



PALVELULIIKETOIMINNAN PROJEKTIN- HALLINNAN KEHITTÄMINEN

Vesa Aalto

Opinnäytetyö
Huhtikuu 2015
Kone- ja tuotantotekniikka
Kone- ja laiteautomaatio

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma
Kone- ja laiteautomaatio

VESA AALTO:

Palveluliiketoiminnan projektinhallinnan kehittäminen

Opinnäytetyö 71 sivua, joista liitteitä 25 sivua
Huhtikuu 2015

Kohdeyrityksen palveluliiketoimintayksikkö hoitaa teollisuuspuhaltimiin ja laivojen sekä kiinteistöjen ilmanvaihtojärjestelmiin liittyviä jälkimarkkinointitehtäviä. Palveluliiketoiminta eriytettiin omaksi yksikökseen noin neljä vuotta sitten, jonka jälkeen sen työmaiden koko ja vaativuus on kasvanut radikaalisti. Alkuperäiset projektinhallintamenetelmät on luotu pienille tehtäväkokonaisuuksille, joita on syytä päivittää palvelemaan paremmin nykyhetken tilannetta. Tässä opinnäytetyössä kartoitetaan nykyisen toimintamallin toimivia elementtejä sekä erityisesti kehitystä kaipaavia kohtia. Tutkimusmenetelmänä käytetään haastattelu- ja havainnointitutkimusta henkilöstön kesken toteutetun kyselyn sekä avainhenkilöiden haastatteluiden kautta. Työn tavoitteena on luoda selvitys uusista toimintamalleista projektinhallintaan ja projektitoimintaan. Lisäksi työn lopputuloksena päivitetään yksikön projektinhallintaohje sekä luodaan koulutusmateriaali yksikön perehdytyksen työkaluksi.

Yksikön toiminnassa löytyi kaksi pääongelmakohtaa, joiden kehittämiseen työssä keskityttiin. Ensimmäinen ongelma oli puutteellinen aika työhön valmistautumiseen sekä työn jälkeiseen raportointiin ja kaluston huoltoon. Ratkaisuna tähän, perustetaan uusi projektin valmisteluun keskittyvä projekti-insinöörin tehtävä. Uuteen toimenkuvaan kuuluu työn toteutuksen suunnittelu sekä valmistelevat tehtävät hankintoihin, työturvallisuuteen, ympäristönäkökohtiin sekä resursointiin liittyen. Toinen pääkohta oli raportoinnin ja projektidokumentoinnin yhtenäistäminen sekä tehtävien jäljitettävyyden kehittäminen. Projekti-insinööri vastaa ennakkovalmisteluihin liittyvästä dokumentoinnista ja projektin päätyttyä raportoinnista. Lisäksi raportointikäytäntöön järjestyy paremmin aikaa uuden ajankäyttömallin kautta, jolloin dokumentointi yhtenäistyy ja tehostuu.

Projektimuotoisten, toisistaan merkittävästi poikkeavien työkokonaisuuksien tuloksellinen hoitaminen vaatii nykyisessä laajuudessaan työmaahenkilöstön perusteellista työhön valmistautumista ja toimintojen suunnitelmallista ennakkovalmistelua. Uuden toimenkuvan myötä myynti- ja työmaahenkilöstölle jää enemmän aikaa keskittyä omaan ydintoimintaansa ja asiakasta pystytään palvelemaan täsmällisemmin ja tehokkaammin.

ABSTRACT

Tampere University of Applied Sciences
Mechanical and Production Engineering
Machine Automation

VESA AALTO:
Development of Project Management in Service Business

Bachelor's thesis 71 pages, appendices 25 pages
April 2015

The client company's service department covers after-sales operations related to industrial process fans as well as marine and real estate air handling systems. The service department was separated into its own department roughly four years ago. Since then the project sizes and other requirements have increased drastically. The original project management methods were designed for rather small projects and the operations need to be updated to better suit the current situation. This study determines the functional aspects of project operations and focuses especially on the nonfunctional elements. A survey and face to face meetings with key personnel were selected as the research methods. The target outcome of this study was to create a plan of new operation methods for project management and project work in general. In addition the department's project management instructions were updated and a presentation will be made for introduction purposes.

There were two main problem points found through the survey which the study focused on. The first problem was a lack of time for preparing for an assignment and for service and maintenance afterwards. A project engineer's position will be filled to help the preparing of projects, plan the execution and prepare project related purchase, safety, environmental and resourcing issues. The second problem was improper or nonexistent reporting and documentation. This needed to be developed to ease the traceability of assignments and make the reporting more coherent. The new Project Engineer's position will develop the preliminary project documentation and final reporting. Also there will be more time for assignment reports due to the new procedure.

Effective managing of projects which vary a lot from one to another demand site personnel's thorough preparation and systematic pre-work planning. Through the new guidelines every part of the project organization can focus more on their own area of expertise which will make the operation more efficient and profitable.

Key words: service business, project management

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	PROJEKTINHALLINNAN TOIMINTAPERIAATTEET	7
2.1	Projektinhallinnan perusteet	7
2.2	Projektisuunnittelu	9
2.2.1	Aikataulun hallinta	10
2.2.2	Resurssien hallinta	11
2.2.3	Riskien hallinta	11
2.2.4	Projektisuunnitelman vaikutus lopputulokseen	12
2.3	Toiminnan johtaminen	13
3	YRITYSESITTELY	16
3.1	Historia.....	16
3.2	Toimialat	16
3.3	Tunnusluvut	17
4	PROJEKTITOIMINNAN NYKYTILANNE KOHDEYRITYKSESSÄ	19
4.1	Palveluliiketoiminnan projektinhallinnan pääpiirteet	19
4.1.1	Prosessipuhallinyksikön projektinhallinnan erityispiirteet	20
4.1.2	Marine-yksikön projektinhallinnan erityispiirteet.....	21
4.1.3	Yleisilmanvaihtoyksikön projektinhallinnan erityispiirteet.....	22
4.1.4	Jäähdytysyksikön projektinhallinnan erityispiirteet.....	22
4.2	Projektitoiminnan maantieteellisyys	23
4.3	Kansainvälistymisen haasteet	25
4.4	Työturvallisuusnäkökohtien kehitysaskeleet	26
4.5	Asiakasvaatimusten kehitysaskeleet	27
5	UUSIEN TOIMINTAMALLIEN KEHITYS	29
5.1	Vanhan toimintamallin onnistumisia ja ongelmakohtia	29
5.2	Työnvaiheistuksen pääpiirteet	30
5.2.1	Ennakkovalmistelut ja resursointi	31
5.2.2	Asiakkaiden vaatimukset	32
5.2.3	Työturvamääräykset ja ympäristönäkökohdat	34
5.2.4	Raportointi	34
5.3	Vastuualueet ja projektinhallintakaavio.....	35
5.4	Osaston omat tavoitteet.....	37
5.5	Kehityskohteiden yhteenveto.....	38
5.6	Lisäsuunnittelua vaativat kehityskohteet	39
6	UUSI PROJEKTIOHJE	41
6.1	Ohjeen käyttö työmaatoiminnassa	41

6.2 Ohjeen käyttö työohjauksessa.....	42
7 OSASTON SISÄINEN KOULUTUSOHJELMA	43
7.1 Koulutuksen sisältö.....	43
7.2 Seminaarimateriaalin ulkomuoto	43
8 POHDINTA.....	44
LÄHTEET.....	46
LIITTEET	47
Liite 1. OHSAS 18001 Työterveys- ja työturvallisuusjohtaminen	47
Liite 2. RACI-taulukko projektiorganisaation vastuunjaosta.....	48
Liite 3. Projektiohje	49
Liite 4. Seminaarimateriaali	59

1 JOHDANTO

Palveluliiketoiminnan, kuten kaiken muunkin menestyksellisen liiketoiminnan lähtökohdaksi täytyy olla asiakaslähtöisyys. On mahdotonta rakentaa pitkällä tähtäimellä toimivia palveluita tai konkreettisia tuotteita jos asiakkaan toiveita ei ole huomioitu tuotteen koko elinkaaren matkalle suunnittelusta jälkimarkkinointiin. Palveluliiketoiminnassa varsinaisen asiakkaalle näkyvä tuote on palvelu itsessään, joten on erityisen tärkeää, että asiakkaan toiveet täyttyvät. Tuotteen kehittyessä ja toiminnan kasvaessa tulee asiakastyytyväisyydestä huolehtia kehityksen vaatimalla tavalla, jotta kasvu ei syö perustaa tulevaisuuden toiminnalta.

Kohdeyrityksen palveluliiketoimintayksikkö on perustettu noin kolme vuotta sitten ja on ollut kovassa kasvussa siitä lähtien. Työmaiden määrä ja koko on kasvanut rajusti ja yksikön toiminta on tullut siihen pisteeseen, että projektinhallinnan malleja täytyy päivittää. Tämän opinnäytetyön tavoitteena on projektinhallinnan toimintamallien tehostaminen ja päivittäminen nykytilanteen vaatimalle tasolle. Konkreettiseksi lopputulokseksi luodaan toimintokohtainen selvitys projektinhallinnan toimintamallien uudistamisesta ja päivitetään projektikäytäntöjä täsmäntävä ohjeistus. Lisäksi työn tavoitteena on tuottaa koulutusmateriaali osaston sisäisen perehdyttämisen työkaluksi.

Tämän työn teoriaosuudessa selvitetään projektien, projektinhallinnan ja projektitoiminnan johtamisen piirteitä yleisestä näkökulmasta sekä esitellään kohdeyritys. Varsinaisessa tutkimustyössä tuodaan esille kohdeyrityksen tämänhetkiset projektinhallinnan toimintamallit palveluliiketoimintayksikön neljällä eri toiminta-alueella. Työssä selvitetään nykyisten toimintamallien toimivuutta ja ongelmakohtia haastattelu- ja havainnointitutkimuksella. Lopputulokseksi suunnitellaan uusia toimintaperiaatteita ja -malleja vastaamaan paremmin nykyisen projektimäärän, vaatimustason ja laajuuden mukanaan tuomiin haasteisiin. Toimintaa käsitellään vain kohdeyrityksen palveluliiketoimintayksikön tasolla ja jokaisen toimialan erityispiirteisiin perehdytään sellaisella laajuudella, että selkeät eroavaisuudet toimintatavoissa tulevat esille. Lopun pohdintaosuudessa käsitellään mahdollisia lisäsuunnittelua kaipaavia ideoita uusien kehityskohteiden pohjaksi.

2 PROJEKTINHALLINNAN TOIMINTAPERIAATTEET

Projektinhallinta on toiminnan valvomisen ja kehittämisen työvälineenä vielä melko uusi työkalu, mutta projekteja on toteutettu tiettyjä lainalaisuuksia käyttäen jo tuhansia vuosia. Kiinan muuri, Eifel-torni ja maailman korkein rakennus Burj Khalifa, ovat kaikki toteutettu järjestelmällisesti tiettyä suunnitelmaa noudattaen ja tiettyjen henkilöiden ohjauksessa. Työolosuhteet ja -menetelmät ovat tietysti muuttuneet Kiinan muurin ja Burj Khalifan rakentamisen välillä. Projektinhallinnan taidot, kuten suurien ihmismäärien ohjaaminen, työn jaksottaminen ja suunnitelman noudattaminen ovat kuitenkin aina olleet hyvin tärkeässä asemassa ja edellytys suurien projektien läpivientiin. Tässä luvussa käsitellään projektinhallinnan perusteita ja tärkeimpiä lähtökohtia projektien tulokselliseen hallintaan.

2.1 Projektinhallinnan perusteet

Mikä on projekti ja miten se eroaa prosessista? Yleisesti projektinimitystä käytetään arkikielessä lähes kaikenlaisissa tilanteissa, joissa ei aina välttämättä ole kyse projektista. Projektin ja prosessin ero saattaa joissakin tilanteissa olla epäselvä, sillä projektin määritelmiä on olemassa paljon. Nicholas (2004) kuvaa projektin piirteitä siten, että projektilla on selkeä tarkoitus, lopputuote tai tulos, jolle on määritelty budjetti, aikataulu ja toiminnalliset vaatimukset. Projektilla on monia muitakin vaatimuksia, kuten että ne ovat ainutlaatuisia ja toisistaan jollakin tavalla poikkeavia kokonaisuuksia. Lisäksi projektille on ominaista, että sen elinkaaren aikana tehtävät, toimeenpanevat henkilöt ja muut resurssit muuttuvat tai vaihtuvat kun se siirtyy tietyistä vaiheesta toiseen. (Nicholas 2004, 4.) Samoja tai samanlaisia määritelmiä löytyy aiheesta käsittelevästä kirjallisuudesta monia. Artton, Martinsuon ja Kujalan (2006, 25) mukaan projektille on ominaista, että sillä on selkeä alku ja loppu. Projekti ei siis jatku loputtomasti, eikä siihen voida myöhemmin lisätä uusia osuuksia. Nicholasin tapaan pääpiireteet ovat kuitenkin määritelmälle samat.

Projektin toteutukseen ja lopputulokseen liittyy aina tietty määrä epävarmuustekijöitä ja lisäksi lopputulokseen voi vaikuttaa projektin vaativuus. Näiden kahden määreen arvioinnin myötä saadaan kuva siitä kuinka todennäköistä on tavoitellun lopputuloksen saaminen. Nicholas (2004) määrittelee, että projektin vaativuutta voidaan mitata ponnis-

telujen ja koordinoitavien tahojen määrän sekä tavoitteiden saavuttamiseksi vaadittavan asiantuntemuksen monimuotoisuuden ja taidon perusteella. Epävarmuustekijöitä voidaan mitata sen mukaan, kuinka vaikeaa on lopputuloksen arviointi aikataulun, hinnan ja toiminnallisten vaatimusten suhteen. Useimpien projektien alkuvaiheessa on epävarmuutta yhden tai kahden tekijän suhteen ja kaikkein monimutkaisimmissa projekteissa näin on kaikkien tekijöiden kanssa. (Nicholas 2004, 5.) Epävarmuustekijöitä ei näin ollen pidä pelätä tai pitää merkinä huonosta suunnittelusta.

Samankaltaisten projektien toistuessa ja tiettyjen projekteihin liittyvien variaatioiden muodostuessa tutuiksi, pienenee epävarmuustekijöiden määrä. Epävarmuustekijöiden määrän vähentyessä ja lähestyessä nolaa sekä vastaavanlaisten projektien toistuessa riittävän monta kertaa, ei niitä enää pidetä projekteina (Nicholas 2004, 7). Esimerkiksi ensimmäinen mannerten välinen lento oli projekti, jolla oli selkeä lopputulos, aikataulu ja budjetti. Sille oli asetettu toiminnalliset vaatimukset ja sen eri vaiheisiin liittyi mitä todennäköisimmin monia eri tahoja ja eri alojen osajia. Nykyään mannerten välisiä lentoja lennetään lukuisia joka päivä, eikä niiden suunnitteluun vaadita enää vastaavia ponnisteluja. Vaativilla hankkeilla on tapana ajan myötä muuttua rutiininomaisiksi ja siten menettää projektimuotoisuutensa.

Projektinhallinnan tarkoitus on luoda järjestelmällisyyttä ja hallittavuutta työn laadukkaaseen hoitamiseen. Tietyissä pienemmissä kokonaisuuksissa ei ole mielekästä käyttää erillistä projektinjohtajaa, vaan projektinhallinnalliset tehtävät hoituvat työn toteuttajan toimesta. Mitä yksiselitteisempi projekti on ja mitä vähemmän muuttuvia epävarmuustekijöitä siihen liittyy, sitä vähemmän erillistä työnjohtoa tarvitaan (Nicholas 2004, 29). Kuitenkin on tärkeää huomioida, että projektin vaativuudesta, kestosta, sidosryhmien määrästä ja muista vaihtuvista tekijöistä riippuen, jossakin kohdassa tulee järkeväksi toteuttaa hanke erillistä projektinjohtajaa käyttäen. Tällä tavoin kunkin työvaiheen tekijät voivat keskittyä ydinsaamiseen, eikä oman työnkuvan ulkopuolisiin tehtäviin kulu ylimääräistä aikaa. Työn tehokkuus ja ennakoitavuus kasvaa ja epävarmuustekijöiden määrä laskee. Projektinhallinnan työnkuvat vaihtelevat suuresti erilaisten hankkeiden ja alojen kesken. Tiedyt ominaisuudet pätevät kuitenkin kaikkeen projektinhallintaan, kuten tilanteeseen soveltuvat systemaattiset johtamistavat ja menetelmät (Artto ym. 2004, 35).

Berkun (2006) toteaa, että projektipäällikön puuttuminen on useimmiten haitaksi hankkeen toteutukselle. Kyseisessä kirjassa myös verrataan erilaisten toimintaympäristöjen toimia ja opastetaan projektinhallintatehtävissä toimivia henkilöitä seuraamaan vieraan alan menetelmiä. Soveltamalla täysin toisen tyyppisiä projektinhallintakeinoja omaan alaan, voidaan saada uusia näkökulmia ja ideoita ongelmatilanteissa toimimiseen. Berkun (2006) vertaa sairaalan ensiapuhuoneen hektisiä tilanteita ja niissä tapahtuvaa työnjohdon päätöksentekoa tietoteknisen ohjelmistokehityksen ongelmanratkaisuun. Kirjassa viitataan useassa kohdassa tehtävän tai ongelman kiireellisyuden arvioinnin eli triagen merkitykseen ongelmatilanteiden työkaluna. (Berkun 2006, 10.) Tuotteiden ja teknologioiden kehittyessä pitää muistaa myös mahdollistaa toimintatapojen kehittyminen. Yli toimiala- ja ammattirajojen ulottuvasta toimintatapojen tutkimisesta voidaan hyötyä uusia malleja ja ongelmanratkaisumenetelmiä kehitettäessä.

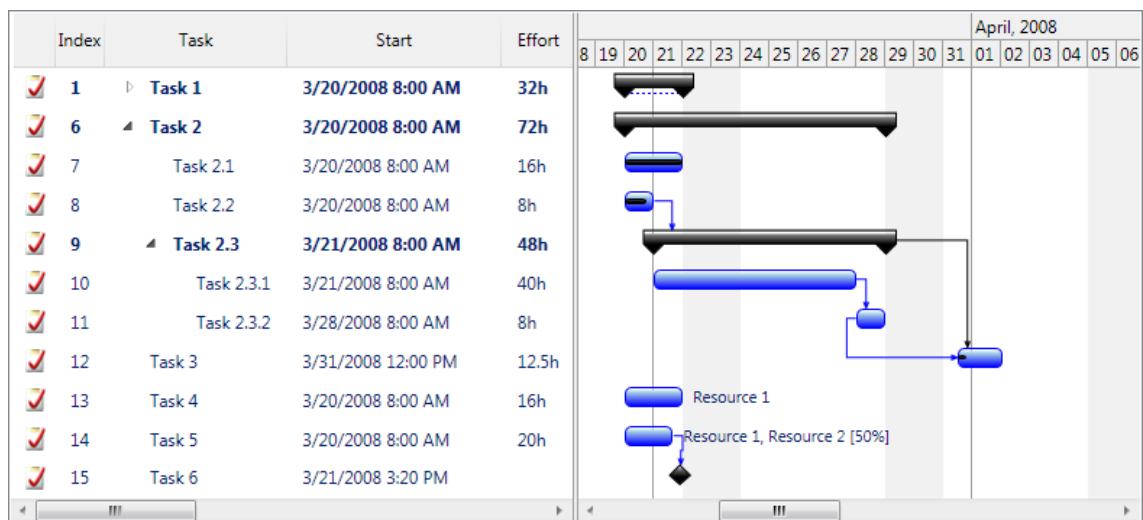
2.2 Projektisuunnittelu

Projektin suuruuden, monimutkaisuuden ja siihen osallistuvien tahojen määrän kasvaessa korostuu suunnitelman laadun ja sen noudattamisen merkitys. Etenkin suurten hankkeiden menestyksellisen hoitamisen taustalla on aina tarkka suunnitelma. Kuten aiemmin todettiin projektin määritelmässä, jo projektistatuksen saaminen vaatii tiettyä suunnitelmallisuutta. Aikataulun, budjetin, tavoitellun toiminnallisuuden ja alku- sekä loppujankohdan määrittäminen vaatii suunnittelua. Suunnittelun kautta pystytään ennakoidaan projektin etenemistä jo ennen sen varsinaista aloittamista. Samalla luodaan tavoitteet kullekin vaiheelle, jolloin etenemistä on helppo seurata. Vertaamalla toteutunutta suunnitelmaan saadaan selkeä kuva ollaanko tavoitteista jäljessä vai edellä ja mitä tehdä, jotta aikataulu saadaan kiinni (Nicholas 2004, 161).

Monessa tapauksessa joudutaan tekemään alustavia suunnitelmia jo tarjous- tai aloitevaiheessa, jotta voidaan kartoittaa projektin kustannuksia, kestoja tai muita yksityiskoh-
tia. Tällaisissa tapauksissa onkin varsinaisen suunnitelman tekoon jo olemassa varsin käyttökelpoinen pohja. Usein alustavan suunnitelman sisällöksi riittävät tiedot tarjous- tai kululaskentaa varten sekä tarpeeksi tietoa käytettävistä resursseista projektin toteut-
tamiseksi halutussa ajassa. Vastaavasti varsinaisen projektisuunnitelman täytyy sisältää kaikki tarpeelliset tiedot, jotta projektiorganisaatio pystyy viemään projektin läpi suunnitellulla tavalla (Nicholas 2004, 163).

