheessa tulisi jokaisen tekniikan yksiköiden työnjohtajien ja asentajien olla selvillä siitä, mitä tehdään ja millaisella aikataululla projekti pitäisi saada toimitettua asiakkaalle.

Toteutusvaihe alkaa, kun työt aloitetaan asiakkaan kohteessa. Toteutusvaihe pitää sisällään työn onnistuneeseen suorittamiseen tarvittavat toiminta- ja seurantamenetelmät. Menetelmät koostuvat työn aikana käytävistä sisäisistä seurantapalavereista ja ulkoisista työmaakokouksista. Projektinhallinta ja oikeaoppinen projektiviestintä ovat suuressa osassa toteutusvaihetta, joka toimii edellytyksenä asiakkaalle toimitettavan palvelun onnistumiselle. Kun toteutusvaihe on saatu valmiiksi ja työt on saatu suoritettua loppuun, on vuorossa luovutus- ja päätösvaihe. Vaihe pitää sisällään Are Oy:n laatujärjestelmän mukaiset tarkastukset sekä rakennusvalvonnan. Are Oy:n toteutusprosessi päättyy takuuvaiheeseen ja mahdollisen rakennuskohteen ylläpidon ja huollon toimintaan.

## PALVELURAKENTAMISEN TOTEUTUSPROSESSI



31.3.2016 /



Kuva 11. Kiinteistöpalveluiden toteutusprosessikaavio.

### 5.3 Tarjousvaihe

Tarjousvaiheen kaaviossa esitetään etenemisjärjestys tarjouspyynnöstä tarjouksen jättämiseen asiakkaalle. Siinä otetaan kantaa vastuualueisiin ja työvaiheiden yleiseen delegoimiseen yrityksen sisällä. Tarjousvaihe antaa selkeän toiminnan kuvauksen Are Oy:n projektihenkilöstölle ja sen mukaisesti toimitaan yrityksen sisällä. Tarjousvaiheen etenemistä voidaan seurata kuvasta 12.

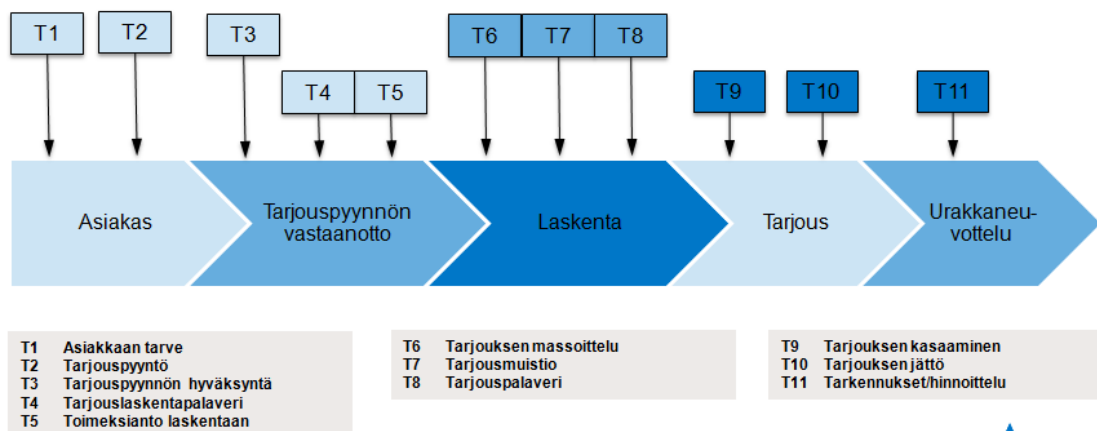
Tarjousvaihe lähtee liikkeelle asiakkaan tarpeesta. Asiakas lähettää tarjouspyynnön Are Oy:lle tarpeen ratkaisemiseksi. Are Oy:ssä nimetty sopimusvastaava ottaa tarjouspyynnön vastaan, hyväksyy sen ja tekee laskennasta toimeksiannon tekniikan yksiköiden tarjouslaskijoille. Tarjouspyyntömateriaali viedään yhteiseen tarjouspyyntökansioon, josta se on jokaisen tekniikan yksikön nähtävillä ja laskettavissa. Ennen laskennan aloittamista järjestetään yhteinen tekniikan yksiköiden tarjouspalaveri. Tarjouspalaverissa käydään läpi tarjottavan palvelun laajuus, aikataulu, resurssit ja muut huomiota herättävät asiakohdat. Tarjouspalaverissa ovat mukana tekniikan yksiköiden toimialapäälliköt, joista valitaan yksi tarjouksesta vastaava henkilö. Kun toimeksianto laskennasta on hyväksytty ja tarjouspalaveri pidetty, alkaa laskentavaihe. Laskentavaiheessa tarjouslaskijat massoittelevat asiakkaan lähettämän tarjouspyynnön ja pyytävät tarjoukset laitetoimittajilta tai käytettäviltä aliurakoitsijoilta. Bulkkitavara hinnoitellaan Are Oy:llä vallitsevan



käytännön ja vuosisopimusten mukaisesti. Laskentavaiheen lopuksi tekniikan yksiköiden tarjouslaskijat muodostavat tarjousmuistion, josta ilmenee kaikki tarjoukseen liittyvä tieto ja huomiota herättäneet ristiriidat.

Tarjouslaskentamuistiot käydään läpi yhteisissä tarjouspalavereissa, joiden perusteella pyritään siihen, ettei tarjouksista jäisi laskematta mitään kokonaisuutta. Tarjouspalaverin pohjalta muodostuu yksilöity tarjous, koskien tarjouspyynnössä pyydettyä palveluratkaisua. Valmis tarjous kasataan pyydettyyn muotoon ja lähetetään sopimusvastaavan välityksellä takaisin asiakkaalle. Tarjous tallennetaan yhteiseen tarjouskansioon, ja se tulee arkistoida myös paperiversiona ainakin vähintään vuodeksi. Tarjouksen jättämisen jälkeen Are Oy saa mahdollisen kutsun palveluratkaisukokonaisuutta koskevaan urakkaneuvotteluun. Urakkaneuvottelua varten tuotetaan mahdolliset tarkennukset ja neuvottelun jälkeen mahdolliset hinnoittelun tarkastukset. Urakkaneuvottelun onnistumisen jälkeen Are Oy saa haluamansa tilauksen asiakkaan palveluratkaisun toteuttamiseksi, josta tuotetaan sopimus. Tämän jälkeen siirrytään tarjousvaiheesta toteutusvaiheeseen.

