



Projektijohtamisen toimintatapojen kehittäminen Valmetin voimakattila- ja kaasutinlaitostoimituksissa

Sami Kaipio

OPINNÄYTETYÖ
Joulukuu 2023

Teknologiaosaamisen johtaminen (ylempi AMK)

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Teknologiaosaamisen johtaminen (ylempi AMK)

KAPIO, SAMI:

Projektijohtamisen toimintatapojen kehittäminen Valmetin voimakattila- ja kaasutinlaitostoimituksissa

Opinnäytetyö 63 sivua
Joulukuu 2021

Valmet Technologies Oy kattila- ja kaasutinprojektien toteutusosastojen uudelleenjärjestelyjen takia kaksi itsenäistä projektien toteutusyksikköä yhdistyivät. Yksiköiden, kuten myös eri henkilöiden, toimintatavat johtaa projekteja vaihtelivat. Koettiin tarpeelliseksi tunnistaa käytössä olevia eri menetelmiä ja pohtia niiden toimivuutta jatkokehitystä varten. Tutkimuksen myötä oli tarkoitus jakaa ja kirjata eri projektien käytänteet ja menetelmät. Näin saatiin kartutettua osaamista ja luotua edellytykset jatkuvalle oppimiselle sekä henkilö- että organisaatiotasolla. Tutkimus toteutettiin toimintatutkimuksena, jossa hyödynnettiin laadullisia tutkimusmenetelmiä, erityisesti Delfoi-filosofiaa. Ensimmäisessä vaiheessa kerättiin ryhmätöinä asiantuntijoilta ennalta valittujen aihepiirien joukosta projekteissa käytössä olevia eri menetelmiä. Toinen vaihe toteutettiin henkilökohtaisella verkkokyselyllä, joka laadittiin ryhmätöiden tulosten ja niistä tehtyjen analyysien perusteella.

Tulokset osoittivat, että toimivimpia ja yhtenäisimpiä käytäntöjä löytyi viikoittain pidettävistä projektien seurantalaverreista. Myös toimiston tuki työmaatoimintoihin koettiin onnistuneeksi. Kehityskohteiksi nousi käytännöt hankintojen suunnittelussa ja se, miten toimittajadokumentaatio tuotetaan sitovaksi lähtötiedoksi projektin käyttöön. Projektien osa-alueiden pääsuunnittelijoiden puutteellinen ymmärrys ja sitoutuminen kokonaisprojektin talouteen, toimituslaajuuteen ja vastuun koettiin johtavan osaoptimoituihin päätöksiin.

Parhaiten toimivat käytännöt projektien välillä olivat yhtenäisiä ja niiden kehittäminen etenee pienemmällä toimenpiteillä. Haastavammassa aihepiireissä käytännöt vaihtelivat laajemmin. Toimivammaksi osoittautunut käytäntö projektihankintojen johtamisessa vaatii investointeja osaamisen kehittämiseen ja resurssointiin. Projektin dokumentaatiohallinnan ja aikataulutuksen parantaminen edellyttää työkalujen kehittämistä vastaamaan tarvetta ja niiden hallittua käyttöönottoa. Osa-alueiden kokonaisprojektin laajemman ymmärryksen uskotaan parantuvan kommunikaation ja seurannan lisäämisellä projekteissa. Muutosjohtamisella voidaan parantaa osastojen sisäisiä ajattelutapoja ottamaan huomioon projektin laajempi kokonaiskuva.

Asiasanat: Projektijohtaminen, strategia, muutosjohtaminen, Lean, jatkuva oppiminen, kommunikointi

ABSTRACT

Tampere University of Applied Sciences
Masters' Degree in Technology Management

KAPIO, SAMI:

Development of Project Management Practices in Valmet Boiler and Gasifier
Plant Deliveries

Master's thesis 63 pages
December 2023

Due to the reorganizations in Valmet Technologies Oy's boiler and gasifier project execution, two independent project execution departments merged. Practices and methods to lead projects between the departments, as well as between people, varied. This generated a need to identify different methods in use in projects and consider the method's feasibility for further development. Secondary target was to collect and share different methods in use in projects internally in new department to increase general personal and organizational competence and learning. The research was carried out by using action research method, utilizing Delphi philosophy. In the first phase a group works was utilized to collect a different kind of methods in use in projects related to the pre-selected topics. In the second phase an anonymous web survey was carried out, based on group works result analyzes.