2.2.1 Aikataulun hallinta

Varsinaisen projektisuunnitelman yksi tärkeimmistä kohdista on aikataulu. Sen luomiseksi ja työvaiheessa sen seuraamiseksi on useita erilaisia työkaluja ja tekniikoita. Useimmiten käytetty aikataulutustekniikka on tunnetun johtamiskonsultin Henry L. Ganttin mukaan nimetty Gantt-kaavio (Nicholas 2004, 179). Kuviossa yksi on esimerkiksi Gantt-kaavion käytöstä projektin aikataulun luomisessa. Taulukon vaaka-akselilla on aika ja pystyakselilla lista projektin eri vaiheista ja tehtävistä. Aika-akselin yksikkö voi projektin pituudesta riippuen olla päiviä, viikkoja tai jopa kuukausia. Aikataulun ja projektin eri tehtävien riippuvuussuhteita on helppo seurata kaavion avulla. Toiset tehtävät voivat olla riippumattomia edellisistä työvaiheista, kun taas toiset edellyttävät edellisen työvaiheen valmistumista tai tiettyä pistettä sen toteutuksessa. Kaavion avulla voidaan ennakoida tiettyjä ongelmakohtia ja nähdä pienten muutosten vaikutus projektin etenemiseen.



KUVIO 1. Gantt-kaavio (DlhSoft, Project Management Library)

Gantt-kaavion avulla saadaan myös selkeä kuva tarvittavista resursseista projektin kussakin työvaiheessa. Resurssit voivat olla työhön tarvittavaa omaa henkilökuntaa, koneita tai työkaluja, ostettavia palveluita tai vuokratyövoimaa. Projektista riippuen pystyakselin työvaiheeksi voidaan asettaa, mikä tahansa tiettyä toiminnallisuutta tai erityistä tehtävää kuvaava vaihe. Projektisuunnitelman tehtävä on määrittää mitkä erilliset vaiheet vaativat oman rivinsä Gantt-kaaviossa. Tehtävien pirstaloiminen suunnitteluvaiheessa omiksi riveikseen helpottaa aikataulujen luomista ja tietyn työvaiheen pituuden arviointia, mutta vaikeuttaa toteutusvaiheessa työn etenemisen seuraamista reaaliaikaisen työn

etenemistiedon puuttuessa. On helpompaa suunnitella tarvittava aika ja resurssimäärä muutaman pultin kiinnitykselle, kuin esimerkiksi kokonaisen prosessipuhaltimen asennukselle. Toisaalta puhaltimen asennusvaiheessa ei työmaalla työskentelevä henkilöstö ole raportoimassa jokaisen pulttisarjan asennuksen jälkeen työn edistymistä, joten etenemän seuraaminen vaikeutuu. Suunnitelman ja toteutuneen etenemän seuraamisen välille täytyy löytää sopiva keskitie projektin laajuudesta ja luonteesta riippuen.

2.2.2 Resurssien hallinta

Projektiorganisaation määrittäminen on usein järkevää varsinkin jos samantyylisten projektien toistuvuus ei ole kovin suurta. Näin koko projektiin kuuluva ryhmä tiedostaa ketä projektin toteuttamiseen kuuluu ja miten eri henkilöiden tai ryhmien toiminnot vaikuttavat seuraaviin vaiheisiin. Usein toistuvissa projekteissa tulee huomioida, että vastualueet ja työnkuvat ovat selvillä koko projektiorganisaation kesken, jolloin vältetään tarpeettomilta yllätyksiltä ja viivästyksiltä projektin aikana.

Oikeanlaisella resurssienhallinnalla voidaan vaikuttaa merkittävästi aikataulussa pysymiseen ja lopputuloksen laatuun. Resursointivaiheessa tulee määrittää riittävä määrä työvoimaa kuhunkin työvaiheeseen sekä määritellä projektiorganisaation roolijako. Roolituksen kautta pystytään hahmottamaan työvaihekohtaista resurssien riittävyyttä projektin sisällä. Edellisen luvun pulttien asennusaikatauluesimerkin tapaan, on helpompaa resursoida tehtäviin oikea määrä työvoimaa, kun käsiteltävä projektiosuus on riittävän pieni.

Projektiorganisaation roolijako ja sen kautta muodostuva ryhmähenki on oleellinen osa projektin työvoimaa. Joukkueurheilussa käytetty ajatusmalli, missä ryhmän vahvuus voi olla enemmän kuin yksittäisten jäseniensä summa, pätee myös projektitoiminnassa. Hyvällä ryhmähengellä, toisten tukemisella ja positiivisella ajatusmallilla on vaikutusta projektin läpiviennissä, oli tavoiteltu lopputulos sitten urheilujoukkueen mestaruusjuhlat tai työelämän projektin tavoitteellinen lopputulos.

2.2.3 Riskien hallinta

Projektin sisällöstä riippumatta, projektisuunnitelman yksi tärkeä kohta on riskienkar-toittaminen ja -hallinta. Tämän avulla saadaan kuva mitkä seikat ovat vaaraksi aikatau-

lussa tai budjetissa pysymiseen ja projektin lopputuloksessa onnistumiseen. Näin riskitekijöihin voidaan varautua jo ennalta ja mahdollisesti tiettyjä riskejä voidaan poistaa kokonaan oikeanlaisella suunnittelulla. Riskienhallinnassa voidaan myös ottaa huomioon positiiviset mahdollisuudet, joiden toteutuessa osataan toimia oikealla tavalla lopputuloksen parantamiseksi (Artto ym. 2004, 107).

Riskitekijät ovat täysin riippuvaisia projektin luoneesta ja tavoitteista. Tiukan aikataulun projekteissa tulee kiinnittää erityistä huomiota aikataulun venymistä aiheuttaviin riskitekijöihin. Toisaalta vaativia yksityiskohtia sisältävän toteutuksen riskienarvioinnissa tulee pohtia muun muassa projektiorganisaation osaamiseen tasoa. Vaikka riskianalyysi onkin yksi suunnitelman tärkeimmistä osatekijöistä, ei siihen ole valmista pohjaa joka soveltuisi kaikkeen projektisuunnitteluun. Jopa samaa lopputulosta tavoittelevien projektien kesken saattaa olla poikkeavuuksia riskitekijöissä. Suunnitelmanmukaisen toteutuksen saattaa vaarantaa esimerkiksi jokin tekninen vastoinkäyminen, laiterikko tai odottamattomat yhteensopivuusongelmat toisen rajapinnan kanssa. Lisäksi työn eteneeseen voi vaikuttaa työntekijän sairastuminen, työtapaturma tai alihankitun tehtäväkonaisuuden viivästyminen.

2.2.4 Projektisuunnitelman vaikutus lopputulokseen

Useimmiten projektien motiivina on parhaan mahdollisen tuoton saaminen tai tuotannon kehittäminen parhaan mahdollisen tuoton saamiseksi. Näin ollen projektin suunnittelussa yksi tärkeimmistä lähtökohdista on budjetin suunnittelu ja kustannusten hallinta. Kaikki aikaisemmin mainitut suunnittelun alakohdat voivat onnistuessaan tai epäonnistuessaan vaikuttaa merkittävästi budjetissa pysymiseen, kustannusten kasvuun tai vähenemiseen ja loppujen lopuksi parhaan mahdollisen tuoton saamiseen. On siis erityisen tärkeää, että projektisuunnitelmassa kiinnitetään huomiota kaikkien osa-alueiden realistiseen mitoittamiseen, jolloin suunnitellulla budjetilla pystytään tuottamaan projektilla tavoiteltu voitto.

Projektisuunnitelmasta tulee selvittää myös raportointikäytäntö. Monesti samantyylisten tai saman ryhmän kesken toteutettujen projektien johdosta projektiorganisaation sisäinen raportointikäytäntö saattaa olla hyvinkin yksiselitteinen ja kaikille selvä. Toimeksiantajan tai projektiliiketoiminnassa asiakkaan raportointivaatimukset ja käytännöt ovat usein kuitenkin varsin erilaiset. Jotta projekti etenee sovitulla tavalla ja projektinpääl-

likkö pysyy tilanteen tasalla projektin etenemisestä, tulee raportoinnin toimia riittävän tehokkaasti. Raportoinnin välineenä saattaa tietyissä tilanteissa toimia päivittäinen tilanneraportti työmaalta tai toisena ääripäänä viikoittainen puhelinsoitto projektin etenemisestä. Keinot voivat olla mitä hyvänsä kunhan ne palvelevat projektin etenemistä ja projektiorganisaation tiedontarvetta yhteisesti sovitulla tavalla.

2.3 Toiminnan johtaminen

Kaiken johdonmukaisen projektitoiminnan edellytyksenä on toiminnan johtaminen jossakin muodossa. Varsinkin epävarmuustekijöiden ja työn vaatimustason kasvaessa, projektin johtamisen ja työkohteessa tapahtuvan työnjohtamisen merkitys korostuu. Yhden henkilön toiminnassa työnjohtajana toimii henkilö itse päättäen, mikä on seuraava askel työn etenemisjärjestyksessä. Kokonaisuudenhallinta on kuitenkin, olkoon miten pieni projekti tahansa, projektia johtavan henkilön vastuulla. Projektin johtamisella ja kokonaisuuden hallinnalla varmistetaan, että projektin aikana tehdään oikeita asioita (Arto ym. 2004, 101).

Projektien, kuten muunkin toiminnan johtamisen työkalut ovat pitkälti samanlaisia vaikka tehtävät ovat monissa tapauksissa hyvin erilaisia. Erityisesti projektinjohdolta edellytetään projektiorganisaation luottamusta, sitoutumista ja fasilitoinnin taitoja. Berkun (2006) kiteyttää, että fasilitoinnilla tarkoitetaan yleisesti asioiden sujumisen helpottamista. Projektin etenemisen kannalta on tärkeää, että projektia johtava henkilö pystyy jäsentämään ongelmatilanteissa oikeat asiat, joihin vastaamalla projektia pystytään jatkamaan parhaalla mahdollisella tavalla. (Berkun 2006, 263.) Varsinkin projektien johtamisessa fasilitointi on tärkeässä roolissa, sillä tilanteet ja ongelmat ovat usein erilaisia ja poikkeavat aikaisemmista ongelmatilanteista.

Projektin johtamiseen kuuluu olennaisesti käytettävissä olevan työvoiman resursointi. Aiemmassa, projektisuunnittelua käsittelevässä osiossa todettiin, että on tärkeää pystyä määrittämään oikea määrä työvoimaa ja kalustoa projektia suunniteltaessa. Tämä tietysti liittyy projektin johtamisen tehtäviin, mutta on tärkeää myös muistaa, että riittävän työvoiman lisäksi projektin johdon tulee pystyä määrittämään kuhunkin tehtävään paras mahdollinen kokoonpano työvoimaa ja kalustoa. Ei siis ole projektinhallinnan kannalta yhdentekevää keitä työtehtävää hoitamaan lähetetään, vaan tehtäväkohtaisesti tulee työvoima optimoida tehtävään parhaiten soveltuvalla kokoonpanolla.

Neljäs tärkeä projektinjohdon tehtävä on riskienhallinta. Vääränlaisen resursoinnin tapaan myös huolimattomalla riskienhallinnalla saattaa projektin aikataulu, budjetti ja tavoiteltu lopputulos vääristyä suunnitellusta. Riskienhallintaa suunniteltaessa ei tule keskittyä poistamaan kaikkia riskitekijöitä. Berkunin (2006) Projektinhallinnan taito -teoksessa siteerataan osuvasti William A. Cohenia.

Kaikki onnistuneet projektit ovat yksinkertaisesti joukko voitettavia vastoinkäymisiä. Vastoinkäymisten kohtaaminen ei ole poikkeuksellista vaan päinvastoin normaalia, ja tehtävänämme on voittaa ne. Meitä ei koetella todella silloin, kun vastoinkäymisiä ei ole ja onnistumme sen vuoksi, vaan silloin kun niitä on ja voitamme ne. (Berkun 2006, 272.)

Olennaista ei ole keskittyä poistamaan riskitekijöitä ja ongelmia vaan varautua siihen, että niitä tulee. Lopputuloksen kannalta on tärkeää, että koko projektiorganisaatio on asennoitunut kohtaamaan ongelmatilanteita ja osaa suhtautua niiden kanssa toimimiseen. Riskienhallintaan on olemassa käyttökelpoisia työkaluja, joiden avulla pystytään määrittämään, mihin riskitekijöihin tulee keskittää huomiota. Riskitekijöitä voidaan määrittää niiden vakavuuden perusteella suhteessa niiden esiintymistodennäköisyyteen. Taulukossa 1 on työturvallisuuskeskuksen nettisivuilla esitetty, yleisesti käytössä oleva työturvallisuuden riskienarviointimalli, jossa riskin esiintymistodennäköisyys ja toteutuessaan sen aiheuttamat seuraukset pisteytetään asteikolla 1–5 (Työturvallisuuskeskus).

TAULUKKO 1. Riskienarviointitaulukko

Todennäköisyys	Seuraukset		
	Vähäiset	Haitalliset	Vakavat
Epätodennäköinen	1. Merkityksetön riski	2. Vähäinen riski	3. Kohtalainen riski
Mahdollinen	2. Vähäinen riski	3. Kohtalainen riski	4. Merkittävä riski
Todennäköinen	3. Kohtalainen riski	4. Merkittävä riski	5. Sietämätön riski

Samalla taulukolla voidaan arvioida muitakin projektin toteutuksen liittyviä riskitekijöitä. Suunnitteluvaiheessa tulee harkita kuinka todennäköinen tietty riskitekijä on ja kuinka suuri vaikutus sillä on sen toteutuessa. Todennäköisen riskin poistamiseen, jolla ei ole suurta vaikutusta projektin etenemiseen, ei välttämättä kannata käyttää suurta mää-

rää voimavaroja. Toisaalta epätodennäköisiinkin riskitekijöihin, jotka vaarantavat koko projektin, saattaa olla aihetta varautua suurilla ennakkovalmistelutoimilla.

Projektien johtamisen haasteena on työn oikeanlainen mitoittaminen taloudellisesti kannattavaksi ja samalla työn jatkuvuutta palvelevaksi. Ekonomi Kari Aallon mukaan yritysten tulosbudjetit rakennetaan usein tietoisesti haasteellisiksi ja kassabudjetti maltillisiksi. Tällä tavoin saadaan tuloksen tavoittelussa maksimaalinen panostus ja kassavirran kannalta on varauduttu ennalta odottamattomien ongelmien varalle. (Aalto 2015.) Projektisuunnitelmia voidaan mitoittaa samaan tapaan haasteellisiksi tai toisena ääripäänä maltillisiksi. Liian kireillä aikatauluilla tai turhan optimistisella toteutussuunnitelmalla ajetaan työntekijät nopeasti loppuun, joka ei palvele työntekijää eikä yritystä pitkällä tähtäimellä. Liian väljät tavoitteet syövät kannattavuutta ja antavat huolimattoman kuvan toiminnasta, kun töihin varattu aika tai resurssit ovat ylimitoitettuja. Oikeanlaisen tasapainon löytäminen on projektien johtamisen tärkeimpiä tehtäviä, jossa tulee huomioida toimialan luonne, toiminnan kannattavuus ja työn jatkuvuus.

3 YRITYSESITTELY

3.1 Historia

Kohdeyritys on vuonna 1935 perustettu, edelleen perheomistuksessa oleva teollisuusyri-
tys. Aluksi se valmisti erilaisia pieniä rakennusalan metallituotteita, kuten heloja, il-
manvaihtoventtiileitä, ikkunarautoja ja myymäläkalusteiden metalliosia. Sotavuosina
yritys valmisti häikäpönttöjä ja puukaasutinlaitteita armeijan autoihin.

Vuonna 1945 valmistui ensimmäinen teollisuuspuhallin ja yritys aloitti voimavarojen
keskittämisen ilmapuhalteluun. Vuosien -69 ja -70 aikana rakennettiin Tampereelle
Rantaperkiöön uusi tehdas, jonka yhteydessä yrityksen pääkonttori sijaitsee. Vuonna
1999 otettiin käyttöön uusi Jalasjärven tuotantolaitos yrityksen saatua ensimmäisen suu-
ren laivojen ilmastointijärjestelmätilauksen. Samalla perustettiin Marine-
liiketoimintayksikkö palvelemaan telakkateollisuuden ilmastointijärjestelmäkauppaa.
Seuraavana vuonna Jalasjärven tehdasta laajennettiin ja Tampereen tuotantolaitos mo-
dernisoitiin uuden laivatilauksen myötä.

3.2 Toimialat

Tänä päivänä yritys valmistaa erilaisia ilmapuhaltelu- ja ilmastointitekniikan ratkaisuja lukuisiin eri-
laisiin kohteisiin. Energiatohokkuus, kannattava kasvu ja korkea laatu ovat yrityksen
kaikkien tuotelinjojen ominaispiirteitä. Yrityksen toiminta on keskitetty neljään toisis-
taan eroavaan liiketoimintayksikköön, joihin viitataan myöhemmin palveluliiketoimin-
taysikön toimialana.

Prosessipuhallinyksikkö valmistaa puhaltimia erilaisiin teollisuuden prosesseihin. Yli-
voimaisesti suurin asiakasryhmä on energiateollisuus, jossa voimalaitosten polttopro-
sessit tarvitsevat suuren määrän erilaisia puhaltimia. Laitteita toimitetaan myös metal-
linjalostukseen ja lasiteollisuuteen, missä puhaltimia käytetään lukuisiin erilaisiin tar-
koituksiin.

Marine-yksikön tuotteet on suunnattu palvelemaan telakkateollisuuden erilaisia ilman-
käsittelytarpeita. Yksikkö toimittaa asiakkaan toiveiden mukaisia ilmastoinnin ja jääh-

dytyksen järjestelmäratkaisuja maailman suurimpiin risteilijöihin. Laivojen valmistumisen jälkeen maailman suurimmat laivavarustamot käyttävät kohdeyrityksen palveluita vaativimmissa projekteissaan laivojen elinkaaren eri vaiheissa. Kohdeyritys onkin ylivoimainen markkinajohtaja suurten loistoristeilijöiden ilmastointijärjestelmätoimittajista. Kymmenen laivaa maailman kolmestatoista suurimmasta risteilijästä on ilmastoitu kohdeyrityksen laitteilla.

Yritys valmistaa laitteita myös kiinteistöjen ilmapuhaltajatarpeisiin. Laitteet ovat suunniteltu pääasiassa suurien tilojen ilmastoimiseen, mutta myös pienempiin rakennuksiin löytyy omia laitemalleja. Muun muassa Helsingin Musiikkitalo ja Tampereen Ikea on ilmastoitu kohdeyrityksen laitteilla. Kohdeyritys varustaa ilmapuhaltajalaitteitaan myös jäähdytysominaisuuksilla, johon yritys käyttää luotettavia yhteistyökumppaneita. Omaa jäähdytyslaittevalmistusta yrityksellä ei ole, jäähdytys- ja lämmityspatterivalmistusta lukuun ottamatta.

Viimeisimpänä ja uusimpana toimialayksikkönä on vuonna 2012 omaksi yksikökseen eriytetty palveluliiketoiminta eli Service, joka palvelee asiakkaitaan kaikkien yrityksen muiden yksiköiden toimialueilla varsinaisten laite ja järjestelmätoimitusten jälkeen. Palveluliiketoiminta tarjoaa ratkaisuja järjestelmien asennustarkastuksiin, käyttöönottoihin ja elinkaaren aikana tapahtuviin modernisaatiohankkeisiin.

3.3 Tunnusluvut

Yritys työllistää hieman yli 280 henkilöä neljässä toimipisteessä Tampereella, Jalasjärvellä, Vantaalla ja Kaarinassa. Yrityksen pääkonttori, suunnittelu, prosessipuhaltimien valmistus ja yleisilmanvaihto- sekä Marine-tuotteiden kokoonpano sijaitsevat Tampereella. Jalasjärven tuotantolaitoksessa valmistetaan yleisilmanvaihdon laitteita ja Marine-tuotteiden osavalmisteita Tampereen kokoonpanolinjan käyttöön. Vantaan toimipisteestä löytyy yleisilmanvaihto- ja kylmälaiteiden myyntiä sekä kyseisten toimialojen palveluliiketoiminnan projektinhallinta. Kaarinassa sijaitsee osa Marine-osaston suunnittelutoiminnasta.