## TARJOUSVAIHE



31.3.2016 /



Kuva 12. Toteutusprosessin tarjousvaihe.

Tarjousvaiheen ohjeet:

**Tarjouspyyntö.** Tarjouspyynnöt viedään yhteiseen tarjouspyyntökansioon. Tarjouspalavereissa päätetään yhteisesti yhteistarjousten tarjoamisesta asiakkaalle. Ilmoitus aina asiakkaalle, jos tarjousta ei jostain syystä jätetä. Tarjouspyynnölle nimetään tarjouksesta

vastaava henkilö, joka vastaa tarjouksen kokonaisuudesta. Isommista tarjouskokonaisuuksista pidetään tarjouslaskentapalaveri ennen tarjouksen jättöä.

**Tekniikan tarjouspalaveri.** Järjestetään kerran viikossa tarjouspyyntöjen seuraamiseksi. Palaveriin osallistuvat tekniikan yksiköiden toimialapäälliköt. Tarjouspalaverissa päätetään, tarjotaanko kyseinen palveluratkaisu. Tarjousvastaavaksi nimetään yksi toimialapäälliköistä, jonka vastuulla on tarjouksen kasaaminen ja jättö. Lopuksi suoritetaan yhteinen päätös laskennan aloittamisesta. Tarjouspalaverista tuotetaan tarjousmuistio, joka tallennetaan yhteiseen tarjouskansioon. Tarjousmuistion pohja löytyy tarjouskansiosista.

**Tarjouslaskenta.** Tarjoukset pyritään aina laskemaan tarjouslaskentaohjelmaa hyväksikäyttäen. Tarjousta luodessa käytetään kansion asiakirjapohjaa, joka sitten lähetetään asiakkaalle pdf muodossa. Tarjous tallennetaan yhteiseen tarjouskansioon. Tarjouksen katetaso määritellään yksikönpäällikön johdolla. Urakkaneuvotteluja varten tarjouksesta laaditaan aina tarjouslaskentamuistio. Asiakkaalle lähetetyt laskennat arkistoidaan aina-kin vuodeksi. Tarjousliitteet löytyvät intranetistä.

**Suunnitelmat.** Sähköiset suunnitelmat tallennetaan yhteiseen suunnitelmakansioon, jotta ne olisivat jokaisen tekniikan yksikön laskettavissa ja nähtävissä. Paperiversiot jaetaan tarvittavien tekniikan yksiköiden kesken.

**Sopimus.** Laaditaan aina kirjallinen urakkasopimus. Edun mukaista on laatia YSE 1998:n ehtojen mukainen sopimus tai käyttää kansiossa olevaa Are Oy:n sopimus pohjaa. Urakkasopimuksen sisältö tarkastetaan aina tarvittaessa lakimiehen toimesta, mikäli poiketaan YSE-ehdoista. Urakkasopimus arkistoidaan paperisena talteen, sekä tallennetaan sähköisenä yhteiseen sopimuskansioon

#### 5.4 Toteutusvaihe

Toteutusvaiheen kaaviossa esitetään etenemisjärjestys tilauksesta projektin vastaanottoon. Kaaviossa otetaan kantaa työvaiheiden yleiseen delegoimiseen, sekä järjestykseen yrityksen sisällä. Toteutusvaihe kuvaa projektin toteutusvaiheessa tapahtuvaa toimintaa Are Oy:n sisällä. Toteutusvaiheen etenemistä voidaan seurata kuvasta 13.

Toteutusprosessi alkaa, kun tarjousprosessi ja urakkaneuvottelut on saatu päätökseen ja Are Oy on valittu palveluratkaisun toteuttajaksi. Toteutusprosessin ensimmäinen osa on aloitus- ja suunnitteluvaihe. Sen ensimmäinen askel on järjestää tuotettavasta projektista aloituspalaveri, jossa käydään läpi projektin sisältö, siihen osallistuvat henkilöt, aikataulu, riskianalyysit sekä muut onnistumiseen vaikuttavat tavoitteet. Toteutusvaiheen alussa valitaan urakan toteuttamisesta huolehtiva sopimusvastaava.

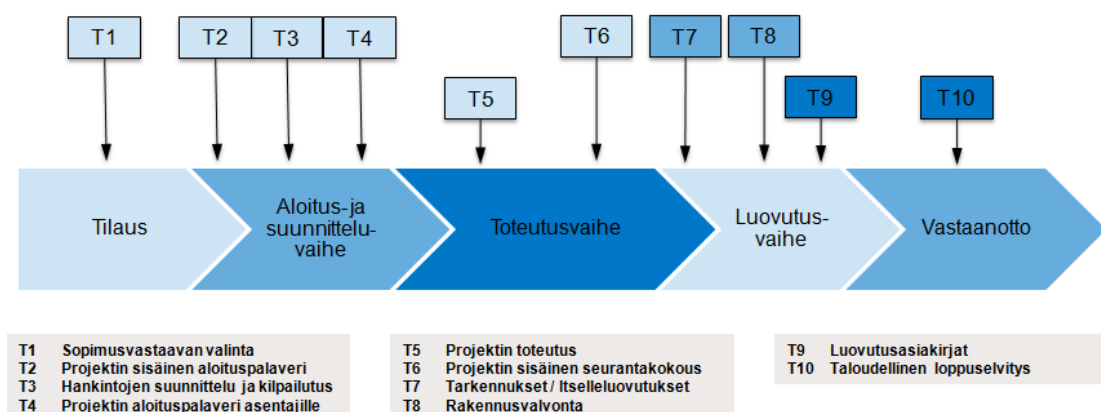
Aloituspalaverin jälkeen järjestetään tarvittaessa hankintapalaveri, jossa sovitaan hankintavastuut toteutettavan projektin aikana. Hankintapalaverissa ovat läsnä projektihenkilöstön lisäksi erilliset hankinnan ammattiosaajat. Hankintapalaveri on tärkeä osa palveluratkaisun taloudellista onnistumista, ja sen avulla pyritään pääsemään optimaaliseen tulokseen. Kun aloitus- ja hankintapalaverit on saatu pidettyä, laaditaan varsinainen toteutusvaiheen projektisuunnitelma, joka hyväksytään sopimusvastaavan toimesta. Projektisuunnitelmaan kirjataan aikataulu ja siinä esitettävät erikoisvaatimukset välitetään edelleen asentajaryhmälle sekä mahdollisesti käytettäville aliurakoitsijoille erillisessä palaverissa. Toteutusvaiheen projektisuunnitelmaan määritetään myös projektin aikana tapahtuva seuranta ja muu luovutusvaihetta valmisteleva tekeminen.