Results showed that the most feasible and unified methods were found in weekly project follow-up meetings and office support to the construction site. The weakest and those requiring development were in procurement planning and producing supplier documentation as certified initial data for project use. Sub-project leads' understanding and commitment to the economy, scope and responsibilities of the entire project was felt to be at a low level and lead to partially optimized decisions.

The practices which are working best in the projects were unified and those development is progressing with smaller measures. In more challenging topics the practices varied more widely. The method that has found to be more effective in project procurement planning requires investments in competence development and resourcing. Improving project documentation and scheduling management requires a development of tools to meet the need and controlled implementation. Increasing sub-project lead engineers' understanding of the overall projects is felt to be improved by increasing and developing communication and follow-up in the projects. Change management can improve the mindset inside the sub-project departments to consider wider overall picture in the projects.

Key words: Project management, strategy, change management, Lean, continuous learning, communication

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	liiketoiminta ja -strategia	8
3	Projekti ja projektin johtaminen	10
	3.1 Projektihallinnan kolmio	11
	3.2 Projektijohtaminen.....	13
	3.3 Projektin osittaminen.....	13
4	Muutosjohtaminen.....	15
5	Lean-ajattelu	17
6	TUTKIMUSMENETELMÄN KUVAUS	19
	6.1 Aihepiirien eli tapauksien määrittely	20
	6.2 Ryhmätyöpäivä	20
	6.2.1 Ensimmäinen kierros	21
	6.2.2 Toinen kierros.....	21
	6.2.3 Kolmas kierros.....	22
	6.2.4 Neljäs kierros.....	22
	6.3 Anonyymi verkkokysely	23
7	aineiston analyysimenetelmän kuvaus.....	24
	7.1 Aihepiirien määrittely.....	24
	7.1.1 Aihepiirien analyysi.....	25
	7.1.2 Aliaihepiirien analyysi	26
	7.1.3 Yhteenveto aihepiirien määrittämisestä	27
	7.2 Ryhmätyöpäivän aineistoanalyysi	29
	7.3 Anonyymi verkkokyselyn analyysimenetelmä	31
8	Tutkimuksen keskeiset havainnot	33
9	Projektin laitehankinnat.....	34
	9.1 Taustaa	34
	9.2 Ryhmätyöpäivän tuloksien analysointi	34
	9.2.1 Ensimmäisen kierroksen sana-assosiaatio.....	34
	9.2.2 Ryhmätyöpäivän johdanto hankinnalle	35
	9.2.3 Eri roolit hankintaprosessissa	36
	9.2.4 Ensimmäisen hankintasuunnitelman laadinta.....	37
	9.2.5 Hankinta-aikataulun seuranta	38
	9.3 Anonyymi verkkokysely hankinnasta.....	38
	9.4 Johtopäätökset ja kehitysehdotukset	41
10	aikataulutus.....	43
	10.1 Taustaa.....	43