Liikevaihtolukemat ovat 2009–2012 vaihdelleet taantuman myötä 30 ja 40 miljoonan euron välillä. Viimevuosina on ollut havaittavissa selkeää markkinoiden piristymistä kohdeyrityksen toiminnassa ja liikevaihtolukematkin ovat nousseet takaisin taantumaa

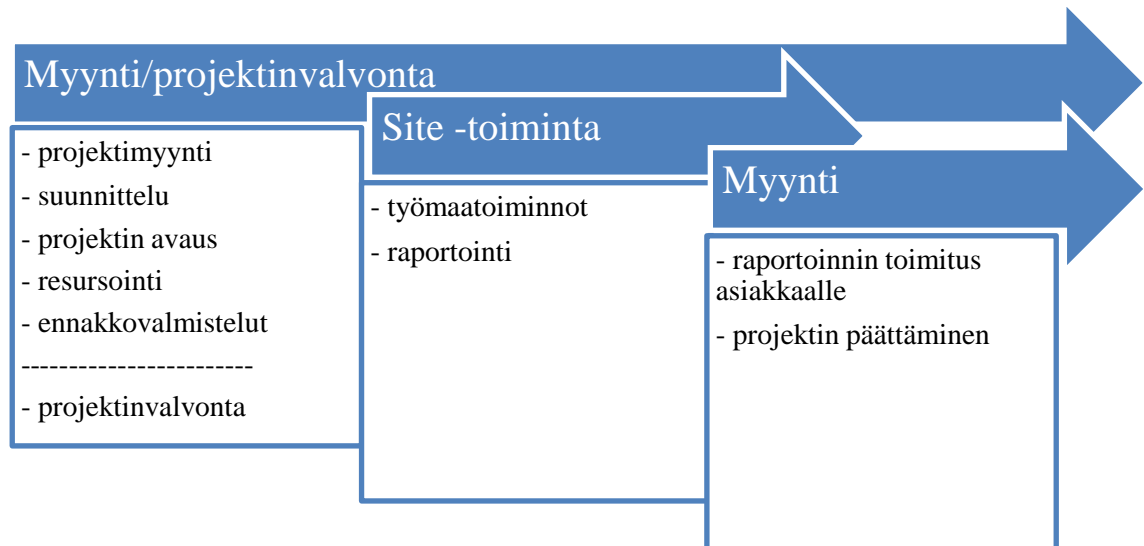
edeltäneelle, noin 60 miljoonan euron tasolle. Yrityksen liikevaihtoa ovat erityisesti parantaneet Marine-yksikön useat suuret laivatilaukset ja Service-yksikön merkittävästi kasvanut toiminta. Myös prosessipuhaltimien laitevalmistuksessa on huomattavissa selkeää toiminnan piristymistä lähialueen epävarmasta taloustilanteesta huolimatta.

4 PROJEKTITOIMINNAN NYKYTILANNE KOHDEYRITYKSESSÄ

Kaikki palveluliiketoimintayksikön toimialat toimivat saman johdon alaisuudessa, mutta kullakin toimialalla on omat projektiorganisaationsa. Toimialakohtainen projektinhallinta on kehittynyt toteutuneiden projektien mukana ja tietyt hyviksi todetut toimintatavat ovat juurtuneet toimialojen hieman toisistaan poikkeaviksi käytänteiksi. Jokaisella osastolla on erillinen palveluliiketoimien myynti, joka käytännössä hoitaa projektinhallinnan tehtäviä projektin edetessä. Projektien suunnittelu-, aikataulutus-, resursointi- ja etenkin raportointikäytännöissä on tiettyjä erityispiirteitä, joita tuon esille toimialakohtaisessa nykytilanteen katselmuksessa.

4.1 Palveluliiketoiminnan projektinhallinnan pääpiirteet

Pääpiirteissään projektinhallinnan rakenne on kaikilla toimialoilla sama ja erityispiirteet löytyvät hienosäätötasolta. Kuviossa kaksi, on esitetty toimialariippumattomia projektin etenemisen pääpiirteitä.



KUVIO 2. Projektitoiminnan pääpiirteet

Jokaisen toimialan myynti hoitaa projektisuunnittelua jo tarjousvaiheen sisällä, projektin kustannuslaskennan ja aikataulutuksen muodossa. Kun tarjous muuttuu tilaukseksi, on projektin toteutukselle olemassa jo karkea suunnitelma. Tilausvaiheessa myyjä avaa projektin ja suorittaa tarvittavat suunnitelmaa tarkentavat lisäykset. Tässä vaiheessa

työlle resursoidaan työmaatoimintoihin soveltuva henkilökunta eli site-henkilöstö ja tehdään varaukset tarvittavista koneista, laitteista sekä työkaluista. Suurimmissa projekteissa site-henkilöstön kanssa tehdään projektin toteutuksen lopulliset suunnitelmat sekä mahdolliset työmaakatselmukset kohteessa. Muista ennakkovalmisteluista vastaa liiketoimintayksikön koordinaattori yhdessä projektin myyneen myyjän kanssa.

Suurien projektien luonteeseen kuuluu site-henkilöstön ainakin osittainen osallistuminen projektin toteutuksen suunnitteluun, joten projektin siirtyessä toimeenpanevaan vaiheeseen, ei yleensä vaadita erillistä projektikatselmusta. Pienemmissä projekteissa site-henkilöstö saa ohjeensa ja toteutussuunnitelmansa suoraan myyjältä. Suurempiin projekteihin, mitkä työllistävät useampia yksikön työntekijöitä, valitaan site-henkilöstöstä projektia varten vastuuhenkilö eli kymppi. Hänen vastuullaan on olla yhteyshenkilönä asiakkaan ja oman henkilöstön välillä projektin aikana sekä huolehtia yhteydenpidosta projektin etenemistä valvovaan myyjään.

Varsinaisten site-toimintojen päättyessä kymppi varmistuu siitä, että asiakkaan odotukset ja vaatimukset ovat täyttyneet. Kymppin tehtävänä on myös kerätä materiaali työn loppuraportointia varten sekä laatia ja lähettää loppuraportti asiakkaalle. Useissa, etenkin pienemmissä projekteissa, asiakas ei odota raporttia työmaatoiminnoista, joten jää kymppin arvioinnin varaan tehdäänkö raportti omaa jatkokäyttöä varten. Tiiviin työtahdin vuoksi raportointiin ei yleensä jää aikaa projektien välissä, ellei asiakas sitä erikseen vaadi. Etenkin suuremmissa projekteissa site-toimintojen kymppi tai myyjä toimittaa raportin tehdyistä töistä ja varmistaa vielä asiakkaalta, että kokonaisuus vastaa asiakkaan odotuksia. Projekti päättyy site-henkilöstön syötettyä toiminnanohjausjärjestelmään tuntilaskutustiedot tai myyjän annettua urakkalaskutustapauksissa laskutuslupa.

4.1.1 Prosessipuhallinyksikön projektinhallinnan erityispiirteet

Prosessipuhallimien keikkamuotoisia asennus- ja asennusvalvontatehtäviä on toteutettu pienissä määrin jo ennen erillisen Service-yksikön perustamista. Tällöin prosessipuhallinyksikkö toteutti asennustarkastuksia ja ongelmanratkaisukeikkoja osana laitetoimittajan erikoisasantuntemusta.

Tämän toimialan palveluliiketoiminnan projektit koostuvat nykypäivänä pääasiassa puhallinmodernisaatioista ja uudisasennuksista konkreettisten asennuskeikkojen tai asen-

nusvalvonnan muodossa. Projektimuotoisina palveluina tehdään myös satunnaisia mitaus-, tutkimus- ja vianetsintäkeikkoja. Näiden keikkojen asiantuntijamuotoisuus tekee toiminnasta kannattavaa ja on siten eräs toiminnan tukijalka, jota on syytä tehostaa. Yksikön toimintaan kuuluu myös takuukäsittelyt ja varaosamyynti. Varaosamyynti ei toteudu projektimuotoisena, silloin kun varaosan mukaan ei myydy asennuspalvelua, joten tähän osa-alueeseen ei kiinnitetä erityistä huomiota tässä työssä. Prosessipuhallinyksikön takuukäsittelyihin kuuluu tapauksesta riippuen projektimuotoisia keikkoja, joita käsitellään uusien toimintamallien suunnittelussa normaalin asennuskeikan tapaan.

4.1.2 Marine-yksikön projektinhallinnan erityispiirteet

Laivojen oman kunnossapitohenkilökunnan ja telakkateollisuuden erikoistuneiden tuotantotapojen vuoksi tämän toimialan projektimuotoista toimintaa on aikaisemmin toteutettu laajasti vain asennusten ja käyttöönottojen osalta. Projektitoiminta koostuu tällä toimialalla laite- ja järjestelmäsuunnittelusta sekä järjestelmätoimitusten koordinoimisesta. Tärkeässä roolissa on myös telakalla tapahtuvan rakennusvaiheen asiantuntijatehtävät sekä toimitusten yhteensovittaminen muiden toimijoiden kanssa. Toimialan jälkimarkkinamyynnin painopiste on vahvasti ollut varaosakaupassa, mutta Service-yksikön kasvaessa on tälläkin toimialalla haettu kasvua aktiivisen projektikaupan puolella kuten energiatehokkuuden parantamiseen keskittyvistä modernisaatioista.

Energiatehokkuuden ja uusien teknologioiden kehittyessä on Marine-tuotteisiin tullut merkittäviä, varustamoille taloudellista hyötyä tuovia ratkaisuja. Puhallinten hyötysuhdetta merkittävästi parantavien uusien entalpiaroottoreiden ja uusien tilakohtaisten hytti-järjestelmien kysyntä tarjouskannassa on kasvanut ja muutostöiden oletetaan alkavan useissa laivoissa lähiaikoina. Entalpiaroottoreilla hyödynnetään laivan sisäilman lämpötilaa tuloilman lämpötilan muuttamisessa, asuinrakennuksissa yleisesti käytettyjen lämmöntalteenottolaitteiden tapaan. Hytti- ja tilakohtaisilla laitteilla voidaan säätää pienempien tilakokonaisuuksien lämpötilaa ja ilmamäärää paikallisesti, jolloin saavutetaan optimoidut olosuhteet.

Projektinhallinnallisia erityispiirteitä osaston toiminnassa on merkittävässä määrin. Työmaalle valmistauduttaessa on tiedossa hyvinkin tarkkaan projektin tehtävät ja aikataulut, sillä toimialan myyntikäytännöt ja asiakasvaatimukset ovat tarkkoja. Palveluliiketoimintayksikössä on melko vähän Marine-tuotteisiin erikoistunutta site-henkilöstöä,

joten suurempiin tehtäväkokonaisuuksiin joudutaan usein lainaamaan asentajia normaalia laitetuotannosta ja käyttämään alihankkijaverkostoa. Raportointikäytäntö on vakiintunut tästä syystä projektia hallinnoivan myyjän hoidettavaksi.

4.1.3 Yleisilmanvaihtoyksikön projektinhallinnan erityispiirteet

Yleisilmanvaihtoratkaisujen projektimyynti on kyseisten markkinoiden pitkään jatku-neeseen alamäkeen nähden melko hyvällä mallilla. Rakennusala on ollut hidastumaan päin jo useamman vuoden ja viimeaikaiset tapahtuman itänaapurissa Venäjällä ovat syöneet tämän toimialan markkinoita. Toimiala on kuitenkin pystynyt pitämään toiminnan kannattavana ja uusia asiakaskokonaisuuksia on löydetty vahojen tilalle.

Projektitoiminta itsessään on hyvin samankaltaista kun Marine-yksikössä laitteiden rakenteellisen samankaltaisuuden vuoksi. Tietysti laivavarustamoiden ja telakoiden sijaan tällä toimialalla asiakkaana ovat rakennusalan yritykset uudiskohteissa ja kiinteistöjen omistajat huolto- ja kunnossapitopuolella. Varaosakauppa on kappalemäärän ja tuoton näkökulmasta merkittävä osa tämän osaston toimintaa, vaikka laitteiden varaosat ovatkin edullisia muiden osastojen vastaaviin verrattaessa. Energiatohokkuuden parantuessa ja kiinteistönomistajien etsiessä uusia säästökohteita, on modernisaatiotyömaat yleistyneet merkittävästi ilmanvaihdon osalta.

4.1.4 Jäähdytysyksikön projektinhallinnan erityispiirteet

Jäähdytysyksikön projektit ovat hyvin samantapaisia kuin yleisilmanvaihtoyksiköllä ja projektimyynti onkin ollut yleisilmanvaihdon kanssa sama. Kohdeyritys ei itse valmista jäähdytyslaitteita, vaan ne hankitaan projekteihin sopimusasiamiehiltä. Jäähdytyslaitteen toimittajina käytetään luotettavia partnereita maailmalta, joiden käyttöönotto- ja huoltotehtävät kuuluvat myös yksikön tehtäviin. Huoltotöitä ei toteuteta projektimuotoisina, vaan ne muodostavat oman, rutiininomaisen osan liiketoimintaa, johon ei tässä työssä keskitytä.

Kohdeyritys osti tämän työn aikana jäähdytysalan yrityksen osaksi palveluliiketoimintaa, joka vahvistaa jäähdytystoiminnan osaamista sekä laajentaa merkittävästi asiakaskantaa tulevaisuudessa. Uuden osaston toimintaa jatketaan osittain sen omilla toiminta-

tavoilla, mutta Service-yksikön yhteiset raportointimenettelyt sekä suurempien projektien toimintamallit otetaan yhteisesti käyttöön myös tämän toimialan toiminnassa.

4.2 Projektitoiminnan maantieteellisyys

Kohdeyrityksen kaikesta palveluliiketoiminnasta vain prosessi- ja Marine-puhaltimien toimintaa voidaan pitää maantieteellisesti kansainvälisenä. Yleisilmanvaihtopuhaltimia toimitetaan vain vähän ulkomaille ja toiminta keskittyy lähinnä kotimaahan. Kaukana olevien asiakkaiden palveleminen ei sinänsä ole uutta yrityksen toiminnassa, mutta suurempien ja vaativampien työkokonaisuuksien hoitaminen on tuonut lisähaastetta myös projektitoimintaan. Resurssien ja riskienhallinnan suunnittelu on luonnollisesti haastavampaa kaukana oleviin kohteisiin kaluston ja työvoiman paikalle saamiseksi kohtuullisin kustannuksin. Myös ongelmatilanteissa toimiminen ja nopeiden suunnitelmanmuutosten tekeminen on haastavampaa vieraassa työympäristössä.

Prosessipuhaltimien asiakkaat ovat pääasiassa kotimaisia voimalaitostoimittajia, joiden toimituksia lähtee myös ympäri maailmaa. Viimevuosina painopiste on ehdottomasti ollut Pohjois-Euroopassa, mutta myös useita Etelä-Amerikkaan perustettuja paperi- ja sellutehtaita sekä voimalaitoksia on kalustettu kohdeyrityksen puhaltimilla. EU:n kiristyneet päästädirektiivit ovat puolestaan ohjanneet Euroopan ja etenkin kotimaan voimalaitoksia tehostamaan päästöjenhallintaa sekä lisäämään biomassan käyttämistä polttoaineena. Näiden muutosten myötä on puhallinten vaatimustaso noussut muuttuneen tehon tarpeen ja toisaalta paremman energiatehokkuuden valossa. Kohdeyrityksen vahva osaaminen energiatehokkuuden alueella on poikanut useita projekteja myös kotimaan ulkopuolella. Mielenkiintoinen tulevaisuuden mahdollisuus löytyykin itänaapurista, missä vastaava laitosten päästöjenhallinta on vielä erilaisessa tilanteessa. Venäjän voimalaitosten modernisoiminen on varmasti yksi suurista tulevaisuuden mahdollisuuksista, joihin kohdeyrityksen kannattaa satsata voimavaroja myös projektitoimintaa ajatellen. Kotimaan ja Pohjois-Euroopan kesäaikaan painottuvan vuodenaikasadonnan työmaatoiminnan vuoksi uusien, eteläisempien asiakkuuksien saaminen on tuonut toimintaan tasaisuutta.

Marine-tuotteissa niin ikään, vahva painopiste on aiemmin ollut kotimaissa hyvin pärjänneen telakkateollisuuden vuoksi. Viimevuosina olemme kuitenkin joutuneet ikäväksemme seuraamaan telakkateollisuuden alasajoja ja laivatilausten siirtymistä Saksan ja

Ranskan telakoille. Kohdeyritys on kuitenkin pystynyt pitämään markkina-asemansa suurten risteilijöiden laitetoimittajana. Järjestelmätoimitukset ja niiden mukana kulkeva projektitoiminta on siirtynyt telakoiden kotipaikkoihin Keski-Eurooppaan ja siten tehnyt toiminnasta kansainvälisempää. Lisäksi vanhempien, liikenteessä olevien laivojen omistajat ovat viimeaikoina osoittaneet mielenkiintoa ilmastointilaitteiden modernisointiin energiatehokkuuden merkittävien parannusten myötä. Modernisaatiot laivoilla ovat yleisesti ottaen kannattavaa toimintaa sivutuotteena tulevan varaosa- ja laitekaupan vuoksi. Lisäksi onnistuneet modernisaatiot suurimpien varustamoiden laivoilla poikivat lisää projekteja myös kilpailevien varustamoiden aluksilla. Prosessipuhallintoiminnan tapaan ei Marine-toimialalla ole samanlaista vuodenaiksidonnaisuutta asiakkaiden toimipisteiden sijaitessa paikoissa, missä vuodenaikojen vaikutus laivojen rakentamiseen on pientä.

Yleisilmanvaihto- ja jäähdytystuotteissa toiminnan pääpainopiste on kotimaassa ja kotimaisten rakennusalan yritysten kautta lähialueen naapurimaissa. Etenkin Venäjälle viimevuosina rakennetut suomalaistaustaiset kauppakeskukset ovat tottuneet käyttämään ilmanvaihtoasioissa kotimaista ammattilaista. Nyt kuitenkin uusien kiinteistöjen uudisasennuksia tehdään ulkomaille melko vähän ja työmaatoiminta painottuu vahvasti kotimaan modernisaatioihin ja käyttöönottotarkastuksiin. Projektitoiminnan asiakkaina ovatkin useimmiten kiinteistöjen omistajat eivätkä rakennusalan yritykset. Jäähdytystoiminnan erittäin vahva vuodenaiksidonnaisuus kevääseen ja kesään mahdollistaisi laajemman toiminnan matalasesonkikaudena. Toisin kuin prosessi- ja Marine-laitteiden kanssa, missä asiakkaat ovat suuria kokonaisratkaisuja hankkivia yrityksiä, yleisilmanvaihtolaitteiden asiakkaat ovat verrattain pienehköjä, enimmäkseen kotimaisia toimijoita. Näin ollen projektipalveluiden markkinointi on haasteellisempaa ja sitoo toimintaa kotimaahan ja lähiympäristöön.

Työmaiden pitkät etäisyydet kohdeyrityksen toimipaikoista tuo luonnollisesti selkeitä haasteita projektien suunnitteluun ja kustannuksiin. Perinteisten asennustehtävien toteuttaminen omilla työkaluilla ja koneilla vaikeutuu merkittävästi, mitä kauemmas tehtävää lähdetään suorittamaan. Monesti ulkomaiset asiakkaat järjestävät työvoiman kohteesta alihankintana ja toiminta koostuu asennusvalvonnasta ja mittaus- sekä tutkimustehtävistä.

4.3 Kansainvälistymisen haasteet

Edellisessä luvussa projektitoiminnan maantieteellisyydestä todettiin, että kansainvälinen toiminta ei ole kohdeyrityksen toiminnassa uutta. Nykyisessä laajuudessaan projektien läpivienti kansainvälisessä ympäristössä tuo kuitenkin uusia haasteita. Suuremmat työkokonaisuudet, haasteellisemmat aikataulut ja uudet toimintaympäristöt projekteissa, joissa uuden toimijan ei ole varaa epäonnistua, tuo suunnitelmallisuudelle aivan uudenlaisia vaatimuksia.

Toimialakohtaisia haasteita kansainvälisessä toiminnassa on melko vähän ulkomaan kohteiden painottuessa lähinnä prosessipuhaltimien ja Marine-laitteiden projektitoimintaan. Joitakin tiettyyn asiakasryhmään liittyviä erityispiirteitä toki löytyy, mutta pääosin ongelmat ovat hyvin samantapaisia. Prosessipuhallintoiminnassa asiakkaat ovat viime vuosina olleet pääasiassa kotimaisia suuria teollisuuden yrityksiä, joiden kansainvälisillä työmailla kohdeyrityksen projektitoimintaa harjoitetaan. Näissä kohteissa toimintamallit ovat jo kotimaasta tuttuja ja muun muassa työlupa- ja työturvamääräyksiin osataan jo ennalta varautua. Haasteet tämän toimialan toiminnassa löytyvät lähinnä kaluston kuljettamista ja alihankitun työvoiman toimintatavoista.

Yleisellä, koko palveluliiketoimintayksikön projektitoimintaa koskevalla tasolla, haasteet ovat hyvin samanlaisia. Ulkomaan kohteissa työturvamääräykset ovat joskus merkittävästikin erilaisia kotimaassa totuttuihin ja jopa työlupien saaminen edellyttää valmistelua. Tiukkojen aikataulujen vuoksi ei väärinkäsityksiin tai tietämättömyyteen ole varaa. Onnistuneen toiminnan edellytyksenä on kansainvälisissä kohteissa perusteellinen valmistautuminen, joka kirjaviiden ja välillä byrokraattisten käytäntöjen vuoksi tuo haasteita projektin suunnitteluun. Monissa kansainvälisissä kohteissa on tavaksi muodostunut käytäntö, jossa kohdeyritys toimittaa asennusta tai modernisaatiotyötä valvovan asiantuntijan ja asiakas järjestää työn toimeenpanevan henkilökunnan. Tällaisissa kohteissa saattaa ylimääräisen haasteen muodostaa vieraan työkuulttuurin toimintamallit ja jopa kielimuuri. Länsimaissa totuttujen tiukkojen työturvamääräysten vastapainona löytyy tietyissä toimintaympäristöissä määräysten totaalinen puuttuminen ja jopa vaarallisia olosuhteita. Kyseisen kaltaisissa työympäristöissä turvalliseen työskentelyyn varautuminen on luonnollisesti haaste, johon ei välttämättä voi edes suunnittelulla vaikuttaa.