Aloitus- ja suunnitteluvaiheen jälkeen alkaa varsinainen toteutusvaihe, joka pitää sisällään suoritettavat fyysiset työt työmaalla, valvontoiheen työnjohtajan opastuksella. Toteutusvaiheen edetessä on syytä panostaa projektinhallintatyökalujen käyttämiseen ja laadunvarmistamiseen, jottei aikataulusta tai liiallisista kustannuksista syntyisi ongelmia. Tekniikan yksiköiden vastaavat työnjohtajat, yhdessä projektipäällikön kanssa ovat keskeisessä asemassa toteutusvaiheessa ja heiltä odotetaan palveluratkaisun tarpeen täyttämistä. Projektiryhmä informoi projektin edistymisestä sopimusvastaavaa, sekä ylläpidon kohdevastaavaa. Toteutusvaiheen edetessä järjestetään Are Oy:n sisäisiä seurantakokouksia, johon osallistuu sopimusvastaava ja projektiryhmä. Seurantakokouksien avulla pyritään valvomaan tuotettavan projektin etenemistä, riskienhallintaa ja budjettia. Esille tulleisiin ongelmiin pyritään löytämään ratkaisut. Seurantakokouksista laaditaan muistioita, joiden mukaisesti projektissa edetään.

Kun varsinaisen työsuoritus on saatu Are Oy:n tekniikan yksiköiden osalta suoritettua alkaa luovutusvaihe. Vaihe on erittäin tärkeä urakan vastaanoton kannalta, ja tarkastuksiin sekä vikojen ja puutteiden korjauksiin on painotettava huomiota. Luovutusvaihe koostuu pääsääntöisesti Are Oy:n laatusuunnitelman mukaisista tarkastuksista, itselle-

luovutuksista, rakennusvalvonnasta ja luovutusasiakirjojen laadinnasta asiakkaalle. Lopulta asiakas ottaa vastaan Are Oy:n tuottaman palveluratkaisun. Tuotetusta projektista laaditaan asiakkaalle taloudellinen loppuselvitys, josta voidaan todeta tarvittavien maksuerien ja lisätöiden maksaminen. Sen perusteella muodostetaan vaatimukset maksamattomien maksuerien maksamille.

## TOTEUTUSVAIHE



31.3.2016 /



Kuva 13. Toteutusprosessin toteutusvaihe.

Toteutusvaiheen ohjeet:

**Maksuerätaulukko.** Maksuerätaulukon luomisessa käytetään Are Oy:n omaa maksuerätaulukkopohjaa. Maksuerätaulukossa tulee olla kohdetiedot sekä tilaavan asiakkaan tiedot. Maksuerät pyritään laatimaan YSE 1998:n ehtojen mukaisesti, minkä jälkeen ne toimitetaan asiakkaalle. Maksuerät hyväksytetään valvojan allekirjoituksella Are Oy:n omaa pohjaa käyttäen aina ennen laskuttamista.

**Aloituspalaveri.** Sopimusvastaava kutsuu aloituspalaverin koolle tilauksen tultua asiakkaalta. Aloituspalaveriin osallistuvat sopimusvastaavan lisäksi nimetty projektipäällikkö sekä tekniikan yksiköistä projektiin osallistuvat vastaavat työnohtajat. Palaverissa käydään läpi suunnitelmat, aikataulu sekä projektin toimenkuvat. Aloituspalaverissa käytä-

vät asiakokonaisuudet selviävät aloituspalaveripohjasta. Aloituspalaverimuistio tallennetaan yhteiseen projektikansioon, jossa se on jokaisen projektiin osallistuvan nähtävillä. Palaveripohjat ovat löydettävissä yrityksen intranetistä.

**Hankinnat.** Hankinnoista pidetään oma hankintapalaverinsa. Hankintapalaverien tarkoituksena on suunnitella tulevan projektin laitehankinnat. Hankintapalaverista tuotetaan hankintamuistio, jonka pohja löytyy projektikansiosta. Palaveri etenee hankintapalaveripohjan mukaisesti, ja sen lopputuloksena tuotetaan toimiva hankintasuunnitelma, jota noudatetaan palvelurakentamisprojektin edetessä.

**Työmaakansiot.** Työmaakansioon tallennetaan kaikki toteutusvaiheen aikana muodostetut asiakirjat. Kansio sisältää jokaiselle tekniikan yksikölle oman alakansionsa, joita voidaan käyttää vapaasti omien dokumenttien säilyttämiseen.