10.2 Ryhmätyöpäivän tuloksien analysointi	44
10.2.1 Ensimmäisen kierroksen sana-assosiaatio	44
10.2.2 Ryhmätyöpäivän johdanto aikataulutukselle	44
10.2.3 Sopimus ja asiakasaikataulun laadinta	45
10.2.4 Projektiaikataulun laadinta, käyttö ja edistymän seuranta ..	46
10.3 Anonyymi verkkokysely	46
10.4 Johtopäätökset ja kehitysehdotukset	47
11 dokumentaatio	49
11.1 Taustaa	49
11.2 Ryhmätyöpäivän tuloksien analysointi	49
11.2.1 Ensimmäisen kierroksen sana-assosiaatio	49
11.2.2 Ryhmätyöpäivän johdanto dokumentaatiolle	50
11.2.3 Suunnittelupäälliköiden dokumentaatiotehtävät	51
11.2.4 Tehtävien siirto suunnittelupäälliköiltä	51
11.2.5 Dokumenttitoimitusaikataulu	52
11.3 Johtopäätökset ja kehitysehdotukset	53
12 sisäinen projektin johto	54
12.1 Taustaa	54
12.2 Ryhmätyöpäivän tuloksien analysointi	54
12.2.1 Ensimmäisen kierroksen sana-assosiaatio	54
12.2.2 Ryhmätyöpäivän johdanto sisäiselle projektin johtamiselle	55
12.2.3 Valmetin tukitoiminnot projektien tukena	55
12.2.4 Sisäisen projektijohtamisen käytännöt	55
12.3 Anonyymi verkkokysely sisäisestä projektin johtamisesta	56
12.3.1 Viikoittaiset projektin seurantalaverit	57
12.3.2 Kuukausittaiset osa-alue raportit	58
12.4 Johtopäätökset ja kehitysehdotukset	58
13 POHDINTA	60
LÄHTEET	63

1 JOHDANTO

Vaikka projektijohtamisen peruseriaatteet ovat yleispäteviä niin projektijohtamisen käytännön vaihtelevat monella eri tasolla riippuen alasta, strategiasta ja yrityskulttuurista, ja siitä alaspäin aina yksittäiseen projektin suorittajaan ja tehtävään. Käytännöt ovat myös riippuvaisia osallistuvien henkilöiden ammattitaidosta, persoonasta ja motivaatiosta. Työtavat voivat rutinoitua tehottomiksi eikä tällöin parhaista käytännöistä oppimista ei välttämättä tapahdu.

Työpaikka on oppimisympäristönä rikas. Oppimisen lähteitä ja osaamista on sekä ihmisissä että organisaation muistissa, ja nämä osittain päällekkäiset osaamisen muodot ruokkivat toisiaan. Henkilön lähtiessä yrityksestä vain hänen osaamisensa poistuu yrityksestä, mutta organisaation osaaminen on pysyvämpää. Kun työpaikalla kehitetään ihmisiä ja toimintaa niin samalla kehitetään oppimisen lähteitä ja organisaation muistia. Osaamista ja kehittymistä tulee dokumentoida ja systematisoida, jotta organisaation osaaminen ei olisi liiaksi riippuvainen henkilökohtaisesta osaamisesta. (Kupias & Peltola, 2019).

Työ tehtiin Valmet Technologies Oy yritykselle (jatkossa Valmet) Energy Plan Solution teknologiayksikön Projects-osastolle (jatkossa projektien toteutus). Osasto koostuu projektipäälliköistä ja projektien suunnittelupäälliköistä, he vastaavat voimakattila- ja kaasutinlaitosprojektien pääsopimuksien toteutuksesta asiakkaille globaalisti ja projektin sisäisestä johtamisesta. Keskimääräisen projektin kauppahinta on kymmeniä miljoonia. Toimitukset ovat pääasiassa Aasiaan, Eurooppaan ja Etelä- ja Pohjois-Amerikkaan. Asiakkaina ovat energian tuottajat sekä sellu- ja paperitehtaat. Projektien toteutuksen kesto on noin kaksi vuotta, mutta myyntivaiheen ja takuuajan kanssa elinkaari on noin 5–6 vuotta. Projektiryhmässä on kymmeniä henkilöitä, mutta välillisesti projekteissa työskentelee satoja henkilöitä.

Osasto tuli nykyiseen muotoonsa tammikuussa 2023 kahden eri projektien toteutusosaston yhdistyessä. Nykyisen osaston henkilöstö on sijoittunut kolmelle paikakunnalle Suomessa; Tampere, Raisio ja Vantaa. Lisäksi osastolla on työnteki-

jöitä Puolasta ja Isosta-Britanniasta. Vaikka Valmetin projektitoiminnan ohjeistukset on yhteiset, niin eri osastoille ja paikkakunnille oli muodostunut erilaisia projektien toteutuksen käytäntöjä ja projektijohtamisen tasossa oli tunnistettu vaihtelevuutta. Onnistumisen mittareilla projektit ovat poikenneet toisistaan huomattavasti. Vaikka poikkeamien juurisyyt vaihtelevat ja taustat ovat erilaisia, on projektin toteutuksen osaamisella ja käytännöillä tunnistettu olevan oma merkityksensä yksittäisen projektin onnistumiseen.