Projektitoiminnan myynnin kannalta suurin haaste kansainvälisessä ympäristössä on se tosiasia, että kohdeyritys operoi vain Suomesta. Kilpailutilanne monissa asiakasmaissa on jo valmiiksi kovaa ja uuden toimijan läpilyönti vaatii aikaa ja onnistuneita referenssikohteita.

4.4 Työturvallisuuskäytäntöjen kehityssuunnitelmat

Työturvamääräykset ovat kiristyneet viime vuosina merkittävästi. Työmenetelmiin, töissä sallittuihin materiaaleihin ja aineisiin sekä työvarusteisiin on tullut selkeitä tiukennuksia. Työturvallisuuskortti vaaditaan jokaiselta työmaalle tulevalta ja lisäksi useilla työmailla on oma turvallisuuskoulutuksensa. On tärkeää ja varsin ymmärrettävää, että jokaisella työmaalla on omat yksityiskohtaiset ohjeensa tietyissä tilanteissa toimimiseen, kuten mihin kokoontutaan hätätilanteessa. Työturvamääräysten tiukat linjat näkyvät erityisesti prosessipuhallintoiminnassa, missä kohteena ovat usein asiakkaan rakennustyömaaksi luokiteltu alue tai suuremmat voimalaitosten vuosihuoltotyömaat. Vastapainona yleisilmanvaihtoyksikön toiminnassa löytyy kohteita, joissa ei ole työmaan tai asiakkaan asettamia työturvamääräyksiä ollenkaan. Tällöin toimitaan kohdeyrityksen oman ohjeistuksen mukaan, mikä asettaa tietyt pohjavaatimukset turvalliseen toimintaan.

Viimeaikoina on työmailla ja mediassakin ollut näkyvästi esillä nolla tapaturmaa - tavoite. Monilla yrityksillä on oman toimintansa tavoitteena ja myös myyntiargumenttina erilaiset sertifioinnit, joista yksi tulevaisuuden painopiste löytyy työturvallisuuden piiristä. Monien, etenkin kansainvälisten projektien asiakasvaatimuksena on tietyn tason työturvallisuus- ja ympäristökäytäntö. Yrityksellä, jonka toiminta on standardoitu kansainvälisellä sertifikaatilla, on tällaisessa toiminnassa selkeässä etulyöntiasemassa. Suomen standardoimisliiton mukaan käytössä on jo OHSAS18001-ohjeistus, joka on alan kansainvälisten toimijoiden laatima työterveys- ja työturvallisuusasioihin perustuva ohje. Ohjeistuksen pohjalta kansainvälinen standardoimisjärjestö ISO on aloittanut uuden työterveys- ja työturvallisuusasioiden johtamista ohjaavan standardin valmistelun. Uusi standardi tulee kantamaan nimeä ISO45001 ja se tullaan yhteen sovittamaan hallintastandardien ISO9001 ja ISO14001 kanssa. (SFS Ry, liite 1.) Kohdeyrityksen tulee täyttää kyseisen standardin vaatimukset ja sertifioida toiminta, jotta toiminnan vaatimustenmukaisuus on helposti todistettavissa.

Yrityksien omien eettisten ja kaupallisten argumenttien lisäksi työturvallisuuteen panostamisessa on lisämotiivina yrityksille kalliiksi tulevien onnettomuuksien ja sairauspoissaolojen minimoiminen. Panostamalla työn turvallisuuteen pystytään mahdollisesti säästämään vakuutusmaksuissa ja tuomaan lisäarvoa yritykselle turvallisen työpaikan imagon myötä.

Myös kohdeyrityksen toiminnalle on elintärkeää, että turvallisuusasioissa ollaan edelläkävijöitä. Vaatimukset käytössä olevista ISO-standardeista ja laatuauditoinneista ovat edellytyksenä monelle työmaalle pääsemiseen. Etenkin prosessipuhallinten projektitoiminnassa työn turvallisuus on yksi suurimmista asiakasvaatimusten painopisteistä ja on selvää, että tällaiset näkökohdat tulevat leviämään myös muille toimialoille. Oman näkökulmansa juuri kohdeyrityksen toimintaan tuo sen haavoittuvaisuus määrällisesti pienen site-henkilöstön ja sen korkean asiantuntijuuden vuoksi. Käytännössä turvallisuuspuutteisiin tai rikkeisiin ei kohdeyrityksen toiminnassa ole varaa.

4.5 Asiakasvaatimusten kehitysaskleet

Kohdeyrityksen projektitoimintaan kohdistuvat asiakasvaatimukset ovat kehittyneet sekä vaativuutensa että laajuutensa suhteen merkittävästi Service-yksikön perustamisesta. Prosessipuhallinten parissa toimivat asiakkaat haluavat suurempia kokonaisuuksia ja pyrkivät keskittymään omaan ydintoimintaansa. Laitokset, joissa prosessipuhaltimia on, ostavat mielellään luotettavuutta ja ovat valmiita maksamaan vastuunsiirrosta. Marine- ja yleisilmanvaihtokohteissa asiakkaiden vaatimukset eivät kohdistu niinkään projektinhallinnan toiminnallisiin seikkoihin, vaan uusien laitteiden tai niiden osien kautta saata-vaan säästöön.

Kriittisten laitteiden ennaltaehkäisevä kunnonvalvonta on kehittynyt ja yleistynyt osana prosessipuhaltimia käyttävien laitosten normaalia päivittäistä toimintaa. Etävalvonta ja etenkin sen mahdollistama ennaltaehkäisevä kunnonvalvonta on kokonaisuus, jonka kautta on mahdollista tuottaa lisäarvoa ja luotettavuutta asiakkaille. Monet laitokset keräävät tietoa laitteistaan määräaikaikaisilla mittauskierroksilla ja joidenkin, prosessin kannalta tärkeiden laitteiden, kuntoa tarkkaillaan jatkuvasti. Useissa kohteissa tärinäta- tai laitteen lämpötila on varsin kelvollinen indikaattori kertomaan laitteen alkavasta ongelmasta, johon voidaan puuttua jo hyvissä ajoin ennen sen rikkoutumista. Kunnonvalvontatiedon kerääminen on monessa kohteessa päivittäistä, mutta tietoa ei aina osata

hyödyntää oikein. Kohdeyrityksellä on erikoisammattitaitoa puhaltimiin liittyvien ominaisuuksien ja alkavien ongelmatilanteiden tuntijana, jota tulee hyödyntää tulevaisuuden palveluliiketoiminnassa paremmin. Asiakkaan laitteen etävalvontadatan analysoinnin kautta toimintaan tulisi taloudellista kannattavuutta ja asiakkaalle käytön luotettavuutta.

Kokonaisuudessaan asiakkaat hakevat kohdeyritykseltä ammatillista tietämystä laitevalmistajan näkökulmasta ja olettavat saavansa erikoistunutta asiantuntemusta. Kohdeyrityksessä onkin panostettu henkilöstön asiantuntemukseen jatkuvalla koulututtamisella erikoistumista vaativiin tehtäviin. Laitevalmistajan ominaisuudessa kohdeyrityksen ei ole tarkoituksenmukaista kilpailla perus asennustehtävistä, vaan toimia erikoisasiantuntijana ja omien laitteiden perinpohjaisena ammattilaisena haastavissa kohteissa ja ongelmatilanteissa. Osaston mahdollisimman tuottoisan toiminnan kannalta on oleellista, että asiantuntijuuteen ja sen jatkokehittämiseen kiinnitetään erityistä huomiota. Myös moderniin ja edistykselliseen laitekantaan investoiminen on ehdoton kilpailussa pärjäämisen edellytys.

Suurien asiakkaiden kanssa toteutetut projektit, joissa kohdeyrityksen toiminta on osana suurempaa kokonaisuutta, auttavat pitämään avoimet välit toimeksiantajiin. Oman toiminnan läpinäkyvyys ja selkeät rajapinnat auttavat asiakasta ja omaa väkeä suunnittelemaan toimintaansa tehokkaasti ilman harmaata aluetta. Lisäksi näin pidetään keskusteluyhteys avoimena asiakkaan hankkeen eri osissa ja siten oman toiminnan kehittäminen on helpompaa asiakkaiden tarpeiden muuttuessa.

5 UUSIEN TOIMINTAMALLIEN KEHITYS

5.1 Vanhan toimintamallin onnistumisia ja ongelmakohtia

Työn alkuvaiheessa toteutettiin kysely projektinhallinnan toimintatavoista yksikön henkilöstön kesken. Tavoitteena oli selvittää projektiorganisaation omia näkemyksiä, mitkä nykyisistä toimintamalleista on havaittu toimiviksi ja missä on parantamisen varaa. Kysely lähetettiin kaikille palveluliiketoimintayksikön jäsenille, jotka ovat päivittäin tekemisissä projektitoiminnan kanssa. Lisäksi pidettiin haastattelukeskusteluita projektiorganisaation avainhenkilöiden kanssa. Kyselyn vastaukset ja haastattelukeskusteluiden tulokset olivat toimialoittain hyvin samantapaiset ja samoja piirteitä löytyi yli toimialarajojenkin.

Ongelmallisina kohtina pidettiin projekteihin valmistautumista puutteellisten tietojen ja lyhyen valmistautumisajan takia, vähäisiä mahdollisuuksia vaikuttaa matka- ja majoitusvarauksiin ja raportointikäytännön puutteita. Lisäksi ongelmallisena pidettiin lyhyitä varoitusaikoja aikataulumuutoksissa ja tulevan työmäärän sekä keikkojen pituuksien vaikeaa ennustettavuutta.

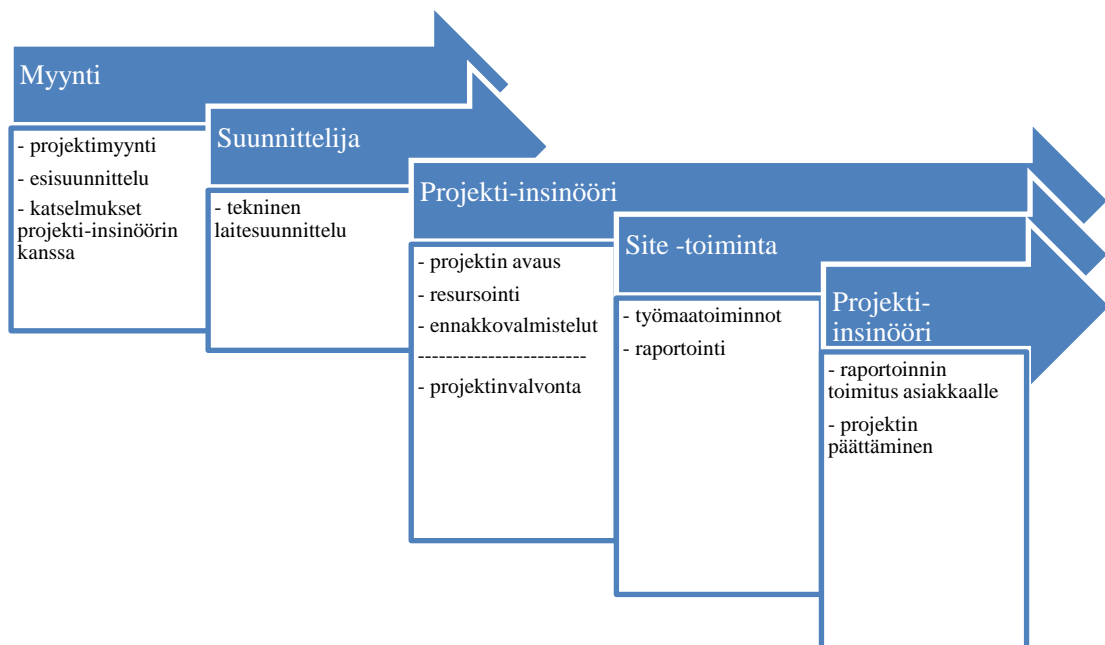
Raportointikäytäntö, vaikkakin sellainen on olemassa, on melko tulkinnanvarainen ja monesti siitä ei pystytä pitämään kiinni hektisen aikataulun vuoksi. Kaikki prosessipuhallinyksikön site-henkilöstön jäsenet vastasivat raportointiin sekä muuhun projektin purkuun jäävän liian vähän aikaa ja se kuvattiin yhdeksi suurimmista ongelmista projektitoimissa.

Toinen ongelmakohta, johon puuttui lähes jokainen kyselyyn vastannut, liittyi projektien valmisteluihin ja ennakkotietojen esittämiseen. Monesti työmaalle lähtiessä ei site-henkilöstöllä ole lopullisia suunnitelmia tehtävistä töistä tai tietoa asiakkaan vaatimuksista työmaakäytäntöihin liittyen. Näissä tapauksissa on olemassa olevien ennakkotietojen perusteella sovellettu omaa harkintaa tiedon etsimisessä joko asiakkaalta tai omalta projektihallintaa suorittavalta myyjältä. Kaikissa tapauksissa ei tarvittavia tietoja ole ollut saatavissa tai niitä ei ehditä erikseen etsimään aikataulu kireyden vuoksi. Ennakkovalmisteluiden tärkeyttä ja tehtävän työn täsmällisempää suunnittelua painotettiin

monen vastaajan toimesta. Tarkempaa suunnittelua toivottiin etenkin osien yhteensopi-
vuuden ja konkreettisen työn etenemisjärjestyksen näkökulmasta.

5.2 Työnvaiheistuksen pääpiirteet

Palveluliiketoimintayksikössä on ollut suunnitteella projekti-insinöörin nimittäminen etenkin suurempien projektien läpivientiä sujuvoittamaan. Suunnitelmat uusista toimintamalleista perustuvat hyödyntämään projekti-insinöörin toimenkuvaa. Lisäksi yksikön henkilöstöä on vahvistettu siirtämällä kohdeyrityksen laitesuunnittelusta yksi suunnittelija tukemaan palveluliiketoiminnan teknisiä tarpeita. Kuviossa kolme on esitetty uudet projektitoiminnan päätehtävät, jonka tarkempia yksityiskohtia selvitetään tarkemmin seuraavissa alaluvuissa.



KUVIO 3. Uudet projektitoiminnan päätehtävät

Edellistä mallia on uudistettu fokusoimalla myynnin toimintoja tarkemmin kaupalliseen työhön ja lisäämällä uusi projekti-insinöörin työnimike projektin valvontaan ja ennakkotoimintoihin. Näiden kahden toiminnon järkevällä limittämisellä ja päällekkäisten toimien minimoimisella, saadaan projekti siirrettyä sujuvasti myyntitilanteesta projektinhallinnan piiriin.

Projekti-insinööri suorittaa suuremmissa kohteissa työmaakatselmukset yhdessä myynnin ja suunnittelijan kanssa, jolloin projektinhallinta ja toteutuksen suunnittelu on mu-

kana jo hankkeen alkuvaiheesta saakka. Pienemmissä projekteissa myynti ja projekti-insinööri tekevät yhteistyötä tehtävän siirtyessä projektinhallinnan alueelle. Projekti-insinööri vastaa tulevaan työmaahan liittyvistä esivalmisteluista toiminnansuunnittelun, työturvamääräysten, ympäristöasioiden, laite ja henkilöstöresursoinnin sekä työmaakatselmusten osalta. Ennakovalmisteluiden päätteeksi projektiorganisaatiolle järjestetään aloituspalaveri eli kick off, tehtävän edellyttämällä kokoonpanolla. Pienemmissä tehtävissä kick off järjestetään suppeampana, jolloin työn suorittajalle tiedotetaan tehtäväkokonaisuudesta kyseiseen tehtävään soveltuvalla käytännöllä.

Kohteessa tehtävien töiden etenemisestä ja suunnitelmanmuutoksista vastaa työmaan vastaava vastuuhenkilö eli kymppi. Hän laatii myös raportin tehdyistä töistä ennen projektin purkupalaveria, joka järjestetään työmaan päätyttyä ja ennen seuraavan alkua. Site-henkilöstö syöttää lopuksi työtunnit sähköiseen toiminnanhallintajärjestelmään ja projekti-insinööri antaa laskutusluvan koordinaattorille, jolloin projekti päättyy.

5.2.1 Ennakovalmistelut ja resursointi

Uuden projekti-insinöörin työnimikkeen lisääminen kohdeyrityksen palveluliiketoimintaan palvelee juuri ennakovalmisteluiden kasvavaa osuutta projektinhallinnassa. Suuremmat kokonaisuudet ja vaativammat työmaatoiminnot edellyttävät hyvin valmisteltua ja suunnitelmanmukaista toimintaa, kun varsinaiset työt alkavat. Työtehtäviä valmisteltaessa on painotettava tehtävien riittävää resursointia, työn suorittamiseen liittyviä teknisiä ratkaisuja, työturvallisuus- ja ympäristömääräyksiä ja asiakkaiden normaaleja käytäntöjä tiukentavia vaatimuksia. Lisäksi yhtenä tärkeimmistä osista on informoida oma site-henkilöstö riittävän tarkasti työtehtävistä kohteessa. Site-henkilöstölle on järjestettävä tarpeeksi aikaa valmistautua tulevaan projektiin tehtävänkuvan omaksumisen ja kalustonhuollon näkökulmasta.

Riskienhallinnan kannalta ennakovalmisteluilla on erittäin tärkeä rooli. Hyvällä valmistautumisella toimintojen suunnitelmallisuuden ja site-henkilöstön valmistautumisen osalta, on suuri merkitys projektissa onnistumiselle.

Siirtymävaiheessa, kun aiemmin myynnin ja osaston johdon hoitamat resursointi tehtävät siirtyvät projekti-insinöörille, tulee toimintojen sujuvuuden vuoksi resursointitehtä-

vät tehdä yhteisvastuullisesti. Toimintatapojen vakiinnuttua, voi ainakin suurempien tehtävien resursointi toteuttamaan osana projekti-insinöörin toimenkuvaa.

Työsuoritteita sisältäviin projekteihin liittyen järjestettävä kick off takaa projektiorganisaation ajantasaisen tietämyksen tavoitteista ja suunnitelmista sekä miten niihin päästään. Projekti-insinöörin toimenkuvaan kuuluu kick off:in järjestäminen sellaisella laajuudella ja kokoonpanolla, joka palvelee kyseisen projektin toimintaa. Palaverissa käsitellään toteutussuunnitelma, normaaleista käytännöistä poikkeavat menettelyt ja asiakkaan toiveet sekä vaatimukset projektiin liittyen. Lisäksi uutena lisäyksenä tulee ottaa käyttöön asiakkaan hyväksymä työseloste, joka käydään läpi site-henkilöstön kanssa. Nykyisellään asiakkaan tavoitteleman lopputuloksen yksityiskohdat saattavat olla site-henkilötölle epäselvät vielä työmaalle saavuttaessa, jolloin myös työhön valmistautumisessa on kehitettävää. Projekti-insinööri varmistaa asiakkaalta mihin rajapintaan työ ulottuu ja minkälaiset ovat suunnitellun lopputuloksen yksityiskohdat. Kyseiset yksityiskohdat käsitellään kick off:in aikana, jolloin työhön ollaan paremmin valmistautuneita ja asiakas saa kerralla haluamansa lopputuloksen.

Tämän työn alkaessa palveluliiketoimintaan siirrettiin yksi suunnittelija prosessipuhaltimien laitesuunnittelun puolelta. Suunnittelijan toimenkuva on palveluliiketoimintaan kuuluvien modernisaatioprojektien laitesuunnittelu ja varaosakaupan tuotannonohjaus. Yksikön sisäisen suunnittelijan myötä myös projektien ennakkovalmistelut tehostuvat helpommin saatavan rakenteellisen tuotetiedon sekä piirustusten saatavuuden ja muokattavuuden kautta.

5.2.2 Asiakkaiden vaatimukset

Asiakkaiden vaatimukset eroavat merkittävästi prosessipuhallintoiminnan ja muiden toimialojen välillä. Tässä luvussa käsitellään asiakasvaatimusten yksityiskohtia eri toimialojen projektitoiminnassa ja miten ne tulisi huomioida projektien läpiviennissä.

Prosessipuhallinasiakkaat edellyttävät kasvavassa määrin itsenäisiä kokonaisuuksia projektien läpiviennissä, jolloin rajapinnat ovat selkeitä ja toimeksiantaja voi pestä kädet kokonaisesta osuudesta hankkeessaan. Prosessipuhaltimien käyttökohteissa kohdeyrityksen puhaltimet ovat yksi asiakkaan prosessin kriittisimmistä osista ja pahimmassa tapauksessa puhaltimen rikkoutuminen tai odottamaton seisakki prosessissa saattaa ai-

heuttaa satojen tuhansien eurojen menetykset vuorokaudessa. On siis luonnollista, että asiakkaat haluavat käyttövarmuutta ja luotettavia laitteita, sekä ovat valmiita maksamaan siitä.

Prosessipuhaltimien työmaatehtävissä tärkeään asemaan on viimevuosina noussut työturvallisuus ja ympäristönäkökohdat. Asiakkaat ovat hyvin valveutuneita työturvallisuuden liittyvistä edellytyksistä ja odottavat sitä myös alihankkijoiltaan. Työmaatoiminoissa tulee näin ollen näkyä johdonmukaisesti työn turvallisen suorittamisen jälki. Ympäristönsuojeluun tulee myös kiinnittää erityistä huomiota jätteen- ja ympäristölle haitallisten aineiden käsittelyssä. Olemassa olevia työturvallisuuden liittyviä riskienarviointikaavakkeita tulee käyttää toiminnassa järjestelmällisesti ja näkyvästi myös asiakkaan suuntaan. Kohdeyrityksessä tulee jatkaa aloitettuja toimia työterveys- ja työturvallisuusasioihin perustuvan OHSAS18001-ohjeistuksen noudattamisesta ja ympäristöasioiden jatkokehittämisestä.