**Seurantakokous.** Sopimusvastaava kutsuu seurantakokouksen koolle valitsemanaan ajankohtana. Seurantakokoukseen osallistuvat sopimusvastaavan lisäksi nimetty projektipäällikkö sekä tekniikan yksiköistä projektiin osallistuvat vastaavat työnjohtajat. Kokouksessa käydään läpi projektin etenemistä ja pyritään vaikuttamaan projektin aikana ilmaantuneisiin ongelmiin. Seurantakokouksessa käytävät asiakokonaisuudet löytyvät seurantakokouspohjasta. Seurantakokousmuistio tallennetaan yhteiseen projektikansioon, jossa se on jokaisen projektiin osallistuvan nähtävillä. Sisäiseen projektin seurantakokoukseen odotetaan osallistumista jokaiselta projektihenkilöstöön kuuluvalta.

**Luovutusmateriaali.** Luovutusmateriaali tuotetaan aina sekä sähköisesti, että kirjallisesti. Luovutusmateriaalikansiot sisältävät kaikki tarkastus- ja itselle luovutusasiakirjat materiaalin tuottamiseksi. Laitteiden tekniset tiedot tallennetaan jokaiseen tekniikan yksikölle luotuun alakansioonsa. Luovutusmateriaali tallennetaan yhteiseen projektikansioon ja toimitetaan kiinteistönhuollolle palvelurakentamisprojektin päätyttyä.

**Taloudellinen loppuselvitys.** Projektipäällikkö tuottaa taloudellisen loppuselvityksen asiakkaalle. Loppuselvityspohja on projektikansiossa maksuerätaulukon yhteydessä. Selvitysasiakirjassa tulee olla kohdetiedot sekä tilaavan asiakkaan tiedot yhdessä maksuerien ja laskunumeroiden kanssa.

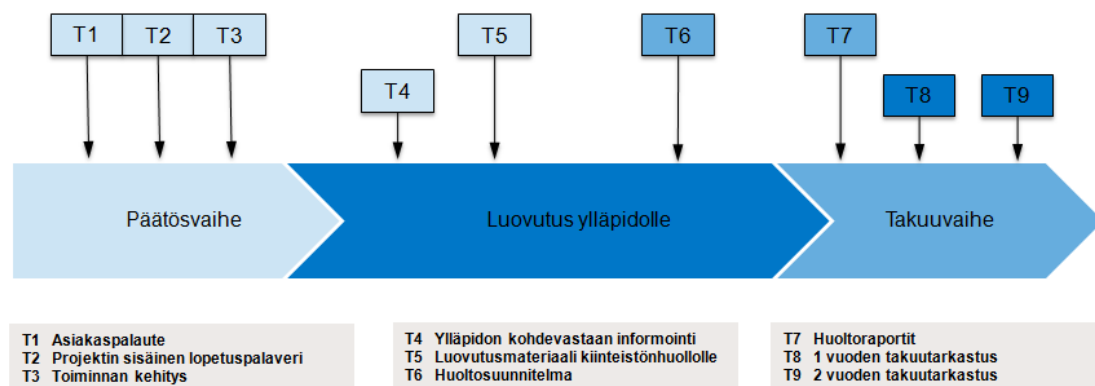
## 5.5 Luovutus- ja takuvaihe

Palveluratkaisun valmistuttua suoritetaan lopetusvaihe, niin sanottu luovutus- ja takuvaihe, jonka kulku on esitetty kuvassa 14. Luovutus- ja takuvaihe alkaa Are Oy:n sisäisellä lopetuspalaverilla, johon osallistuu projektiryhmän lisäksi sopimusvastaava, kiinteistön ylläpidon edustajat, sekä muut tarvittavat projektin osapuolet. Lopetuspalaverissa käydään läpi projektin onnistuminen. Onnistumista pyritään mittaamaan tuloksen, ajan sekä talouden kannalta. Tarkoituksena on käydä yhdessä läpi projektin onnistuminen ja siihen vaikuttaneet tekijät. Asiakaspalaute on yksi käsiteltävistä asiakokonaisuuksista ja se toimii tärkeänä osana palaveria. Myös yhteisen palautteen antaminen tuotetun projektin lopuksi on erittäin tärkeää oman toiminnan kehittämiseksi tulevaisuudessa. Lopetuspalaverista laaditaan loppuselvitys, joka ohjaa tulevaisuudessa tuotettavia palvelurakentamisprojekteja. Virheiden toistamista pyritään välttämään ja onnistuneista asioista pyritään ottamaan mallia. Projektista pidetään myös erikseen päätöspalaveri asennusryhmälle, jossa heille annetaan jälkiarviointi. Myös aliurakoitsijoiden toiminta arvioidaan, jotta he pystyvät mahdollisesti kehittämään omaa toimintaansa ja yhteistyötään Are Oy:n kanssa.

Kun projekti on päätetty sisäisesti ja siitä on tuotettu loppuselvitys, sen aiheuttamaa vaikutusta kiinteistöhuollon toimintaan käydään vielä lävitse ylläpidon kohdevastaavan kanssa. Are Oy:n omalle kiinteistöhuollolle järjestetään luovutusmateriaalit ja laaditaan tuotetun projektin taloteknisille laitteille huoltosuunnitelma. Informaation jakaminen kiinteistöpalveluiden ylläpidolle on tärkeä osa palvelurakentamisen kokonaisuutta, sillä sen perusteella voidaan saada uusia palveluratkaisuja saman asiakkaan tiloihin. Kun kohde on luovutettu ylläpidolle, alkaa takuvaihe.

Takuvaiheen perustana ovat huoltoraporttien laatiminen ja takuuajana suoritettavat ensimmäisen vuoden sekä toisen vuoden takuutarkastukset. Takuutarkastukset suoritetaan laaditun huoltosuunnitelman perusteella. Kiinteistöhuolto on tiiviisti yhteistyössä yhdessä tekniikan yksiköiden asentajien kanssa huoltoja suoritettaessa. Näin voimme varmistaa toimivan ylläpito- ja huoltotoiminnan asiakkaan kiinteistössä, jolloin kiinteistön elinkaari pitenee.