Työ rajattiin uuden osaston ja sen eri paikkakuntien erilaisten sisäisten käytäntöjen tunnistamiseen ja jakamiseen osaston sisällä ennalta valituista aihepiireistä. Tutkimusstrategiaksi valittiin empiirinen ja laadullinen tutkimus. Tutkimusmenetelmäksi valikoitui toimintatutkimus, missä hyödynnettiin Delfoi-menetelmää. Tämä soveltui hieman epämääräisen tutkimuskentän tapauksien iterointiin asiantuntijaryhmässä (Kuusi, 2023). Tutkimuksen suunta tarkentui tutkimuksen edessä alkuperäisestä kerätyn aineiston ja sen analyysin perusteella. Tämä on toimintatutkimuksessa tyypillistä, ja mitä ei pidä kokea epäonnistumiseksi vaan ”aineistolle on annettu tilaisuus puhua” (Puusa & Juuti, 2020). Tutkimus kohdistui lopullisesti haastavien aihepiirien ja niissä tapahtuvien menetelmien vaihtelevuuden laajuuden tutkimiseen projekteissa.

Työn yhtenä sivutavoitteena oli luoda ilmapiiriä ja kulttuuria missä parhaiksi koettuja ja vaihtoehtoisia käytäntöjä jaetaan ja yhtenäistetään organisaatiossa ja henkilöiden välillä. Tämä perustuu Leanin toiseen peruspilariin eli ihmisten arvostamiseen. Asiantuntijat ovat lähimpänä todellista työtä ja heidän lahjakkuuttaan ja aivokapasiteettiaan tulee arvostaa. Sitä kautta heidän kollektiivinen älykkyytensä voidaan ohjata organisaation jatkuvaan kehittymiseen. (Brophy, 2012). Tämän ajatuksen mukaista toimintamallia tuettiin tutkimukseen liittyvällä yhden päivän mittaisella tutustumis- ja ryhmätyöpäivällä. Ryhmätyöpäivän myötä myös verkostoitumista odotettiin tapahtuvan, ja menetelmien yhtenäistäminen eri projektien ja paikkakuntien välillä jatkuvan osastolla sisäisesti.

2 LIKETOIMINTA JA -STRATEGIA

Yrityksessä tapahtuvan toiminnan kuten myös tämän työn tulee perustua organisaatiolla olevaan suurempaan rooliin ja tehtävään, eli yrityksen strategiaan.

Valmetilla strategia on voimakkaasti asiakas- ja teknologialähtöinen. Strategisten tavoitteiden saavuttamiseksi pyritään asiakkaiden menestykseen, teknologiseen paremmuuteen, tehokkaisiin sisäisiin prosesseihin sekä henkilöstön ja tiimien osaamiseen. Visiona on tulla maailmanlaajuiseksi johtajaksi asiakkaiden palvelimisessa ja teollisuuden alojen eteenpäin viemisessä. (Valmet, 2023)

Strateginen johtaminen mahdollistaa pitkän aikavälin menestyksen siinä missä operatiivinen johtaminen keskittyy tähän päivään. Strategiaa voidaan kuvata yrityksen kannattavuuden kaavaksi ja liiketoiminnan teoriaksi. Se antaa yritykselle suunnan ja merkityksen, ja sitä kautta tuo työntekijöiden toimintaan johdonmukaisuutta. (Strategiakirja : 25 työkalua , 2023).