Marine-puhaltimien asiakkaat poikkeavat prosessipuhallinten asiakkaista paitsi hankittavien laitteiden ominaisuuksissa, niin myös heidän asettamissaan vaatimuksissa puhaltimien service-toimintaan. Kohdeyrityksen laitteiden eräs myyntivaltti on hyvä energiatehokkuus, joilla on saatu referenssikohteissa valtavia energiansäästöjä. Asiakkaat haavevat laitteilta kannattavuuden kannalta tärkeän energian säästön lisäksi niiden luotettavuutta ja huollettavuutta. Energiateollisuudessa totuttujen valtavien taloudellisten menetysten kaltaisia vahinkoja ei varustamoiden toimintaan luonnollisesti tule puhaltimen odottamattoman rikkoutumisen tai pysähtymisen vuoksi. On kuitenkin varsin ymmärrettävää, että luksusristeilijän imago ei kestä tilannetta, jossa ilmastointi on poissa pelistä pitkiä aikoja. Olosuhteet laivojen hyttiosastoilla muuttuvat varsin nopeasti asuinkelvottomiksi puhaltimien pysähtyessä ja tämän vuoksi varustamot haluavat panostaa luotettaviin laitteisiin ja nopeaan huollettavuuteen.

Yleisilmanvaihto- ja Marine-laitteiden samankaltaisuuden myötä myös asiakaskunnan tavoitteet ja toiveet ovat hyvin samankaltaiset. Asiakkaat toivovat energiatehokkuutta, korkeaa automaatioastetta ja käytön helppoutta. Myös jäähdytyslaitteiden toiminnassa pätee samantyylliset asiakastoiveet. Laitteiden luotettavuuden ja energiatehokkuuden lisäksi jäähdytyslaitteiden asiakkaat arvostavat luotettavuutta myös huoltoverkoston toiminnassa. Monessa käyttökohteessa jäähdytyslaitteet ovat kriittinen osa asiakkaan toimintaa ja laitteiden käyttökatkokset voivat aiheuttaa taloudellisiakin menetyksiä. Täl-

läkin toimialalla on laadukkaan service-toiminnan edellytyksenä asiakaslähtöinen toiminnansuunnittelu.

5.2.3 Työturvamääräykset ja ympäristönäkökohdat

Työturvallisuuslaki velvoittaa työnantajan suunnittelemaan työkohteet, -menetelmät ja käytettävät välineet sekä aineet siten, ettei niistä aiheudu vaaraa työntekijälle (Finlex, Työturvallisuuslaki, 2 luku 12§). Kohteeseen lähdetessä on varmistettava käytössä olevien työvälineiden tarkastukset, hyväksynät ja vaatimustenmukaisuus. Tärkeä osa ennakkovalmisteluissa on selvittää töissä tarvittavat työvälineet ja aineet, sekä mitkä ovat niitä koskevat määräykset. Nostoapuvälineiden, putoamissuojainten ja henkilökoh- taisten suojavarusteiden käyttö on työmaatoiminnassa arkipäivää ja niiden huoltoon sekä kuntoon tulee kiinnittää erityistä huomiota.

Tietyissä kohteissa voidaan joutua käyttämään myös vaaralliseksi luokiteltavia aineita, joiden käyttöön tulee ennalta varautua. Työturvallisuuteen vaikuttavat määräykset, hen- gitys ja muiden suojainten osalta, tulee selvittää ennakkoon sekä niihin tulee varautua asianmukaisin varustein.

Asiakkaan kohteissa on usein käytössä oma jätehuoltokäytäntö, jota on noudatettava asiakkaan vaatimusten mukaisesti. Sopimuskohtaisesti on mahdollista sopia muista eri- tyiskäytännöistä, kunhan ne eivät riko kohdeyrityksen tai asiakkaan ympäristöohjetta, eikä laissa määrättyjä kohtia. Asiakkaan oman ohjeistuksen puuttuessa sovelletaan työ- maalla kohdeyrityksen sisäistä käytäntöä ympäristöasioihin liittyen.

5.2.4 Raportointi

Palveluliiketoiminnan omien toimintojen seurattavuuden ja asiakaslähtöisyyden lisäksi, raportoinnin täytyy olla korkeaa tasoa, jotta asiakkaalle jää luotettava kuva kohdeyrityk- sen toiminnoista asiakkaan luona. Työmaalla toimittaessa täytyy kaikesta omasta ja muiden työmaalla toimivien ryhmien poikkeavasta toiminnasta sekä suunnitelmanmuu- toksista jäädä kirjallinen merkintä. Mahdollisten jatkokäsittelyiden varalle pitää merkin- tä jäädä vähintään asiakkaalle toimitettavaan raportointiin, mutta myös mahdollisuuksi- en mukaan asiakkaan työmaakirjanpitoon. Näin pystytään turvaamaan oman toiminnan sopimuksenmukainen ja suunnitelmanmukainen toteuttaminen mahdollisesti myöhem-

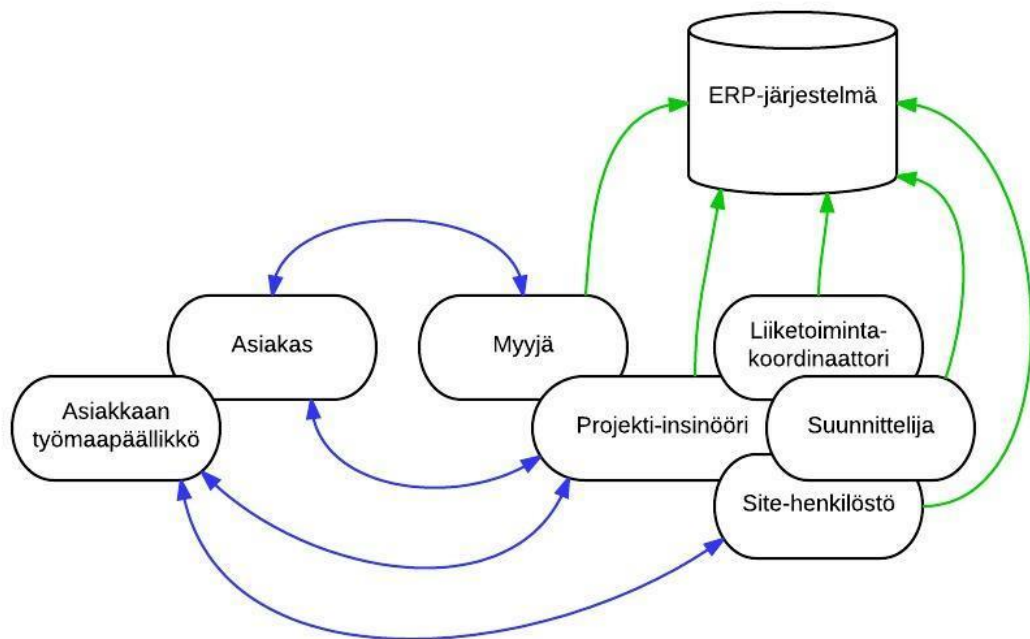
min ilmenevien ongelmatilanteiden käsittelyssä. Puhallinasiantuntijana työmaalla toimivan laitevalmistajan kehitysehdotukset ja luotettavuutta parantavat huomiot raportoinnissa antavat asiantuntevan kuvan ja edistävät myyntiä. Raportoinnin eräs tärkeä osa onkin painottaa millaisiin seikkoihin tulee käytössä kiinnittää huomiota ja millaiset kohdat saattavat olla seuraavaksi huollon tarpeessa. Tällaisella toiminnalla varmistetaan oman toiminnan luotettavuuden säilyminen asiakkaan saaman käyttövarmuuden kautta sekä jatkuva asiakassuhde.

Prosessi-, Marine- ja yleisilmanvaihtopuhaltimien työmaatoimintojen raportointikäytäntö uudistuu ja yhtenäistyy samaa kaavaa noudattavaksi. Työmaiden varsin erilaisten toimintojen vuoksi raporttipohjat ovat erilaiset, mutta niistä löytyy sama toiminnallisuus ja ulkomuoto. Raportit tullaan tulevaisuudessa täyttämään karsimalla raporttipohjasta pois ne osiot, jotka eivät sovellu tehtyyn työkokonaisuuteen. Raportit nimetään vapaamuotoisesti kuvaamaan mahdollisimman tarkasti tehtyä työkokonaisuutta. Täysin uutena käytäntönä aloitetaan menettely, jossa jokaisesta työmaasta laaditaan raportti tehtäviin soveltuvalla sisällöllä, oman toiminnan ohjaamiseksi ja yhtenäisen kuvan luomiseksi asiakkaan suuntaan.

5.3 Vastuualueet ja projektinhallintakaavio

Työn vaiheistusta käsittelevässä luvussa 5.2 esitellään uusi projektitoiminnan päätehtäviä havainnollistava kaavio, jossa selvennetään projektin etenemisen kannalta tärkeimpiä päätehtäviä. Projektien läpivientiin liittyvä vastuunjako muuttuu selkeästi uusien toimintamallien myötä. Projektiorganisaation tehtävänkuvien ja tiettyjen erityistilanteiden vastuunjako on kuvattu liitteessä 2, RACI-mallia käyttäen. RACI-malli on yleisesti käytetty projektinhallinnan vastuunjako ja toimenkuvia esitettävä taulukointimalli. Taulukossa tehtävänimikkeet listataan ensimmäiselle riville vierekkäin ja tehtävänkuvat allekkain ensimmäiseen sarakkeeseen. Jokaiselle tehtäviriville on merkitty R-kirjain (Responsible), sen tehtävänkuvan alle, jonka vastuulla tehtävän suorittaminen on. Samaan tapaan A-kirjain (Accountable) merkitsee tehtävän toteutuksesta vastuussa olevaa tahoa. C-kirjaimella (Consulted) merkitty projektiorganisaation jäsen on velvollinen antamaan ohjeita ja neuvoja tehtävän hoitamiseen liittyen. Jokaiselta riviltä löytyy myös I-kirjaimella (Informed) varustettu tehtävänkuvat, jota informoidaan tehtävän etenemisen vaiheista. Jokaisella rivillä tulee olla vähintään yksi kappale R- ja A-kirjaimia sekä tehtävään soveltuva määrä C- ja I kirjaimia.

Kuviossa 4 on esitetty uusi tiedonkulkua ja -tallentamista kuvaava tiedonhallintakaavio, josta selviää toimenkuvakohtaiset tiedonkulun vastuualueet. Uudessa kaaviossa projekti-insinöörin toimenkuva on keskeisessä roolissa, minkä kautta pyritään mahdollistamaan paremmin myynnin, site-toimintojen ja liiketoimintakoordinaattorin keskittymisen omiin päätehtäviinsä. Ennakkovalmistelut ja käytännön projektinhallinnalliset tehtävät katetaan projekti-insinööri toimesta. Kuviossa yhteydenpitoa ja tiedonvaihtoa on kuvattu sinisillä nuolilla sekä tiedon tallentamista toiminnanohjausjärjestelmään, eli ERP:iin, vihreillä nuolilla.



KUVIO 4. Tiedonhallintakaavio

Myyjän tehtäviin kuuluu kaiken myyntitoimintaan liittyvän dokumentoinnin tallentaminen ERP:iin. Hän hoitaa tarjous- ja tilausvaiheen yhteydenpidon asiakkaaseen ja tekee tarjousvaiheessa alustavan projektisuunnitelman. Suuremmissa projekteissa työmaakatselmukset järjestetään yhdessä projekti-insinöörin ja katselmukseen soveltuvan muun projektiorganisaation kanssa. Myyntiprosessin jälkeen asiakkaan yhteyshenkilönä kohdeyrityksen suuntaan toimii projekti-insinööri. Myyntitoimintojen vaihtuessa työn esisuunnitteluun ja toteuttavaan vaiheeseen, siirtyy yhteydenpito ja tietojen tallennusvastuu projekti-insinöörille. Asiakkaalle ei saa syntyä tunnetta, että projekti jää ilman vastuullista henkilöä, vetovastuun siirtyessä toteutusvaiheeseen. Asiakas arvostaa saman yh-

teyshenkilön säilyvyyttä koko projektin läpi. Siirtymätilanne myyntitoiminnoista toteutusvaiheeseen täytyy pystyä järjestämään asiakkaalle helpolla ja selkeällä tavalla.

Projekti-insinööri vastaa projektin lopullisesta toteutuksen suunnittelusta ja ennakovalmisteluista. Hän hoitaa myös mahdolliset ostot sekä tavarantoimittajien että alihankinnan osalta. Liiketoimintakoordinaattori vastaa projekti-insinöörin kanssa projektiin liittyvistä majoitusvarauksista ja muista tukitoiminnoista osana ennakovalmisteluita.

Projekti-insinöörin vastuulla on tallentaa projektiin liittyvä ennakovalmisteludokumenttaatio sen soveltuvilta osin ERP:iin. Laskutuksesta vastaa liiketoimintakoordinaattori yhdessä myyjän ja projekti-insinöörin kanssa.

Projektiin osallistuva site-henkilöstö vastaa varsinaisten työmaatoimintojen hoitamisesta. Työmaatoiminnoille nimitetty kymppi toimii yrityksen ja site-henkilöstön edustajana asiakkaan työmaasta vastaavan site managerin suuntaan. Ongelmatilanteissa on tärkeää, että koko projektiorganisaatio on tietoinen tilanteiden etenemisestä. Tällöin työmaan kymppi vastaa tilanpäivityksistä asiakkaalle työmaalla sekä projekti-insinöörille, joka huolehtii muun projektiryhmän sisäisestä tiedottamisesta. Kymppin vastuulla on myös raportointi, joka toimitetaan asiakkaalle ja ERP:iin erikseen sovittavalla käytännöllä projektin luonteesta riippuen.

5.4 Osaston omat tavoitteet

Työn alkuvaiheessa toteutetussa kyselyssä kaksi asiakokonaisuutta korostui lähes jokaisessa vastauksessa. Oman työn päätöksiin vaikuttaminen koettiin motivoivana ja mielekkäänä. Lisäksi työn tekemisen valmiutta pidettiin tärkeänä ja tehtävien valmisteluun sekä riittävään valmistautumiseen toivottiin parannuksia.

Työn toteutukseen vaikuttaminen omilla päätöksillä sopii yksikön toimintaan tietyiltä osin varsin hyvin. Pienempien projektien toteutus on hoidettu ennestäänkin varsin avoimilla suunnitelmilla, jolloin työntekijä on itse voinut päättää parhaan mahdollisen etenemistavan. Uudessa projektimallissa projekti-insinöörin tehtäviin kuuluva toteutuksen suunnittelu asettuu toisaalta tämän hyväksi todetun toimintamallin tielle. Suurempien projektien kohdalla, joissa työmaan kymppi osallistuu toteutuksen suunnitteluun, samanlainen vastakkainasettelu on selvästi pienempi. On kuitenkin tulevankin toimintamallin edun mukaista, että työn toimeenpaneva henkilöstö saa vaikuttaa työn toteutuk-

sen suunnitteluun. Toteutuksen suunnitteluvaiheessa tuleekin ottaa huomioon työhön liittyvien vapauksien motivoiva puoli, joka lisää myös vastuuta omasta työstä. Mahdollisuudella vaikuttaa omaan työnkuvaan tai tehtävään on kiistämättä positiivisia vaikutuksia työn palkitsevuuteen. Muun muassa Anna-Liisa Lius kirjoitti tästä Talouselämä-verkkolehden artikkelissaan haastateltuaan strategiaguruna pidettyä Gary Hamelia (Anna-Liisa Lius 2008).

Työn tekemisen valmiutta on parannettu jo yksikön oman suunnittelijan myötä, mutta parannettavaakin vielä löytyy. Projekti-insinöörin toimenkuva luonnollisesti tehostaa työmaiden valmistelua ja antaa siten site-henkilöstölle mahdollisuuden keskittyä perusteellisemmin työmaatoimiin, niiden valmisteluun ja raportointi- sekä kalustonhuoltotöihin.

5.5 Kehityskohteiden yhteenveto

Aiemmin tässä luvussa on selvitetty uusia toimintamalleja ja jo olemassa olleita, kehitettyjä toimintoja. Kuviossa viisi on esitetty yhteenvetona pääkohdat näistä uudistuksista sekä listattu ranskalaisin viivoin tärkeimmät toimintaa kehittävät seikat.

Uusi projekti-insinöörin toimenkuva

- Työkohteiden ennakkosuunnittelu
- Työmaatoimintojen valmistelu ja työnaikaiset tukitoimet

Oma laitesuunnittelija palveluliiketoimintaan

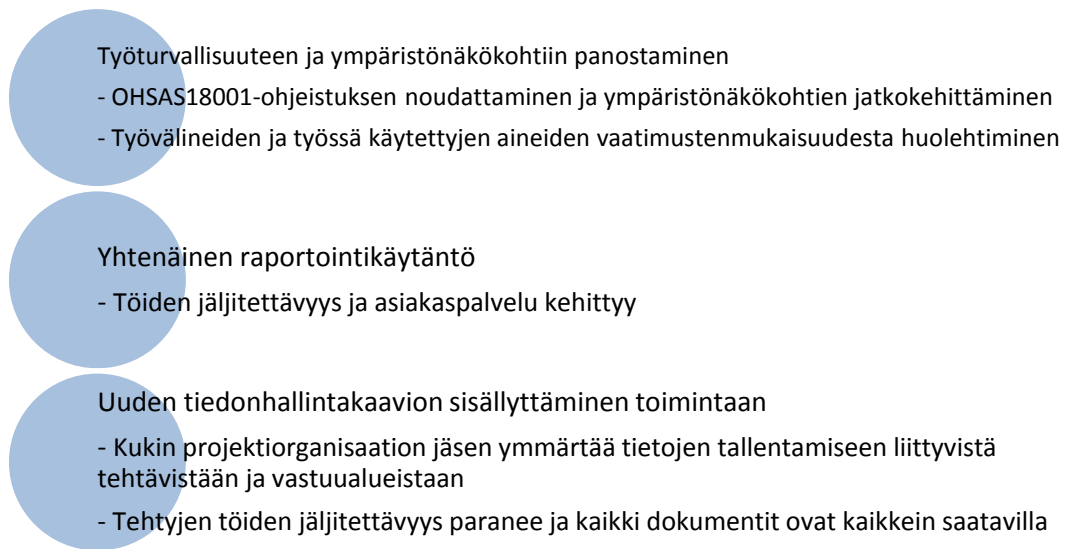
- Laitteiden teknisiin ominaisuuksiin ja vaatimuksiin liittyvä tietämys palveluliiketoiminnassa paranee
- Piirustusten saatavuus ja muokattavuus helpottuu

Kick off eli aloituspalaverikäytäntö

- Koko projektiorganisaatio on tietoinen työsuunnitelmasta ja töihin liittyvistä yksityiskohdista

Asiakkaan hyväksymä työseloste tilauksen liitteenä

- Site-henkilöstö tietää asiakkaan toiveet ja vaatimukset työmaatoimintaan ja tehtävään liittyen



KUVIO 5. Kehityskohteiden yhteenveto

5.6 Lisäsuunnittelua vaativat kehityskohteet

Projektitoiminnan olemassa olevien toimintojen kehittämisen lisäksi, työssä ilmeni joidenkin täysin uusia seikkoja, joihin panostamisella voidaan kehittää yksikön toimintaa entisestään. Kehityskohteet ovat ideointiasteella ja niiden toteutusta tulee suunnitella tarkemmin ennen toteutusta.

Yhtenä suurimpana ongelmana kansainvälisen toiminnan kasvulle ja suurten projektien kotiuttamiselle osoittautui olevan asiakkaiden luotto vanhoihin tuttuihin toimijoihin. Uutena toimijana suurilla työmailla, joissa edellytetään kokonaisvaltaista vastuunkantoa suuristakin projektiosuuksista asiakkaan hankkeissa, voisi toimintaa edesauttaa onnistuneiden referenssikohteiden esittäminen. Vastaavasti kansainvälisten asiakkaiden etsiessä suurten modernisaatiohankkeiden toteuttajia, olisi helposti löydettävistä referensseistä varmasti apua projektien myynnissä. Kohdeyrityksen käytössä olevaan asiakastytyvääisyyskyselyyn tulisi lisätä kohta, jossa asiakas voisi halutessaan antaa luvan julkaista projektin toteutuksen sisältöä ja tavoitteissa onnistumista yhdessä sovittavalla tavalla. Onnistuneista kohteista koottaisiin kohdeyrityksen kotisivuille referenssikirjasto, josta tulevat asiakkaat pääsevät näkemään onnistuneita projekteja ja esimerkiksi saavutettuja energiansäästöjä. Asiakkaiden halukkuus osallistua tällaisen palautteen kirjoittamiseen saattaa olla vähäistä, mutta oikeilla kannustimilla asia on varmasti panostamisen arvoisen kehityskohde.