## LUOVUTUS- JA TAKUUVAIHE



1 31.3.2016 /



Kuva 14. Toteutusprosessin luovutus- ja takuuvaihe.

Luovutus- ja takuuvaiheen ohjeet:

**Lopetuspalaveri.** Sopimusvastaava kutsuu lopetuspalaverin koolle valitsemanaan ajan-kohtana. Lopetuspalaveriin osallistuvat sopimusvastaavan lisäksi nimetty projektipäällikkö, sekä tekniikan yksiköistä projektiin osallistuvat vastaavat työnjohtajat. Palaverissa käydään läpi projektin onnistumista ja oman projektitoiminnan kehittämistä tulevaisuudessa. Lopetuspalaverissa käytävät asiakokonaisuudet on tallennettu lopetuspalaveripohjaan. Lopetuspalaverimuistio tallennetaan yhteiseen projektikansioon, jossa se on jokaisen projektiin osallistuvan nähtävillä.

**Huoltosuunnitelma.** Huoltosuunnitelma tuotetaan palvelemaan takuuajan huoltoja. Huoltosuunnitelman tulee olla palvelurakentamisprojektiin hankitut talotekniset laitteet ja niiden laitepositiot. Suunnitelmasta tulee käydä ilmi suoritettava huoltotoimenpide ja ajankohta koskien kutakin uutta laitetta. Huoltosuunnitelmapohjat ovat saatavilla Are Oy:n intranetissä.

**Huoltoraportit.** Huoltoraportit tuotetaan takuuajan huoltojen pohjalta. Takuuajan huollot suoritetaan kerran vuodessa kahden vuoden ajan. Huoltoraporttipohjat ovat saatavilla Are Oy:n intranetissä.

## 5.6 Toimintaprosessien analysointi

Edellisen asiakohdan toteutusprosessikaaviota tulee tarkastella siten, että tavoitteena on tuottaa asiakkaalle toimiva palveluratkaisu aikataulullisesti, kustannuksellisesti ja omalle toiminnallekin kannattavasti. Merkittävimpinä tekijöinä onnistuneen projektin lopputulokselle voidaan pitää kuvan 15 ympyrän viittä yhtä tärkeää kokonaisuutta.

Kaikki alkaa toimivan aikataulun muodostamisesta. Onkin erittäin tärkeää luoda urakan alkuvaiheessa toimiva aikataulu ja organisoida työntekijäresurssit sen mukaisesti. Aikataulua tulee luonnollisesti seurata ja noudattaa, kun aikaa kuluu ja projekti edistyy. Onnistuneesti luotu aikataulu ohjaa koko hankkeen edistymistä, ja sillä on suuri vaikutus tuotetun palveluhankkeen kustannustehokkaalle toteuttamiselle.

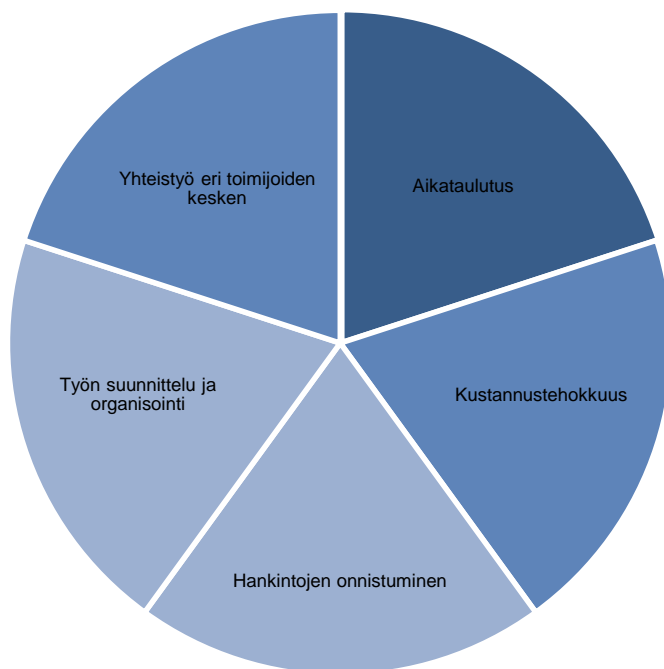
Hankintojen onnistumiseen tulee kiinnittää suurta huomiota. Oikeaoppiset ja -aikaiset hankinnat liittyvät tiiviisti aikatauluun ja taloudelliseen tuottavuuteen. Projektin aloitusvaiheessa tehtävillä suurimuotoisilla laitehankinnoilla voidaan säästää erittäin paljon rahaa heti projektin alkuvaiheessa. Kun tilatut laitteet ovat työmaalla juuri oikeaan aikaan, pystytään pitämään kiinni projektin toteutusaikataulusta. Näin säästetään hankintojen odottelusta koituvia asennuskustannuksia sekä mahdollisia tuotettavan projektin viivästyisestä aiheutuvia sanktioita.

Myös työn suunnitteluun ja organisointiin tulee kiinnittää huomiota urakan toteutusprosessin edistyessä. Suunnittelu on tärkeää, jotta pystyttäisiin ennakoimaan mahdolliset ongelmat ja välttämään niitä. Muuttuvat suunnitelmat ja revisiokuvat voivat lisätä äkillisesti projektiin osallistuvien asentajien määrää ja vaikuttavat näin ollen oleellisesti työn suunnitteluun ja aiheutuviin kustannuksiin. Onkin siis selvää, että tehokas suunnittelu ja resurssien organisointi säästää aikaa ja rahaa heti tuotettavan projektin alkuvaiheessa.

Kustannustehokkuuden kannalta voidaan todeta palvelurakentamisprojektin toteutusvaiheen aloituksen ja lopetuksen olevan erittäin tärkeä osa prosessia, koska ne tuottavat eniten kustannuksia. Tämä johtuu siitä, että projektiin osallistuvien resurssien määrät ovat suuria ja esimerkiksi projektin lopulla kiireessä toteutetut hankinnat ovat huomattavasti kalliimpia kuin alussa suunnitellut ostot. Projektin päättämisen aikataulullinen kiire onkin yksi merkittävä syy toteutusvaiheen loppuosan aiheuttamiin suuriin kustannuksiin.



Lopuksi voidaan vielä painottaa urakkapalaverien tärkeyttä onnistuneen palveluratkaisun tuottamiseksi. Palavereissa seurataan aikataulun edistymistä ja niissä otetaan kantaa työn edistymiseen ja suunnitteluun. Ne toimivat siis projektien informaation lähteenä ja ovat välttämättömiä ongelmien ja ristiriitojen ratkaisussa. Toteutetut projektit ovat kuitenkin loppujen lopuksi hyvässä yhteistyössä suoritettuja kokonaisuuksia.



Kuva 15. Projektin lopputuloksen kannalta merkittävimmät tekijät.

## 6 Projektikansiomalli

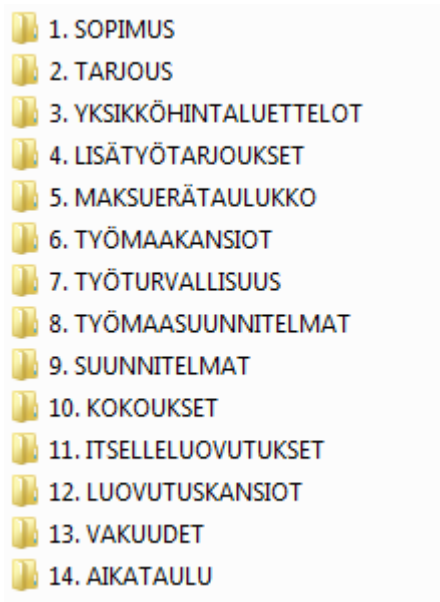
Kun yhtenäinen projektiorganisaatio ja toteutusprosessi on laadittu, täytyy toiminnan yhtenäistämiseksi laatia selkeä ja luotettava tapa sitoa toimintaa yhteen. Osana kiinteistöpalveluiden palvelurakentamisen toimintamallia otettiin käyttöön yhtenäiset tiedostokansio rakennemallit palvelemaan projektiryhmissä toimivia projektihenkilöitä. Are Oy:llä on käytössään verkkolevyjä, joihin on tehty oma kansio koskien palvelurakentamisen projekteja. Tämä helpottaa tiedon etsimistä ja löytämistä. On muutenkin selkeämpää, kun kaikki yksittäiseen projektiin liittyvät asiakirjat on varastoitu ennalta määrättyyn valmiiksi projekteja varten laadittuun kansioon. Kansiomalli pitää sisällään kaikki projektihallintaan liittyvät asiakirjat palvelurakentamisprojektien onnistuneeseen toteuttamiseen.

Ennen nykyisen toimintamallinluomista Are Oy:llä ei ollut yhteistä tiedostokansiorakennetta käytössään, vaan jokaisella projektiin osallistuvalla tekniikan yksiköllä oli oma tapansa ja oma kansionsa projektin asiakirjojen arkistointiin. Epäyhtenäinen tapa arkistoida projektiin kuuluvia asiakirjoja vaikutti laajasti projektien toteutukseen. Asiakirjat eivät olleet kaikkien ulottuvilla ja nähtävillä, minkä vuoksi saatettiin esimerkiksi käyttää vanhoja suunnitelmia, laskuttaa väärin maksueriä sekä toimia itsenäisesti ja oman yksikön etua tavoitellen. Päädyttiin siis liian usein ristiriitaisiin tilanteisiin, joilta olisi voitu välttyä yhteisen tiedostokansiorakenteen avulla. Yhteisen tiedostokansiomallin tavoitteena oli hävittää nämä epäkohdat yrityksen toiminnasta.

Yhteisen tiedostokansio rakennemallin lopputuotoksena muodostui Are Oy:lle yhtenäinen mallikansio, jota tullaan käyttämään toimintamallin tarjous ja toteutusvaiheessa. Tässä luvussa tutustutaan tuotettuun projektikansiomallin rakenteeseen. Projektikansiomalli otettiin käyttöön osana nykyistä toimintamallia ja sitä tullaan kehittämään tulevaisuudessa palvelurakentamisprojektien valmistuessa. Projektikansiomalli tallennettiin Are Oy:n intranettiin, jossa kansiot ja niiden sisältö ovat jokaisen projektiin osallistuvan projektihenkilön nähtävillä.

Luotu yhteinen projektikansiomalli sisältää kaikki toteutusprosessissa tuotetut dokumentaatiot. Malli on pyritty muodostamaan Are Oy:lle tuotettujen toimintaprosessien mukaiseksi ja sen pohja on toteutettu käyttäen hyväksi edellisinä vuosina toimiviksi havaittuja kansiomalleja ja projektihenkilöstön käyttökokemuksia. Projektikansioden tarkoituksena on helpottaa tarvittavien asiakirjojen löytämistä projektihenkilöstön käyttöön ja samalla helpottaa niiden arkistointia. Luotua projektikansiomallia varten muodostettiin tarvittavat asiakirjapohjat palvelurakentamisprojektien onnistuneelle toteuttamiselle ja ne tallennettiin projektimallikansion alakansioihin, joita on 14 kappaletta. Kuvasta 16 voidaan nähdä, kuinka kansiomalli on muodostettu.

Palvelurakentamisprojektin valmistuttua kaikki projektiin liittyvät dokumentit kerätään talteen ja arkistoidaan myös paperiversiona, jotta ne ovat saatavilla tulevaisuudessa. Tällä pyritään varmistamaan tiedon löytyminen, vaikka sähköiset järjestelmät olisivat poissa käytöstä.



Kuva 16. Projektikansiomalli.