Asiantuntijana työmailla esiintyessä tulee henkilöstön ammattitaidon olla korkeaa tasoa ja etenkin laitetoimittajan ominaisuudessa kokonaisvaltainen tuntemus laitteiden ominaisuuksista on erittäin tärkeää. Kehityksen mukana pysyminen onkin siten suuressa roolissa palveluliiketoiminnassa ja siihen tulee panostaa. Kohdeyrityksen koko henkilöstölle tulisi laatia henkilökohtainen kehityssuunnitelma, eli ”HEKS” tai toisena toimintamallivaihtoehtona toimialakohtainen kehityssuunnitelma ”TOKS”. Suunnitelmassa henkilölle asetetaan henkilökohtaiset kehittymistavoitteet oman mielenkiinnon ja kehittymishalujen mukaan. Toisaalta voidaan yksikön kesken suunnitella ja sopia ketä henkilöstöstä kehitetään ja koulutetaan vastaamaan tiettyä osaamistavoitetta. Tällä tavalla huomioidaan työntekijöiden vahvuudet ja kiinnostuksen kohteet sekä kehitetään osaamista ja ammattitaitoa yksikkötasolla järjestelmällisesti. Kunkin työntekijän ammattiosaamista ja henkilökohtaisia vahvuuksia voidaan siten hyödyntää erityyppisten projektien toteutuksessa systemaattisesti ja työntekijöiden kiinnostukset huomioiden.

Tämän työn valmistumisvaiheessa tuli yrityksen osastopalaverissa esille toive tarkastaa laitteita valmistavan yksikön merkinnät ennen laitteiden purkua koekäytön ja testauksen jälkeen. Suuri osa yrityksen puhaltimista puretaan koekäytön jälkeen kuljetusta varten, niiden suuren koon vuoksi. On tärkeää, että purkuvaiheessa kaikki osat merkitään tarkasti, jotta ne saadaan työmaalla takaisin testausta vastaavaan tilanteeseen. Palaverissa ehdotettiin, että ainakin vaativien kokonaisuuksien lähtötarkastukset suorittaisi joku palveluliiketoimintayksikön henkilö, jolla varmistetaan asianmukaiset merkinnät. Tämän käytännön laajentaminen kaikkiin purettaviin puhaltimiin säästää vaivaa ja resursseja työmaalla sekä parantaa laatua.

6 UUSI PROJEKTIOHJE

Kohdeyrityksellä on ollut käytössä projektinhallintaohje, jota on noudatettu aikaisemmin vaihtelevasti, lähinnä suuremmissa projekteissa. Yhtenä tämän työn lopputuotoksena projektinhallintaohje päivitetään palvelemaan tämän päivän projektitoimintaa työntekijälähtöisenä toiminnanohjausvälineenä. Ohjeen pohjana käytetystä alkuperäisestä projektinhallintaohjeesta on säästetty soveltuvia kohtia noin neljännes.

Ohjeen sisältöä muutetaan kuvaamaan tarkemmin projektiorganisaation toimintojen pääpiirteitä ja tärkeimpiä tehtäviä. Sisällön lyhentämisellä vain tärkeimpien kohtien painottamiseen, saavutetaan lyhyempi, koko liiketoimintayksikön perehdytyksen apuvälineeksi soveltuva ohjeistus. Projektinhallintaohjeen sijaan ohjeistuksen nimitys muuttuu projektiohjeeksi sen koskiessa muutakin toimintaa, kuin projektinhallintaa. Ohjeeseen on sisällytetty uudet toimintamallit edellisestä luvusta ja tekstin tulkinnanvaraisuutta on parannettu. Ohjeen esitystapa muotoillaan siten, että siitä löytyy suppea toimintaohje alle viisi päivää kestäviin työmaihin ja laajempi ohjeistus tätä suuremmille projekteille. Uudistettu projektiohje on työn liitteenä 3.

6.1 Ohjeen käyttö työmaatoiminnassa

Projekti-insinöörin tehtävä on tukea työmaatoimia erityisesti niiden valmisteluvaiheessa ja toteutuksen suunnittelussa. Varsinaisiin työmaatoimintoihin uusi toimintaohje ei sinänsä vaikuta, vaan töiden toteutus hoidetaan jatkossakin vanhaan totuttuun tapaan. Uuden ohjeen kautta suurin työmaahenkilöstölle näkyvä osa on suurempien projektien täsmällisempi valmistelu, jolloin site-henkilöstön ei itse tarvitse huolehtia työturvallisuuteen, ympäristöasioihin tai suunnitteluun liittyvistä ennakkotoimista. Pienemmissä työkokonaisuuksissa tehtävien ennakkovalmistelu ja työn suunnittelu toteutetaan kunkin työhön sopivalla tavalla projekti-insinöörin, myyntihenkilön tai site-henkilöstön toimesta.

Site-henkilöille pidetään suuremmissa projekteissa työmaakohtainen kick off, jossa käsitellään kaikki työmaatoimiin liittyvät asiat. Työmaalle saavuttaessa kaikki ovat perehtyneet projektin sisältöön ja työhön ollaan hyvin valmistautuneita. Töiden aikana site-henkilöstön vastuuhenkilö pitää projekti-insinöörin ajan tasalla töiden etenemisestä,

jolloin mahdollisiin ongelmakohtiin voidaan varautua ennalta. Projekti-insinöörin toimenkuvaan kuuluu työmaatoimien tukeminen mahdollisuuksien mukaan, jolloin työmaalla voidaan keskittyä konkreettiseen työn suorittamiseen.

Aiemmasta käytännöstä poiketen kaikista projekteista tehdään jatkossa raportti. Raportointikäytäntöä on yhtenäistetty ja selkiytetty palvelemaan paremmin raportoinnin tarkoitusta myös oman toiminnan seurantavälineenä. Kaikki raportit tehdään samalle pohjalle, josta karsitaan pois sellaiset kohdat, jotka eivät sovellu tehtyyn työhön. Raportin alussa on aina taulukko, johon merkitään, mitä töitä asiakas on tilannut ja mihin puhaltimiin liittyen.

6.2 Ohjeen käyttö työnohjauksessa

Työn ohjauksen näkökulmasta uusi toimintamalli muuttuu täysin. Uusi projekti-insinöörin toimenkuva kattaa suuren osan projektin työnohjauksesta ja siten mahdollistaa täysipainoisemman työskentelyn kunkin toimenkuvan mukaan. Myynti hoitaa edelleen työmaakatselmuksia tarjouslaskennan puolesta, mutta tähän yhdistetään uudessa mallissa myös projekti-insinöörin toimesta tapahtuva työn toteutuksen suunnittelu. Projektin laajuudesta riippuen katselmuksiin osallistuu myös site-henkilöstön kymppi.

Työmaan ennakkovalmistelut hoidetaan niin ikään projekti-insinöörin toimesta, johon kuuluu varsinaisen työn suunnittelun ohella resursointi, aikataulut, työturvallisuus- ja ympäristöseikat sekä kick off:in pitäminen site-henkilöstölle. Työmaatoimien aikaisesta projektinohjauksesta ja työn jälkeisestä raportoinnin toimittamisesta vastaa myös projekti-insinööri kuhunkin projektiin soveltuvalla tavalla. Lisäksi projekti-insinööri toimii asiakkaan suuntaan yrityksen yhteyshenkilönä työmaatoimintoihin liittyen.

7 OSASTON SISÄINEN KOULUTUSOHJELMA

Uusista toimintamalleista ja käytännöistä on tehty seminaarimateriaali osaston henkilöstön koulutusta varten sekä tulevien työntekijöiden perehdytyksen apuvälineeksi. Materiaali on tehty Microsoft PowerPoint-esitystä käyttäen yrityksen normaalin käytännön mukaan. Seminaarimateriaali on työn liitteenä 4.

7.1 Koulutuksen sisältö

Koulutus sisältää kaiken oleellisen tiedon yrityksen projektitoiminnan pääpiirteistä. Jokaiseen yksityiskohtaan seminaarimateriaalissa ei paneuduta, vaan tavoitteena on luoda yleiskuva yksikön eri toiminnoista olemassa olevalle henkilökunnalle tai uudelle työntekijälle. Esitys toimii edellisessä luvussa esitetyn projektiohjetta tukevana, visuaalisena koulutusvälineenä. Seminaarimateriaali toimii samassa järjestyksessä projektiohjeen kanssa, joten projektiohjetta läpi käytäessä voidaan PowerPoint-esitystä käyttää perehdytyksen tukena.

7.2 Seminaarimateriaalin ulkomuoto

Koulutuksen seminaarimateriaali on varsinaista kohdeyrityksen sisäistä käyttöä varten tehty eri esityspohjalle kuin tämän työn liitteenä esitetty materiaali. Normaalisti kohdeyrityksen esitykset noudattavat yrityksen sisäistä esityspohjaa, joten materiaali jouduttiin riisumaan tätä työtä varten toimeksiantajan yksityisyyden suojaamiseksi. Esityksestä on pyritty rakentamaan mahdollisimman visuaalinen ja pääkohtia havainnollistava, jotta itsessään varsin tekstipainotteinen projektiohje olisi helpommin omaksuttavissa. Esityksen tekstikenttään on kerätty ranskalaisin viivoin tärkeimmät pääkohdat kuhunkin diaan. Tällä tavalla esitystä voi käyttää myös ilman projektiohjetta.

8 POHDINTA

Työn lähtökohtana oli päivittää neljä vuotta vanhat projektinhallinnan toimintamallit palvelemaan paremmin merkittävästi kasvanutta toimintaa. Kohdeyrityksen projekteja hoidetaan edelleen suurelta osalta samoilla toimintamalleilla kuin yksikköä perustettaessa. Toiminta on kuitenkin kasvanut merkittävästi sekä projektien laajuuden että vaatavuuden näkökulmasta. Työn tavoitteena oli luoda selvitys toiminnan kehittämisen kohteista ja päivittää projektien läpiviennissä käytetty projektinhallintaohje. Lisäksi työn päämääränä oli koota koulutusmateriaali yksikön olemassa olevan henkilöstön uudelleenperehdyttämistä varten sekä tulevien uusien työntekijöiden perehdytyksen apuvälineeksi.

Työn tutkimusmenetelmän yhtenä työkaluna käytetyn työntekijäkyselyn tuloksista sain selkeää ja yksityiskohtaista tietoa ongelmakohtista ja toisaalta kokemusperäisiä ajatuksia, miten toimintaa voitaisiin kehittää. Oman näkemykseni lähtökohtana oli maltillisen muutoksen tuominen toimintaan säästämällä kaikki hyväksi todetut toiminnallisuudet ja kehittämällä vain sitä kaipaavia kohtia. Erittäin tärkeänä asiana uusien mallien kehityksessä koin kohdeyrityksen tiettyjen avainhenkilöiden avoimen ideoinnin haastattelupalavereissa ja kyselytutkimuksen vastauksissa. Koko työn perustana on uuden projekti-insinöörin tehtäväkuvan perustaminen, jonka myötä suunnitellut lopputulokset saavutetaan.

Työn aikana sain lukuisia ideoita toiminnan kehityksestä, joita kaikkia ei tässä työssä voi työn rajauksen perusteella käsitellä. Yhtenä työn osana on kuitenkin kerätty jatkokehitystä vaativien kohteiden esittely, josta löytyy työn piiriin kuuluvia perusteellisempaa toteutuksen suunnittelua kaipaavia kohteita. Varsinaisiin lopputuloksiin on valittu keskeisimmät kehitysideat ja erityisesti sellaiset, joiden kautta saavutetaan tehokkaampi ja tuloksellisempi toiminta.

Aloitin työn suunnittelun ja pohjan rakentamisen joulukuussa 2014 ja työn valmistamisajankohdaksi määrittelin huhtikuun lopun 2015. Työn pitkä toteutusaika oli tietoinen valinta tiedostaen viimeisen opiskeluvuoden kurssit, sekä melko kiireisen työnkuvan kurssien ja opinnäytetyön ohessa. Aikataulu piti kuitenkin melko hyvin ja opinnäytetyö valmistui suunnitellussa aikataulussa. Varsinaisia suurempia ongelmia ei työn teossa

ollut ja vaikeimmaksi osuudeksi jäikin relevantin tiedon löytäminen aiheeseen liittyvästä kirjallisuudesta. Pieni, aikataulun kannalta hankalan piirre, oli joidenkin kyselyyn osallistuneiden henkilöstön jäsenten pitkät vastausajat. Yksikön johdon sekä työntekijäpuolen tavoitteiden ja toiveiden yhteensovittaminen uusien toimintamallien kohdalla onnistui pääosin sujuvasti ja pystyin huomioimaan lähes kaikki toivotut seikat.

Lopputuloksena perustettava projekti-insinöörin toimenkuva ja kehitetyt toimintamallit terävöittää yksikön toimintaa kaikkein siihen osallistuvien henkilöiden tehtävänkuvan huomioiden. Yksikön sisäinen toiminta keskittyy jatkossa tarkemmin kunkin tehtävänkuvan sisälle, eikä aikaa vieviä sivutoita synny. Asiakkaan suuntaan työn toteutus tehostuu ja toiminta selkiytyy muun muassa keskitetyn toiminnanohjauksen sekä pienemmän yhteyshenkilölistan kautta.

LÄHTEET

Aalto, K. ekonomi. 2015. Kommentteja projektijohtamiseen. Sähköpostiviesti. kari.aalto@perheaalto.net. Luettu 31.3.2015

Artto, K., Martinsuo, M. & Kujala, J. 2006. Projektiliiketoiminta. 1. painos. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy

Berkun, S., 2006. Projektinhallinnan taito. Suom. Holttinen Jarmo. 1. painos. Helsinki: Readme.fi.

DlhSoft. Project Management Library. Luettu 18.3.2015.
<http://dlhsoft.com/ProjectManagementLibrary/GanttChartTaskListView.aspx>

Finlex. Työturvallisuuslaki. Luettu 10.2.2015.
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738#L2P12>

Lilius, A-L. 28.3.2008. Johtaminen on keksittävä uudelleen. Talouselämä. Luettu 14.1.2015.
<http://www.talouselama.fi/uutiset/johtaminen+on+keksittava+uudelleen/a2043497>

Nicholas, J. M. 2004. Project management for business and engineering, Principles and practice. 2. painos. USA: Elsevier Butterworth-Heinemann

SFS Ry. OHSAS 18001 Työterveys- ja työturvallisuusjohtaminen. Tulostettu 1.2.2015.
http://www.sfs.fi/julkaisut_ja_palvelut/tuotteet_valokeilassa/ohsas_18001_tyoterveys_ja_tyoturvaluusjohtaminen

Työturvallisuuskeskus. Vaaratekijöiden tunnistaminen ja riskien arviointi, Luettu 6.4.2015.
http://www.tyoturva.fi/tyosuojelu/vaaratekijoiden_tunnistaminen_ja_riskien_arviointi

LIITTEET

Liite 1. OHSAS 18001 Työterveys- ja työturvallisuusjohtaminen

http://www.sfs.fi/julkaisut_ja_palvelut/tuotteet_valokeilassa/ohsas_18001_tyoterveys-_ja_tyoturvaluusjohtaminen

Julkaisut	Etusivu / Julkaisut ja palvelut / Tuotteet valokeilassa / OHSAS 18001 Työterveys- ja työturvallisuusjohtaminen
Tekijänoikeus	
Palvelut	OHSAS 18001 Työterveys- ja työturvallisuusjohtaminen
Palvelut pk-yrityksille	Työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmän (TTT-järjestelmä) avulla organisaatio voi hallita TTT-riskejään ja parantaa TTT-toimintansa tasoa. TTT-järjestelmä tuo kokonaisvaltaista otetta ja tavoitteellisuutta työsuojeluasioiden hoitoon ja liittää työsuojeluasiat osaksi organisaation jokapäiväistä toimintaa.
Standardi tutuksi	Julkaisut OHSAS 18001 ja OHSAS 18002 on laadittu alan toimijoiden kansainvälisenä yhteistyönä ja niillä on vakiintunut asema TTT-järjestelmien ohjeistuksena. OHSAS 18001 määrittelee TTT-järjestelmän vaatimukset ja OHSAS 18002 tarjoaa opastusta vaatimusten soveltamiseen. Julkaisu on laadittu yhteensopiviksi hallintajärjestelmästandardien ISO 9001 ja ISO 14001 kanssa.
Usein kysyttyä	Kansainvälinen standardisoimisjärjestö ISO on syksyllä 2013 aloittanut työterveys- ja työturvallisuusasioiden johtamista käsittelevän standardin valmistelun. Työ pohjautuu julkaisuun OHSAS 18001, jonka ISO 45001 tulee aikanaan korvaamaan. Standardin valmistelusta vastaa komitea ISO/PC 283 <i>Occupational health and safety management systems</i> . Standardisoimisliittoon on perustettu uusi seurantaryhmä SFS/SR 219, joka toimii TTT-järjestelmien standardisoinnin kansallisena asiantuntijaryhmänä.
Tuotteet valokeilassa	Yhteydenotot
ISO 9000 Laadunhallinta	Sari Sahlberg
ISO 14000	puh. 09 1499 3368
Ympäristöjohtaminen	etunimi.sukunimi@sfs.fi
ISO 26000	
Yhteiskuntavastuu	
ISO/IEC 27000	
Tietoturvallisuuden hallinta	
ISO 31000	
Riskienhallinta	
OHSAS 18001	
Työterveys- ja työturvallisuusjohtaminen	
Julkaisut	
Hallintajärjestelmä-standardien yhdistetty käyttö	
EN 71 Lelujen turvallisuus	
Hyödyllisiä aineistoja	
Uusi lähestymistapa - New Approach	

Liite 2. RACI-taulukko projektiorganisaation vastuunjaosta

	Osaston johtaja	Liiketoiminta koordinaattori	Myyjä	Suunnittelija	Projekti-insinööri	Site-toimintojen kymppi	Site-henkilöstö
Tarjous- ja myyntivaiheen toiminnot	A, C		R	C	R, C, I	C	
Tilauksen käsittely	A, C		R	C	R, C, I	C	
Laitesuunnittelu	A		I, C	R			
Toimintojen suunnittelu			A, C, I	C, I	R	C, I	
Resursointi	R, I	I	R, I		R, I		
Aloituspalaveri			A, I	C	R		
Asiakasyhteydenpito työmaatoimintoihin liittyen			A, I		R	R	
Työmaatoiminnot	A				A, I	R	R, C
Ongelma työmaalla			C	C	A, I	R	R
Raportointi			I		A, R	R, C	C
Raportoinnin toimitus asiakkaalle			A, I		R	R	
Laskutus	C	R	A, C, I				
Asiakastytytyväisyys- ja referenssipankkikysely	A, C	R					

R Responsible
 A Accountable
 C Consulted
 I Informed

R-henkilö tekee tehtävän
 A-henkilö valvoo tehtävän tekemistä
 C-henkilö antaa ohjeita ja neuvoja
 I-henkilöä tiedotetaan tehtävän suorittamisesta

Liite 3. Projektiohje

KOHDEYRITYS OY

**Palveluliiketoiminta
Projektiohje**

Palveluliiketoiminta

Tämä ohje toimii palveluliiketoiminnan ohjaavana dokumenttina projekteissa, joihin sisältyy työsuoritteita asiakkaan tai loppukäyttäjän kohteissa. Ohjetta noudatetaan kokonaisuudessaan kaikissa projekteissa, jotka ovat kohdekestoaltaan vähintään 5 työpäivää. Alle 5 työpäivää kestävien työkohteiden osalta noudatetaan ohjetta pois lukien sinisellä kirjoitetut kohdat.

Tämän toimintaohjeen mukaista menettelytapaa noudatetaan projektin toteutusta valmisteltaessa, käynnistettäessä sekä työn varsinaisessa toteutusvaiheessa. Toimintaohje koskee projektin valmisteluun, hankintoihin ja toteutukseen osallistuvaa henkilökuntaa.

1 Projektin ennakkosuunnittelu

Ennakkosuunnittelulla varmistetaan projektin kaikki osatekijöiden, kuten esimerkiksi aikataulun, budjetin ja tavoitellun lopputuloksen onnistuminen. Suunnitelman noudattaminen ohjaa projektiryhmää toimimaan asetettujen tavoitteiden mukaan ja varmistaa hyvän lopputuloksen. Tavoitteiden täyttymisellä saavutetaan asiakkaiden luottamus ja tyytyväisyys, sekä oman toiminnan kannattavuus.

1.1. Tarkoitus

Projektin ennakkosuunnittelun tarkoituksena on selvittää kaikki tehtävään liittyvät vaatimukset ja tavoitteet sekä suunnitella kaikkien osatekijöiden tarkoituksenmukainen toteutus. Onnistumisen kannalta on tärkeää ymmärtää toteutettavan projektin sisältö ja laajuus, jonka jälkeen tärkeimmät osatekijät, kuten resursointi, aikataulutus ja budjetointi voidaan rakentaa. Suunnitteluvaiheessa on määriteltävä myös projektin ohjauksen periaatteet ja projektiorganisaation rakenne sekä vastuualueet.

1.2. Tavoitteet

Suunnittelun tavoitteena on lisätä tehokkuutta sekä saada aikaan taloudellisesti, laadullisesti ja aikataulullisesti paras mahdollinen lopputulos. Ennakkovalmistelulla taataan myös vaatimustenmukainen työturvallisuus- ja ympäristönäkökohtien huomioiminen.

1.3. Vastuut

Projekti-insinöörillä on päävastuu projektin valmistelusta. Projekti-insinööri käsittelee asiaankuuluvan tarjous- ja myyntiaineiston myyntihenkilön kanssa sekä vastaa aloituspalaverin järjestämisestä projektiorganisaation kesken.