## 7 Toimintamallin käyttöönotto ja kehitys

Toimintamallin ensimmäinen versio otettiin käyttöön Are Oy:n palvelurakentamisprojekteissa loppuvuodesta 2015. Tämä kyseinen versio käsitti yhtenäiset projektikansiomallit sekä toiminnan ohjeet. Palautteita otettiin vastaan tuotettujen palvelurakentamisprojektien sekä käyttökokeuskyselyiden perusteella. Käyttökokemukset olivat pääasiassa positiivisia, ja projektitoiminnan yhtenäistämiseen oltiin tyytyväisiä kaikkien tekniikan yksiköiden kesken. Kehitettävää oli kuitenkin projektien vaiheistuksissa ja prosessikaavioissa.

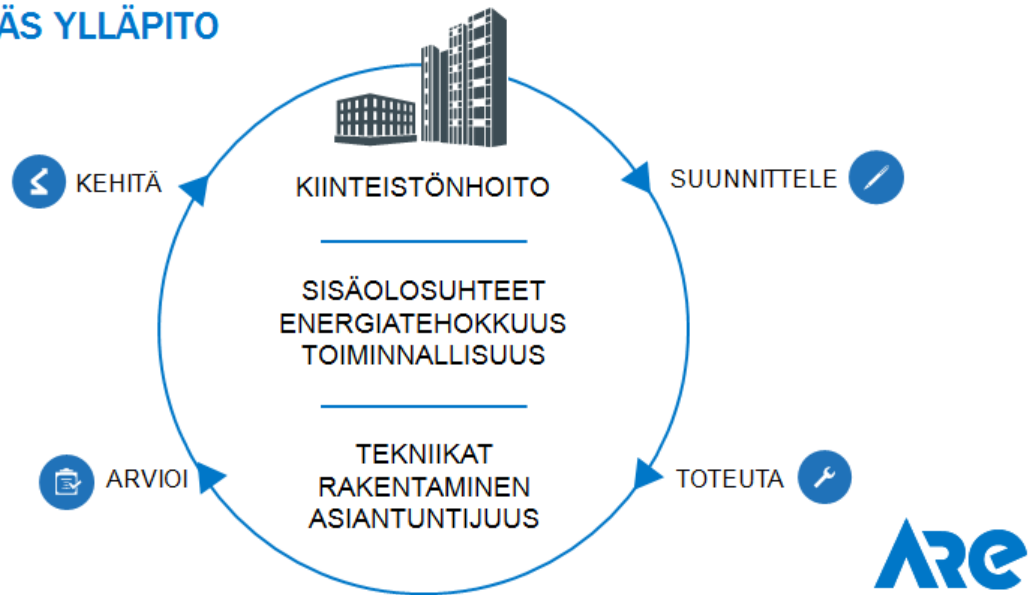
Koska viimeisimpiä prosessikaavioita ei ollut vielä luotu ja mietitty loppuun, olivat sisäiset palaverit jääneet pitämättä. Sisäisten palaverien merkitystä tuotettavissa projekteissa ei voida korostaa liikaa. Ne toimivat projektihenkilöstön välisen tiedonsiirron tukijalkana tarjousvaiheesta, projektin luovutus- ja takuuvaiheeseen saakka. Ilman yhtenäistä viestintää yrityksen sisällä projekteista tulee huolimaton kokonaisuus, jossa jokainen yrittää ajaa omaa etuaan ja toiminta kärsii. Pitkän aikavälin tavoitteella tällainen toiminta ei ole yritykselle kannattavaa. Tästä johtuen toimintamallia luodessa lopulliseen muotoonsa pyrittiin pohtimaan, kuinka projektin välistä informaation kulkua voitiin parantaa Are Oy:n sisällä. Lopputuloksena prosessikaavioihin päätettiin lisätä tarkastuspisteitä toiminnan

tehostamiseksi. Tarkastuspisteet käsittävät toiminnan ohjauksen ja yrityksen sisäiset palaverit, jokaisessa toteutusprosessin vaiheessa. Toteutusprosessin ohjausta sekä jokaista projektin edetessä käytävää palaveria varten luotiin oma asiakirjapohjansa, jonka mukaisesti toiminnan ohjauksessa ja palavereissa edetään. Tällä järjestelyllä pyrittiin parantamaan kokouskäytäntöjä yrityksen sisällä ja tuomaan ne rutiinina projektihenkilöstön jokapäiväiseen toimintaan.

Lopulliseen toimintamalliin luotiin projektikansiomallien ja ohjeiden lisäksi kiinteistöpalveluiden palvelurakentamisen projektiorganisaatorakenne, sekä prosessikaaviot vaiheistuksineen. Lopullisen toimintamallin käyttökokemukset jäivät vähäiselle kokeiluasteelle. Se kerittiin ottamaan käyttöön muutamassa Are Oy:n hallinnoimassa yhteisprojektissa, mutta näitä kyseisiä yhteisprojekteja ei keritty vielä saattamaan loppuun tähän insinööriyöhön, vaan ne jatkuvat pidemmälle loppuvuoteen. Voidaan kuitenkin todeta Are Oy:n projektihenkilöstön ottaneen yhtenäisen toimintamallin hyvin vastaan, ja tulevaisuudessa sitä tullaan vielä kehittämään edellä mainittujen jo alkaneiden sekä uusien alkavien yhteisprojektien käyttökokemuskyselyiden perusteella. Toimintaa pyritään kehittämään jokaisen päättyneen palvelurakentamisprojektin lopetuspalavereissa annettujen palautteiden ja tuotettujen loppuraporttien perusteella. Toimintamallin kehittäminen on tarpeen myös tulevaisuudessa Are Oy:n kiinteistöpalveluiden kehittäessä uusia palveluratkaisuja kokonaisvaltaisen palveluntarjonnan tueksi.