Liiketoimintayksikön johtaja ja projekti-insinööri sopivat yhdessä kunkin projektiryhmän jäsenet. Valmisteluun ja suunnitteluun liittyvät vastuut on kuvattu myöhemmin tässä toimintaohjeessa. Jäsenet vastaavat heille määrätystä tehtävistä.

1.4. Ennakkosuunnittelun sisältö

Ennakkosuunnittelussa:

- käsitellään projektin tekniset asiakirjat, joista toteutuksen kannalta tärkeimpiä ovat tarjous- ja tilausasiakirjat, sopimusneuvotteluiden pöytäkirjat ja muut sopimusasiakirjat
- varmistetaan, että ERP- järjestelmästä löytyy sopimuksen mukaiset maksuehdot, laskutusohjeet ja -osoitteet ym. lähtötiedot (sisäisissä tilauksissa lähtötietolomake)
- selvitetään toteutuksen tekniset ratkaisut sekä laite- ja materiaalivalinnat, huomioiden tarjousvaiheessa määritellyt tavoitteet
- selvitetään projektiin liittyvät asiakasvaatimukset, erityismääräykset ja -ohjeet
- ennakoidaan mahdolliset liiketoiminnalliset ja HSE-riskit sekä varmistaa niiden hallinta toteutusvaiheessa
- suunnitellaan aikataulut ja resursointi

Asiakirjan nimi: Palveluliiketoiminta, projektiohje
Laatija: Vesa Aalto
Muokkaaja:

Luotu: 5.5.2012
Muokattu:

Versio: 1.1
Hyväksynyt:
Tulostettu: 13.4.2015

Palveluliiketoiminta

- suunnitellaan projektin toteutus
- selvitetään hyväksyttämismenettelyt ja -menettelyt
- selvitetään lisä- ja muutostyömenettelyt.

Lisäksi sidosryhmien toiminnasta tulee:

- selvittää asiakkaan yhteyshenkilöt ja -tiedot
- varmistaa sopimus- ja toteutusrajat
- *suunnitella aikataulut yhteistyössä muiden projektiin osallistuvien sidosryhmien kanssa*
- tutustua yhteistyökumppaneihin.

2 Projektiryhmä

Projekti-insinööri määrittelee projektin:

- aikataulliset vaatimukset ja tavoitteet
- mahdolliset riskit ja ongelmat mukaan lukien turvallisuus- ja ympäristönäkökohdat
- resurssit ja tarvittavat työpäivät sekä arvioi näiden tietojen perusteella projektin resurssi- ja aikataulutarpeen.

2.1. Projektiryhmän kokoonpano

Projektille nimetään projektiryhmä, johon kuuluvat:

- projekti-insinööri
- *tarvittaessa työnjohtaja (kymppi)*
- projektin toteutusryhmä
- liiketoimintakoordinaattori
- myyjä

Pienemmissä projekteissa, joita ei käsitellä projekti-insinöörin toimesta, tehtävistä vastaa projektin myyntivastuullinen henkilö ja ennakosuunnittelun tehtävät jaetaan projektiorganisaatiolle työhön soveltuvalla tavalla.

Laajat ja vaativat projektit käynnistetään aloituskatselmoinnilla, jonka jälkeen projekti-insinööri valvoo projektin etenemistä. Projektiorganisaatio sekä sen jäsenten tehtäväkuvat ja vastuualueet vahvistetaan kyseisessä katselmoinnissa.

Koko projektiorganisaatio vastaa osasto- ja projektiokohtaisesti, saamiensa ohjeiden mukaan, heille määrätystä tehtävistä. Työhön osallistuvien henkilöiden yhteystiedot toimitetaan tarvittaessa sopimuksen mukaisesti tilaajalle ja muille yhteistyökumppaneille.

3 Projektiasiakirjat

Järjestelmällisellä dokumentoinnilla varmistetaan tehokas tietojen hallinta ja jäljitettävyyden. On tärkeää, että projektidokumentointi aloitetaan jo tarjouspyyntövaiheessa ja jokaisesta olennaisesta toimenpiteestä, suunnitelmasta tai suunnitelman muutoksesta tehdään merkintä projektidokumentointiin.

Eri projektien asiakirjojen ja niiden tallentamisen tulee olla yhtenäistä, jolloin ne palvelevat paremmin niin projektinhoitoa ja projektiorganisaatiota kuin yrityksen muutakin henkilökuntaa.

Virallisia asiakirjoja tehtäessä noudatetaan ensisijaisesti asiakirjastandardeja ja yrityksen lomakepohjia. Projektin asiakirjat tallennetaan ERP- järjestelmään ja M-Filesiin (erillinen ohje M-Files käytännöstä).

Asiakirjan nimi: Palveluliiketoiminta, projektiohje
Laatija: Vesa Aalto
Muokkaaja:

Luotu: 5.5.2012
Muokattu:

Versio: 1.1
Hyväksynyt:
Tulostettu: 13.4.2015

Palveluliiketoiminta

3.1. Projektin asiakirjat ja tietojen tallennus

Projektien asiakirjoja laaditaan projektin luonteesta ja laajuudesta riippuen tarvittava määrä. Projektien tiedot tarjouksesta toteutukseen sekä kaikki tarvittavat asiakirjat tallennetaan ensisijaisesti sähköisessä muodossa ERP- järjestelmään ja M-Filesiin. Lähtökohtaisesti dokumentin laatija tai vastaanottaja vastaa sen asianmukaisesta tallentamisesta.

Projektiasiakirjoja ja lomakkeita tulostetaan työmaakäyttöön tarpeenmukaisilta osilta, aloituskatselmuksessa sovitulla tavalla. Asiakirjoihin tehdyt muutokset, työmaalla täydennetyt lomakkeet ja työmaatoiminnosta tehdyt raportit on palautettava ERP-järjestelmään ja M-Filesiin heti tehtävän valmistuttua.

Projekteille on avattu tarjousvaiheessa oma projektinumero ERP-järjestelmään sekä kohde M-Filesiin. Ensimmäisenä projektille tallennetaan asiakkaan tiedot sekä tarjousvaihetta tukevat asiakirjat. Kun tarjouksesta tulee tilaus, projektille liitetään tarvittavat asiakirjat ja lisäksi täydennetään projektin tarkemmat erityispiirteet ja yhteystiedot.

3.2. Projektiasiakirjojen laatiminen

Projektiasiakirjoista tehdyt pohjat ja mallit ovat ohjeellisia, joten niitä tulee muokata projektin tarpeiden mukaan. Asiakirjoissa on kuitenkin säilytettävä yhtenäisyyden ja jäljitettävyyden kannalta tärkeät kohdat, kuten laatijan nimi, asiakkaan tiedot ja tehtyjen töiden ajankohta.

Tavallisimmin käytetyille asiakirjoille on laadittu pohjat, joita käytetään ensisijaisesti projektiasiakirjoina.

Koosta riippumatta, jokaisesta projektista tulee löytyä:

- tarjous
- tilaus
- suunnitelma työmaatoiminnosta aikatauluineen
- raportti työmaatoiminnosta
- laskutusperusteet

4 Projekti aikataulut

Aikataulujen laatiminen on projektitoiminnan valmisteluvaiheen tärkeimpiä tehtäviä. Hyvin suunniteltujen aikataulujen avulla projekti voidaan toteuttaa tehokkaasti ja laadukkaasti. Aikataulut palvelevat hankintoja, tarkkoja ja laadukkaasti ajoitettuja toimituksia sekä toteutuksen seurantaa ja hallintaa.

4.1. Aikatauluissa huomioitavaa

Ennen projektin aloitusta, on tutustuttava tarjous- ja sopimusasiakirjoihin sekä neuvotteluprosessin aikaisiin palaverimuistioihin. Asiakkaalta on pyydettävä tarvittavat tiedot kokonaisprojektin suunnitelmasta, työjärjestyksestä, toimitusajoista ja luovutuksesta.

Projektin työvaiheet on huomioitava riittävän yksityiskohtaisesti, jolloin seuranta on mahdollista. Aikatauluissa tulee olla selkeästi esitettynä eri työvaiheiden keskinäiset riippuvuussuhteet, jolloin aikataulumuutosten seuraukset voidaan välittömästi ottaa huomioon. Jokaiselle esitetyle työsuoritukselle on varattava riittävä ja realistinen aika ennakoivaltmisteluun, toteutukseen ja loppuyhteenvedon.

Aikatauluja suunnitellessa on huomioitava:

- maksuerätaulukko päivämäärineen
- ennakoivaltmistelut
- sopimusehdot
- projektin tekniset ja aikataulliset tavoitteet

Asiakirjan nimi: Palveluliiketoiminta, projektiohje
Laatija: Vesa Aalto
Muokkaaja:

Luotu: 5.5.2012
Muokattu:

Versio: 1.1
Hyväksynyt:
Tulostettu: 13.4.2015

Palveluliiketoiminta

- site-toiminnan toteutus ja sen erityispiirteet
- omien ja muiden urakoitsijoiden projektiosuuksien sekä kokonaisprojektin valmistumisajankohdat
- tarkastuksiin, mittauksiin, säätöihin ja koekäyttöön tarvittava aika
- projektin sanktiot
- loppuraportoinnin vaatimukset
- projektin purku ja kaluston huolto.

4.2. Työvaiheikataulun laatiminen

Työvaiheikataulut tehdään projektikohtaisesti ja ne ovat asiakkaan aikataulua täydentäviä. Pienemmissä projekteissa tämä aikataulu toimii lähtökohtaisesti oman työn ohjauksen työkaluna ja sitä sovelletaan tapauskohtaisella laajuudella. Työvaiheikataulut suunnitellaan yhteistyössä asiakkaan ja muiden toimittajien kanssa.

Työvaiheikataulussa on huomioitava, että:

- aikataulujako koko projektille on riittävän yksityiskohtainen ja siitä selviää työ- sekä välitavoitekohtaiset hyväksymiskriteerit
- eri työvaiheiden aikataulut käsitellään tarvittaessa asiakkaan ja muiden urakoitsijoiden kanssa
- jokaiselle esitetylle työsuoritukselle on varattava riittävä, realistinen aika ja niiden hyväksyntäkriteerit ja -dokumentit on oltava yksiselitteiset.

Työvaiheikatauluun liitetään myös projektin käynnistämiseen, hankintoihin, suunnitteluun, laitehyväksyntöihin, tietojen vaihtoon yms. liittyvät toimitusajankohdat ja kriittiset päivämäärät. Työvaiheikataulu toimitetaan asiakkaalle sekä omille alihankkijoille projektiin soveltuvalle laajuudella. Projekti-insinööri vastaa projektin aikataulutuksesta sekä sen päivittämisestä. Kaikkien projektien aikatauluja hallitsee liiketoimintakoordinaattori ja osaston johtaja.

4.3. Aikataulumuutokset

Aikataulumuutoksia voidaan tehdä vain asiakkaan kanssa yhdessä, kirjallisesti sopimalla ja merkintä on saatettava sekä asiakkaan pöytäkirjoihin että omiin raportteihin. Hyväksytyt aikatauluja voidaan siirtää toteutettavaksi toisena ajankohtana vain molempien osapuolten hyväksynnän jälkeen. Muutoksissa huomioidaan resurssivaraukset, tarvittavat lisäresurssit, lisäkustannukset sekä urakka-ajan jatkaminen.

Mikäli asiakkaasta tai muista toimittajista riippuvista syistä aiheutuu aikataulujen myöhästymisiä, pitää niistä ilmoittaa kirjallisesti asiakkaalle välittömästi myöhästymisen tai sen riskin esiinnyttyä. Ilmoituksessa on mainittava myös mahdolliset vaikutukset muihin aikatauluihin ja kustannuksiin.

5 Projektin talous

Projektin talouden suunnittelu alkaa maksuerätaulukon tai laskutussuunnitelman laatimisesta, jossa huomioidaan projektin käyttöpääoman hallinta. Tarjouslaskennan yhteenvedossa esitetty projektille budjetoitu myyntihinta ja käyttökateavoite sekä maksuerätaulukko/laskutussuunnitelma, ovat perustana projektin taloudelle. Projektin myyntivastuullinen henkilö vastaa budjetointiin ja laskutukseen liittyvän dokumentoinnin toimittamisesta ERP-järjestelmään ja M-Filesiin. Liiketoimintakoordinaattori, projektin myyntivastuullinen henkilö sekä osaston johtaja vastaavat projektin talouteen liittyvistä asioista oman toimenkuvansa mukaisesti.

Palveluliiketoiminta

6 Työmaatoimintojen suunnittelu

Työmaatoimintojen suunnittelusta ja ennakkovalmisteluista vastaa projekti-insinööri yhdessä tilaajan edustajan kanssa. Pienemmissä työkokonaisuuksissa suunnittelu toteutetaan soveltuvalla käytännöllä työ varsinaisen tekijän tai myyntihenkilön toimesta.

Työmaatoimien suunnittelulla huolehditaan käytännön toimenpiteistä mm. työturvallisuuden, jätteiden käsittelyn, toimitusten vastaanoton, varastojärjestelyjen, sosiaalitoimien, yms. järjestämisen osalta. Työn suunnitteluvaiheessa projekti-insinööri varmistaa asiakkaalta tilatun työn yksityiskohtaisen erittelyn johon tilaaja antaa hyväksynnän kirjallisesti. Tällä tavoin varmistetaan työn rajapintojen yksiselitteisyys ja perusteellinen työhön valmistautuminen.

7 Aloituskatselmus

Aloituskatselmoinnin tarkoituksena on antaa kullekin työntekijälle riittävät tiedot tehtävänsä hoitamista ja projektiorganisaation jäsenenä toimimista varten. Jokaisella tulee olla selkeä käsitys projektin tavoitteista, aikataulusta ja käytettävissä olevista resursseista.

Pienemmissä projekteissa ja tilanteissa, jossa työntekijä on estynyt osallistumisesta aloituskatselmoiintiin, esitetään vastaavat tiedot sähköpostilla, puhelinkeskustelulla tai muulla tapauskohtaisesti soveltuvalla tavalla.

7.1. Aloituskatselmuksen periaatteet

Aloituskatselmuksen järjestämisestä vastaa projekti-insinööri. Palaverin laajuus ja tarvittavat osallistujat päätetään projektin koon ja vaatimustason mukaan. Palaveriin osallistuvat projektitehtäviin nimetty:

- projekti-insinööri
- *sopimus- / myyntineuvottelija*
- *suunnittelija*
- *liiketoimintakoordinaattori*
- projektiin osallistuvat site-henkilöt (soveltuvin osin).

Aloituskatselmuksessa käsitellään projektin:

- sopimusasiakirjat, niiltä osin kun ne koskevat katselmuksen osallistuvaa projektiorganisaatiota
- aikataulut
- asiakkaan tilaama kokonaisuus ja siihen liittyvät rajapinnat
- toteutuksen tekninen ja toimituksellinen suunnitelma
- laskutus- ym. taloudelliset tavoitteet
- turvallisuus- ja ympäristönäkökohdat
- lupakäytäntö.

Aloituskatselmuksessa päätetään:

- projektin resurssivarauksista
- *alustavasti alihankinnan käyttämisestä*
- projektin vastuunjaosta
- työmaajärjestelyistä ja -valmisteluista
- projektin toteutuksesta ja luovutuksesta
- sekä vahvistetaan projektiorganisaatio ja sen jäsenten tehtäväkuvat sekä vastualueet.

Aloituspalaverista tehdään merkintä ERP- järjestelmään ja laaditaan tarvittaessa muistio.

Asiakirjan nimi: Palveluliiketoiminta, projektiohje
Laatija: Vesa Aalto
Muokkaaja:

Luotu: 5.5.2012
Muokattu:

Versio: 1.1
Hyväksynyt:
Tulostettu: 13.4.2015

Palveluliiketoiminta

8 Projektin toteutus ja ohjaus

Projektin toteutuksen lähtökohtana ovat tarjousvaiheessa tehdyt selvitykset, ennakkosuunnittelu, neuvottelupöytäkirjat, sopimus, työkokonaisuuden erittely sekä hyväksytyt projektiasiakirjat. Toteutuksen ohjauksen avulla pyritään täyttämään tilaajan vaatimukset ja tavoitteet, saavuttamaan projektin taloudelliset tavoitteet sekä varmistamaan projektin kitkaton toteutus. Kun näissä onnistutaan, pystytään luomaan pitkäkestoisia asiakassuhteita.

Projektin ohjauksen tehtävänä on:

- *taloudellinen ja tekninen seuranta sekä tukitoimet*
- *toteutuksen laadunvalvonta ja poikkeamien ennakoiminen*
- tiedonkulusta huolehtiminen eri osapuolten välillä
- tarvittaessa korjaavien toimenpiteiden käynnistäminen ja niiden toteutumisen valvonta
- *työsuojelu- ja ympäristömääräysten noudattamisen valvonta*
- työn toimeenpanevan henkilöstön työrauhan varmistaminen tukitoimien kautta.

8.1. Alihankkijoiden ohjaus ja valvonta

Alihankkijoiden ohjaus- ja valvontavastuu projektin aikana on projekti-insinöörillä tai työnjohtajalla. Alihankkijoiden ohjauksella valvotaan, että:

- he noudattavat tilaajavastuulakia
- mikäli tehdään työsuorituksia muilla toimittajilla/urakoitsijoilla, niistä on sovittava aina ennakkoon
- heitä informoidaan työmaan tilanteesta, aikatauluista ja turvallisuuskäytännöistä
- työt toteutetaan aikataulussa sekä työturvallisuusnormit täyttyvät
- käytetään vain hyväksi todennettuja toimintatapoja
- alihankkijan työ ja materiaali on laadultaan sopimuksen mukaista
- muutostilanteisiin reagoidaan asianmukaisesti ja niistä sovitaan kirjallisesti.

Projektin ohjauksen tavoitteena on projektin alussa määritelty lopputulos, joka vastaa asiakkaan tarpeita ja josta asiakas on valmis maksamaan sovitun hinnan.

8.2. Vastuut

Projekti-insinöörillä on päävastuu toteutuksesta. Hänellä on apunaan projektin työmaatoimien vastuuhenkilö (kympipi), projektiorganisaatio sekä alihankkijat omine vastuuhenkilöineen. Laadun toteutumista valvoo projekti-insinööri.

Jokaiselle projektille nimetään projektiorganisaatio, jonka kokoonpano, vastuualueet ja tehtäväkuvaukset on kirjattu tarvittaessa laadittavaan projektikohtaiseen laatusuunnitelmaan.

8.3. Laadunvalvonta

Projektin toteutuksen valvonnalla varmistetaan asetettujen teknisten, laadullisten ja aikataullisten vaatimusten toteutuminen. Projektin toteutusta valvotaan yhteistyössä tilaajan valvontaorganisaation kanssa. Tarkastuksilla ja mittauksilla todennetaan projektille asetettujen vaatimusten täyttymistä. Tarkastus- ja mittausvälineiden valvonnalla varmistetaan tulosten paikkansa pitävyys.

Laatupoikkeamien syntyminen ehkäistään muun muassa:

- oman henkilökunnan laatujärjestelmäkoulutuksella
- oman henkilökunnan sekä aliurakoitsijoiden perehdytyksellä
- projektille tarvittaessa laaditun laatusuunnitelman noudattamisella
- aliurakoitsijakoulutuksella, joka sisältää projektille asetettujen laatuvaatimusten yksilöimisen ja yksityiskohtaiset työohjeet
- käytettävien materiaalien ja laitteiden vaatimustenmukaisuuden hyväksyttämisen Kohdeyrityksellä.

Asiakirjan nimi: Palveluliiketoiminta, projektiohje
Laatija: Vesa Aalto
Muokkaaja:

Luotu: 5.5.2012
Muokattu:

Versio: 1.1
Hyväksynyt:
Tulostettu: 13.4.2015

Palveluliiketoiminta

Projekti-insinööri tai asennusvalvoja vastaa tarkastusten/mittausten aiheuttamien korjaavien toimenpiteiden käynnistämisestä ja valvoo poikkeamien lopullista kuntoon saattamista.

Projektin työn laatu varmistetaan työmaan asennustarkastuksilla sekä tarvittaessa ulkopuolisella (kolmannen osapuolen) laatuarvioinneilla. Alihankkijoiden ja asiakkaiden laadunvalvontajärjestelmät täydentävät omaa laadunvalvontaa. Laatukselmusta tehdään koko ajan työn edetessä, eikä siitä laadita erillistä muistiotta, ellei siihen ole erityistä syytä.

8.4. Tiedonkulku

Kohdeyritys on kokonaisvastuussa työnsä toteutuksesta. Tästä syystä on panostettava luotettavan tiedon hankintaan ja tiedon jakamiseen ensin sisäisesti ja sitten tarvittaessa ulkoisesti, koko toteutuksen ajan.

Poikkeuksena voidaan pitää asioita, joiden hoitaminen edellyttää nopeaa toimintaa ja suora yhteydenpito alihankkijoiden ja tilaajan välillä on välttämätöntä. Tapauksissa joissa alihankkija on suoraan yhteydessä tilaajaan vaaditaan, että myös Kohdeyritykselle toimitetaan tieto kaikista asioista mahdollisimman pian. Näitä poikkeustapauksia varten on alihankkijan kanssa sovittava, että muutoksia ei tehdä ennen kuin Kohdeyritys projekti-insinööri, myyntihenkilö tai osaston johtaja on hyväksynyt esitetyn muutoksen. Mikäli alihankkija tekee muutoksia ilman Kohdeyrityksen lupaa, jäävät aiheutuneet kustannukset alirakoitsijan hoidettaviksi. *Muutostyölaskutuksen lähtökohtana ovat kirjallisesti sovitut muutokset.*

Asiakirjojen vaihto eri urakoitsijoiden välillä hoidetaan projektikohtaisesti sovitulla tavalla. *Mikäli muut osapuolet eivät toimita tarpeellisia asiakirjoja sovitun mukaisesti, asia pitää ottaa esille kirjallisesti.*

Jokainen projektiin osallistuva vastaa siitä, että tiedonkulku Kohdeyrityksen asentajien, työnjohdon ja projekti-insinöörin sekä muun henkilökunnan välillä on mahdollisimman sujuvaa.

9 Työmaan aloitustoiminnot

Projektia alustavien toimintojen tarkoituksena on järjestää työmaan perusasiat (dokumentit, sijainti, varastot, sosiaalitulat, työturvallisuus, jätehuoltokäytännöt yms.) ja ennakkosuunnitelmat siten, että ne toimivat toteutusaikana mahdollisimmat hyvin.

9.1. Työmaahan tutustuminen

Projektiasiakirjoihin tutustutaan huolellisesti ennen työmaatoimintojen aloittamista. Erityisesti huomioidaan urakkarajaliite ja työmaaohjeet. Projektista vastaavat henkilöt tutustuvat työmaahan paikan päällä. Työmaata koskevat erityisvaatimukset (mm. työturvallisuus, ympäristö ja liikkuminen) selvitetään.

9.2. Työturvallisuus

Työturvallisuus perustuu lakiin, viranomais määräyksiin sekä omiin ja asiakkaan sisäisiin ohjeisiin.

Työturvallisuusasioihin liittyen:

- projekti-insinööri selvittää asiakkaan vaatimukset ja selvittää periaatteet työmaakohtaiselle perehdytykselle ja kulkulupakäytännölle
- *projekti-insinööri tai työmaan kymppi käsittelee riskien arviointilomakkeen yhdessä asiakkaan kanssa ennen työmaatoimien aloittamista*
- tulee huomioida, että alle 3 vuorokautta kestävässä kohteissa täydennetään vain kohdekortti työntekijän toimesta
- voi työnsuojelun vastuuhenkilö osallistuu tarvittaessa projektikokouksiin.

Palveluliiketoiminta

Mahdollisen työtaturman tai läheltäpölytilanteen jälkeen toimitaan asiakkaan ja Kohdeyrityksen ohjeiden mukaisesti. Kaikista tapaturmista ja läheltäpölytilanteista tehdään kirjallinen ilmoitus, jonka jälkeen ne käsitellään työsuojelutoimikunnan toimesta.

10 Toteutusvaiheen reklamointi

Kaikki omaan työsuoritukseen vaikuttavat poikkeamat on kirjattava reklamaationa joko työmaapäiväkirjaan, urakoitsija- ja/tai työmaakokouksen pöytäkirjaan tai asiaan liittyen on pidettävä erillinen katselmus. Huom! Vain kirjatulla asioilla on merkitystä jälkiselvittelyssä ja taloudellisia kysymyksiä käsiteltäessä.

Reklamoinnin tarkoituksena on:

- kiinnittää etukäteen huomiota uhkaavaan tilanteeseen tai ilmoittaa häiriöstä
- varmistaa oman toiminnan suunnitelmanmukaisuus
- vapauttaa oma toiminta mahdollisilta jälkisyöttöiltä.

Toisen urakoitsijan työn viivästyminen johtuvassa reklamaatiossa tulee arvioida myös viivästyminen johtaneet syyt. Tällä tavalla selvitetään jokaisen osapuolen osuus aiheutuneeseen viiveeseen ja tarvittavat toimenpiteet asian korjaamiseksi voidaan tehdä.

Jos jonkun urakoitsijan työsuoritukset tai suunnitelmat viivästyvät ja se vaikuttaa Kohdeyrityksen töihin, on siitä tiedotettava asiakkaalle sekä kirjattava työmaapäiväkirjaan tai urakoitsija- ja/tai työmaakokouksen pöytäkirjaan.

Kirjallinen huomautus / reklamaatio laaditaan jos:

- muiden urakoitsijoiden tai asiakkaan työt viivästyvät tai ilmenee viivästyksen uhka
- muiden urakoitsijoiden tai asiakkaan myötävaikutusvelvollisuuksia laiminlyödään
- asiakas esittää sopimuksen tai työerittelyn vastaisen vaatimuksen
- sopimuksen mukainen toteutus vaarantuu valvojan tai jonkun muun työmaaosapuolen toiminnan vuoksi
- sopimuksen purkumahdollisuutta täytyy soveltaa asiakkaan maksu- tai muun velvollisuuden laiminlyönnin tai toimenpiteen vuoksi
- vastaanottotarkastuksen aika siirtyy.

Kirjallinen reklamaatioasiakirja lähetetään asiaankuuluvalla jakelulla, joka lähtökohtaisesti sisältää:

- asiakkaan yhteyshenkilön
- projekti-insinöörin
- myyntihenkilön
- työmaatoiminnoista vastaavan henkilön
- reklamaation aiheuttaneen osapuolen.

11 Lisä- ja muutostyöt

Lisä- ja muutostyöt ovat töitä, jotka poikkeavat alkuperäisestä sopimuksesta ja suunnitelmista. Niiden hinnoittelu perustuu sopimuksen mukaisesti erikseen laskettavaan lisä- tai muutostyötarjoukseen. Lisä- ja muutostyöt tehdään vain kirjallisen tilauksen pohjalta ja ne kirjataan ERP- järjestelmään.

Myyntihenkilö, projekti-insinööri tai osaston johtaja laativat projektin lisä- ja muutostyötarjoukset. Lisä- ja muutostöiden osalta on huomioitava, että lisätyön vaikutus projektiakataaluun ilmoitetaan kirjallisesti asiakkaalle.

Palveluliiketoiminta

Tarjous on hyväksyttävä asiakkaalla viipymättä ja sitä vastaan on saatava kirjallinen tilaus. Kun asiakas on hyväksynyt lisä- ja muutostyötarjouksen:

- sovitaan toteutusaika
- tilataan tarvittavat materiaalit ja järjestetään resurssit
- toimitetaan tarvittavat asiakirjat site-henkilöstölle sekä muille niitä tarvitseville
- kirjataan lisätilaus ERP- järjestelmään.

12 Yhteenveto

Projektitoiminnan pääkohdat:

- Töistä tehdään ennakkosuunnitelma ja töihin valmistaudutaan huolellisesti
- Projektioorganisaatio muodostetaan tehtävään parhaiten soveltuvalla tavalla ja vastualueet käsitellään ryhmän kesken
- Työ dokumentoidaan kuhunkin projektiin soveltuvalla tavalla, mutta riittävän kattavasti asiakkaan ja oman toiminnan vaatimusten mukaan
- Kaikesta suunnitelmasta, sopimuksesta tai määräyksistä poikkeavasta työstä laaditaan kirjallinen ilmoitus ja se toimitetaan sovitun jakelun mukaisesti
- Aloituskatselmus pidetään kaikista yli 5 päivää kestävästä työkohteista asiaan kuuluvalla laajuudella
- Valmistautumiseen ja työn jälkeiseen purku ja huoltotoimiin järjestetään riittävä aika



Sisällys

- Ennakkosuunnittelu
- Projektiryhmä
- Projektiasiakirjat
- Aikataulu
- Työmaatoimintojen suunnittelu
- Aloituskatselmus eli kick off
- Toteutus ja ohjaus
- Laadunvalvonta ja tiedonkulku
- Työmaan aloitustoiminnot ja työturvallisuus
- Toteutusvaiheen reklamointi
- Lisä ja muutostyöt



Ennakkosuunnittelu

Ennakkosuunnittelulla varmistetaan työn aikataulun- ja budjetinmukainen toteutus.

Suunnitelmassa huomioidaan asiakkaan tavoitteet ja vaatimukset sekä sovitetaan omat tavoitteet niihin.



- Projektin ennakkosuunnittelun tarkoituksena on selvittää kaikki tehtävään liittyvät vaatimukset ja tavoitteet sekä suunnitella kaikkien osatekijöiden tarkoituksenmukainen toteutus
- Ennakkosuunnittelussa käydään läpi työn toteutus, erityis-, työturva- ja ympäristövaatimukset, aikataulut, resursointi sekä hankintoihin liittyvät seikat

Projektiryhmä

Projektiryhmä valitaan työkohtaisesti, kuhunkin projektiin soveltuvalla tavalla.

Ryhmän kokoonpano käsitellään koko ryhmän kesken, jolloin koko projektiorganisaatio on tietoinen työhön kuuluvasta kokoonpanosta.



- Projektille nimetään projektiryhmä, johon kuuluvat: projekti-insinööri, tarvittaessa työnjohtaja (kymppi), projektin toteutusryhmä, liiketoimintakoordinaattori ja myyjä.
- Koko projektiorganisaatio vastaa osasto- ja projektikohtaisesti, saamiensa ohjeiden mukaan, heille määrättyistä tehtävistä.
- Pienemmissä projekteissa, joita ei käsitellä projekti-insinöörin toimesta, tehtävistä vastaa projektin myyntivastuullinen henkilö ja ennakkosuunnittelun tehtävät jaetaan projektiorganisaatiolle työhön soveltuvalla tavalla.

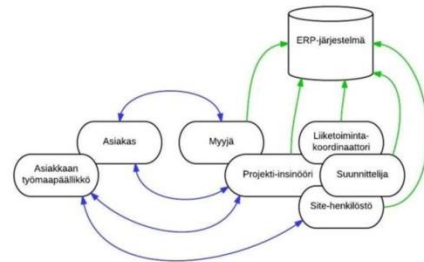
Projektiasiakirjat

Kaikesta sovitusta toimenpiteestä muutoksesta aiemmin sovittuun, tulee tehdä merkintä projektidokumentointiin.



Kaikista projekteista tehdään raportti ja ne tallennetaan asianmukaisesti.

Projektin tiedonkulun ja tiedon tallentamisen vastuualueet on määritelty uudelleen.



- Jokaisesta olennaisesta toimenpiteestä, suunnitelmasta tai suunnitelman muutoksesta tehdään merkintä projektidokumentointiin.
- Projektien asiakirjojen ja niiden taltiointiin tulee olla yhtenäistä.
- Projektin asiakirjat tallennetaan ERP- järjestelmään ja M-Filesiin.
- Asiakirjoissa on aina oltava jäljitettävyyden kannalta tärkeät kohdat, kuten laatijan nimi, asiakkaan tiedot ja tehtyjen töiden ajankohta.
- Asiakasyhteydenpidon ja sitä kautta muodostuvan dokumentoinnin tallentamisen vastuualueet on määritelty uudelleen. Alemmassa kuvassa siniset nuolet kuvastavat tiedonkulkua vastuualueita asiakkaan ja kohdeyrityksen välillä. Vihreät nuolet kuvastavat kussakin toimenkuvassa muodostuvan dokumentoinnin tallentamista ERP-järjestelmään.

Aikataulu

Aikataulut luodaan realistisiksi ja riittävän yksityiskohtaisiksi, jolloin toteutuksen seuranta helpottuu.

Jokaiselle projektille varataan riittävä aika ennakovalmisteluun, toteutukseen ja loppuyhteenvetoon.



- Hyvin suunniteltujen aikataulujen avulla projekti voidaan toteuttaa tehokkaasti ja laadukkaasti.
- Projektin työvaiheet on huomioitava riittävän yksityiskohtaisesti, jolloin seuranta on mahdollista.
- Jokaiselle esitetylle työsuoritukselle on varattava riittävä ja realistinen aika ennakovalmisteluun, toteutukseen ja loppuyhteenvetoon.
- Aikataulumuutoksia voidaan tehdä vain asiakkaan kanssa yhdessä, kirjallisesti sopimalla ja merkintä on saatettava sekä asiakkaan pöytäkirjoihin että omiin raportteihin
- Mikäli aiheutuu aikataulujen myöhästymisiä, pitää niistä ilmoittaa kirjallisesti asiakkaalle välittömästi myöhästymisen tai sen riskin esiinnyttyä.

Työmaatoimintojen suunnittelu

Suurissa ja paljon valmistelua vaativissa projekteissa projekti-insinööri vastaa ennakkovalmisteluista.

Pienemmissä projekteissa voidaan suunnittelu toteutetaan työn suorittajan ja myyntihenkilön toimesta.

Jokaisesta projektista pyydetään asiakkaan kuittaus yksityiskohtaiseen työerittelyyn, jolla varmistetaan työn laajuus ja rajapinnat.



- Työmaatoimintojen suunnittelusta ja ennakkovalmisteluista vastaa projekti-insinööri yhdessä tilaajan edustajan kanssa.
- Pienemmissä työkokonaisuuksissa suunnittelu toteutetaan soveltuvalla käytännöllä työ varsinaisen tekijän tai myyntihenkilön toimesta.
- Työn suunnitteluvaiheessa projekti-insinööri varmistaa asiakkaalta tilatun työn yksityiskohtaisen erittelyn johon tilaaja antaa hyväksynnän kirjallisesti.

Aloituskatselmus eli kick off

Kick offin tarkoitus on päivittää koko projektiorganisaation tiedot tulevasta projektista.

Palaveri toteutetaan kuhunkin työhön soveltuvalla laajuudella.

Palaverissa tehdään viimeiset päätökset toteutuksesta.



- Aloituskatselmoinnin tarkoituksena on antaa kullekin työntekijälle riittävät tiedot tehtävänsä hoitamista ja projektiorganisaation jäsenenä toimimista varten.
- Palaverin laajuus ja tarvittavat osallistujat päätetään projektin koon ja vaatimustason mukaan.
- Palaverissa päätetään projektin resurssivarauksista, alustavasti alihankinnan käyttämisestä, projektin vastuunjaosta, työmaajärjestelyistä ja –valmisteluista, projektin toteutuksesta ja luovutuksesta sekä vahvistetaan projektiorganisaatio ja sen jäsenten tehtäväkuvat sekä vastualueet.

Työn toteutus ja ohjaus

Projekti toteutuksen lähtökohtana on suunnitelmanmukainen toiminta, jolloin saavutetaan asiakkaan tavoitteet ja oman toiminnan laatu ja kannattavuus.

Alihankkijoiden työnaikaisesta ohjauksesta vastaa työmaatoimintojen työnjohtaja tai projekti-insinööri.



- Projektin toteutuksen lähtökohtana ovat tarjousvaiheessa tehdyt selvitykset, ennakkosuunnittelu, neuvottelupöytäkirjat, sopimus, työkokonaisuuden erittely sekä hyväksytyt projektiasiakirjat.
- Projektin ohjauksen tehtävänä on *taloudellinen ja tekninen seuranta sekä tukitoimet, toteutuksen laadunvalvonta ja poikkeamien ennakoiminen*, tiedonkulusta huolehtiminen eri osapuolten välillä, tarvittaessa korjaavien toimenpiteiden käynnistäminen ja niiden toteutumisen valvonta, *työsuojelu- ja ympäristömääräysten noudattamisen valvonta*, työn toimeenpanevan henkilöstön työrauhan varmistaminen tukitoimien kautta.
- Alihankkijoiden ohjaus- ja valvontavastuu projektin aikana on projekti-insinöörillä tai työnjohtajalla.

Laadunvalvonta ja tiedonkulku

Projekti-insinööri ja työmaatoimintojen työnjohtaja vastaa laadunvalvonnasta ja käynnistää tarvittaessa korjaavat toimenpiteet.

Jokainen projektiin osallistuva vastaa siitä, että tiedonkulku Kohdeyrityksen asentajien, työnjohdon ja projekti-insinöörin sekä muun henkilökunnan välillä on mahdollisimman sujuvaa.



- Projekti-insinööri tai asennusvalvoja vastaa laadunvalvonnasta työmaalla ja varmistaa tarkastusten/mittausten aiheuttamien korjaavien toimenpiteiden käynnistämisestä sekä valvoo poikkeamien lopullista kuntoon saattamista.
- Projektin työn laatu varmistetaan työmaan asennustarkastuksilla sekä tarvittaessa ulkopuolisella (kolmannen osapuolen) laatuarvioinneilla.
- Kohdeyritys on kokonaisvastuussa työnsä toteutuksesta. Tästä syystä on panostettava luotettavan tiedon hankintaan ja tiedon jakamiseen ensin sisäisesti ja sitten tarvittaessa ulkoisesti, koko toteutuksen ajan.
- Jokainen projektiin osallistuva vastaa siitä, että tiedonkulku Kohdeyrityksen asentajien, työnjohdon ja projekti-insinöörin sekä muun henkilökunnan välillä on mahdollisimman sujuvaa.

Työmaan aloitustoiminnot ja työturvallisuus

Työmaatoimiin osallistuva henkilöstö tutustuu projektidokumentteihin ennen työmaalle saapumista.

Työmaalla katselmoidaan työturvallisuuteen, ympäristöasioihin ja työmaamääräyksiin liittyvät käytännöt ennen töiden aloittamista.

Projekti-insinööri sopii työmaakohtaisen perehdytyksen ja kulkulupakäytännöt valmiiksi ennen työmaalle saapumista.



- Projektia alustavien toimintojen tarkoituksena on järjestää työmaan perusasiat (dokumentit, sijainti, varastot, sosiaalityöt, työturvallisuus, jätehuoltokäytännöt yms.) ja ennakkosuunnitelmat siten, että ne toimivat toteutusaikana mahdollisimman hyvin.
- Projektiasiakirjoihin tutustutaan huolellisesti ennen työmaatoimintojen aloittamista ja projektista vastaavat henkilöt tutustuvat työmaahan paikan päällä.
- Työturvallisuusasioihin liittyen:
 - projekti-insinööri selvittää asiakkaan vaatimukset ja selvittää periaatteet työmaakohtaiselle perehdytykselle ja kulkulupakäytännölle
 - *projekti-insinööri tai työmaan kymppi käsittelee riskien arviointilomakkeen yhdessä asiakkaan kanssa ennen työmaatoimien aloittamista*
 - tulee huomioida, että alle 3 vuorokautta kestävässä kohteissa täydennetään vain kohdekortti työntekijän toimesta
 - voi työnsuojelun vastuhenkilö osallistuu tarvittaessa projektikokouksiin.

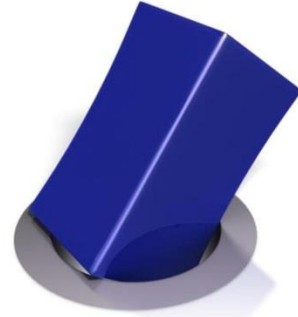
Toteutusvaiheen reklamointi

Kaikki omaan työhön vaikuttavat poikkeamat on kirjattava.

Vain kirjatulla asioilla on merkitystä mahdollisessa jälkiselvittelyssä.

Asiakasta tiedotetaan myös tilanteissa, jossa jonkun muun urakoitsijan toimet viivästyttävät omia toimia.

Reklamaatio toimitetaan kirjallisesti tapauskohtaisella laajuudella.



- Kaikki omaan työsuoritukseen vaikuttavat poikkeamat on kirjattava reklamaationa joko työmaapäiväkirjaan, urakoitsija- ja/tai työmaakokouksen pöytäkirjaan tai asiaan liittyen on pidettävä erillinen katselmus. Huom! Vain kirjatulla asioilla on merkitystä jälkiselvittelyssä ja taloudellisia kysymyksiä käsiteltäessä.
- Reklamoinnin tarkoituksena on kiinnittää etukäteen huomiota uhkaavaan tilanteeseen tai ilmoittaa häiriöstä, varmistaa oman toiminnan suunnitelmanmukaisuus ja vapauttaa oma toiminta mahdollisilta jälkisyytöksiltä.
- Myös tilanteessa, jossa jonkun muun urakoitsijan työsuoritukset tai suunnitelmat viivästyvät ja se vaikuttaa omiin töihin, on siitä tiedotettava asiakkaalle sekä kirjattava työmaapäiväkirjaan tai urakoitsija- ja/tai työmaakokouksen pöytäkirjaan.
- Kirjallinen reklamaatioasiakirja lähetetään asiaankuuluvalla jakelulla, joka lähtökohtaisesti sisältää asiakkaan yhteyshenkilön, projekti-insinöörin, myyntihenkilön, työmaatoiminnoista vastaavan henkilön ja reklamaation aiheuttaneen osapuolen.

Lisä- ja muutostyöt

Lisä- ja muutostöitä tehdään vain erillisen kirjallisen lisäyötilauksen pohjalta.

Projektin myyjä tai projekti-insinööri hoitavat lisätöiden tarjous- ja tilauskäytännöt, järjestävät resurssit sekä mahdollisesti tarvittavat lisämateriaalit.



- Lisä- ja muutostyöt ovat töitä, jotka poikkeavat alkuperäisestä sopimuksesta ja suunnitelmista.
- Lisä- ja muutostyöt tehdään vain kirjallisen tilauksen pohjalta.
- Kun asiakas on hyväksynyt lisä- ja muutostyötarjouksen sovitaan toteutusaika, tilataan tarvittavat materiaalit ja järjestetään resurssit, toimitetaan tarvittavat asiakirjat site-henkilöstölle ja muille niitä tarvitseville sekä kirjataan lisätilaus ERP- järjestelmään.