Lopullinen toimintamalli otettiin käyttöön kaikissa kiinteistöpalveluiden palvelurakentamiseen osallistuvissa tekniikan yksiköissä ja tullaan aluksi arkistoimaan Are Oy:n intranettiin, jossa se on kaikkien sitä tarvitsevien projektihenkilöiden käytössä. Tulevaisuudessa, kun älykkään ylläpidon konsepti saadaan valmiiksi, tullaan tämä insinööriyönä tuotettu kiinteistöpalveluiden palvelurakentamisen toimintamalli lisäämään osaksi sitä (kuva 17). Tuloksena muodostuu koko Are Oy:n kiinteistöpalveluiden toimintaa ohjaava yhteinen ylläpito- ja huoltopalveluiden toimintamalli. Uusi toimintamalli otetaan käyttöön koko yrityksessä, ja siitä tulee osa Are Oy:n käyttämää tulevaisuuden palvelutuottamisen strategiaa.

## ÄLYKÄS YLLÄPITO



Kuva 17. Älykäs ylläpito [12].

## 8 Yhteenveto

Insinöörityössä selvitettiin yrityksen toimintaa projektinhallinnan ja onnistuneen projektin tuottamisen kannalta. Tarkoituksena oli tuottaa yhtenäinen ja toimiva toimintamalli Are Oy:n kiinteistöpalveluille palvelurakentamisen osaksi. Tuotetun toimintamallin tavoitteena oli parantaa yrityksen sisäistä työskentelyä palvelurakentamisprojekteissa, kehittämällä eri tekniikan osastojen yhtenäistä toimintaa sekä suoraviivaistamalla ja tehostamalla palvelurakentamisen toimintatapoja.

Insinöörityön lopputuloksena saatiin tuotettua yhtenäinen ja ehjä toimintamalli palvelemaan Are Oy:n toimintaa palvelurakentamisprojekteissa. Luotu palvelurakentamisen toimintamalli sisältää yrityksen palvelurakentamisen hallinnollisen hierarkian, yhdessä toiminnan prosessikaavioiden, ohjeistuksen sekä asiakirjojen kanssa. Toimintamallin sisältö on esitetty tässä insinöörityössä, tosin yrityksen toimintaan liittyvät ja luodut asiakirjapohjat on jätetty salaisiksi eikä niitä liitetty tähän työhön. Laadittu toimintamalli tullaan ottamaan käyttöön osana Are Oy:n älykkään ylläpidon konseptia, joka toimii ylläpito ja -huoltotoiminnan toimintamallia. Toimintamalli julkaistaan Are Oy:n kiinteistöpalveluissa, ja se tulee olemaan projektihenkilöstön käytössä yrityksen intranetissä.

Toimintamalli toimii yrityksen tulevaisuuden palvelurakentamisen pohjana yhteisprojekteissa. Are Oy:n kiinteistöpalveluille siitä on hyötyä, sillä yhtenäisen toimintamallin ansiosta tekniikanyksiköt voivat tehokkaammin ja hallitummin tuottaa palvelurakentamisprojekteja sen asiakkailleen. Tämä johtaa jo nyt alati kasvavan yrityksen kasvuun taloteknisellä alalla ja mahdollistaa yhä tuottavamman lähestymistavan uusille palvelukokonaisuuksille. Ajansaatossa luotua toimintamallia tullaan kehittämään tuotettujen palvelurakentamisprojektien käyttökokemusten ja niistä luotujen toiminnan kannattavuusraporttien perusteella. Jatkuvasti muuttuvat rakentamissäännökset, yrityksen toiminnan kehittäminen ja erilaisten palveluratkaisujen tarjoaminen tulevat ohjaamaan toimintamallin kehittymistä myös tulevaisuudessa.

Yhteenvetona voidaan todeta Are Oy:n kaltaisen suuren talotekniikkayrityksen tarvitsevan kehittyntä ja yhtenäistä toimintamallia, jotta se voisi tuottaa parempia palvelukokonaisuuksia asiakkailleen. Tulevaisuudessa toimintamallien kehittäminen on ajankohtaista, sillä jatkuva kilpailu alalla johtaa väistämättä toiminnan kehittämiseen paremman tuloksen, monipuolisten palvelukokonaisuuksien ja näin ollen kilpailukyvyyn takaamiseksi.

## Lähteet

- 1 Tietoa Aresta. 2016. Verkkosivu. Are Oy. <<http://www.are.fi/tietoa-aresta/>>. Luettu 26.2.2016
- 2 Pelin, Risto. 1991. Projektin suunnittelun ja valvonnan menetelmät. Toinen uudistettu painos. Jyväskylä: Gummerus Kustannus Oy.
- 3 Pelin, Risto. 2004. Projektihallinnan käsikirja. Neljäs uudistettu painos. Jyväskylä: Gummerus Kustannus Oy.
- 4 Kauppinen, Anneli & Nummi, Jyrki & Savola, Tea. 2010. Tekniikan viestintä. 10 uudistettu painos. Helsinki: Edita Publishing Oy.
- 5 Ruuska, Kai. 2012. Pidä projekti hallinnassa. Seitsemäs painos. Helsinki: Talentum Media Oy.
- 6 Hassi, Lotta & Paju, Sami & Maila, Reetta. 2015. Kehitä kokeillen : organisaation käsikirja. Toinen uudistettu painos. Helsinki: Talentum Pro.
- 7 Järvinen, Jukka. 2015. Yksikönpäällikkö, Are Oy. Haastattelu 23.9.2015.
- 8 Järvinen, Jukka. 2015. Yksikönpäällikkö, Are Oy. Haastattelu 16.12.2015.
- 9 Järvinen, Jukka. 2016. Yksikönpäällikkö, Are Oy. Haastattelu 15.1.2016.
- 10 Järvinen, Jukka. 2016. Yksikönpäällikkö, Are Oy. Haastattelu 24.2.2016.
- 11 Järvinen, Jukka. 2016. Yksikönpäällikkö, Are Oy. Haastattelu 15.3.2016.
- 12 Älykäs ylläpito. 2016. Verkkosivu. Are Oy. <<http://www.are.fi/yllapito-ja-huoltopalvelut/alykas-yllapito/>>. Luettu 31.3.2016
- 13 Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE. 1998. Helsinki: Rakennustieto Oy.