Organisaation liiketoiminnan lähtökohtana tulee olla jonkin lisäarvon tuottamista ulkopuoliselle taholle. Olennaisia kysymyksiä on: ”mitä hyötyä me tuotamme?” ja ”Kuka on asiakkaamme ja miksi hän asioi juuri meidän kanssamme?” Oman organisaation olemassaolon syy, pitää perustua asiakkaan todellisuuteen, hänen tilanteeseen, toimintaan ja tarpeisiin. Eli organisaation määrittää asiakas ja hänen tarpeensa. Organisaation toiminnan lähtökohtina on tarve tuottaa hyötyä kahdelle ulkopuoliselle taholle eli asiakkaalle ja omistajalle. Ulkoisen kilpailukyvyyn eli asiakashyödyn rinnalla on myös sisäinen toiminnan tehokkuus eli tarve tuottaa hyötyä omistajalle. (Lindroos & Lohivesi, 2010).

Strategiatyön onnistumiseen vaikuttaa kyky tarkastella omaa asemaa verrattuna muun muassa ympäristöön, sidosryhmiin ja omiin ominaisuuksiin. Strategian tekeminen on muuttunut suunnittelu- ja toteutusvaiheiden yhteen nivoutumisen, henkilöstön osallistamisen sekä ympäristön analysoinnin ja siihen sopeutumisen myötä jatkuvan kilpailuedun tavoitteluksi. Tämän takia konsernitason strategioissa on tultu nykyään alaspäin liiketoimintayksiköiden strategioihin. Enää ei pys-

tytä tekemään pitkäntähtäimen täydellisiä suunnitelmia, eikä pystytä ennustamaan tulevaa samalla varmuudella. Organisaatioiden tulee sietää jatkuvaa epävarmuutta. Yleensä suunniteltu strategia on jotain muuta kuin tavoiteltu strategia. (Strategiakirja : 25 työkalua , 2023). Strategiaan voidaan katsoa myös toisesta näkökulmasta, missä strategia ei ole *mitä yrityksen organisaatiolla on* vaan sen sijaan strategia voisi olla *mitä ihmiset tekevät*. (Johnson, Langley, Melin, & Whittington, 2007)

3 PROJEKTI JA PROJEKTIN JOHTAMINEN

Valmet toimittaa maailmanlaajuisesti teollisia teknologioita ja palveluja asiakkailleen toimitusprojekteina. Toteutusprojektien portfolio on laaja ja pitää sisällään hyvin erityyppisiä ja kestoisia projekteja.

Projekti voidaan kuvata tilapäisenä yrityksenä, joka luodaan ainutlaatuisen tuotteen, palvelun tai tuloksen tuottamiseksi. Suuri tai pieni projekti sisältää aina seuraavat kolme komponenttia: Laajuus, aikataulu ja resurssit. (Portny & Portny, 2022). Näistä komponenteista muodostuu projektihallinnan kolmio.

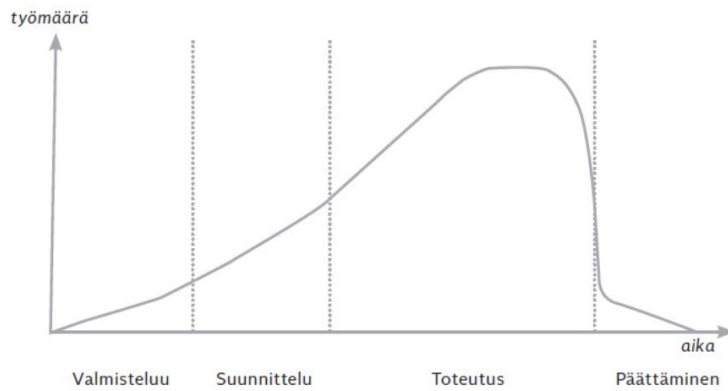
Lisäksi projektilla on lähes aina seuraavat ominaispiirteet, joiden hallinta muodostaa tarpeen projektin johtamiselle

- Yksi selkeä tavoite
- Kiinteä aikataulu
- Projektiryhmä
- Ei harjoittelua tai harjoituksia
- Muutos

(Reiss, 2007)

Projektin johtamisessa, päätöksissä ja tehtävissä tulee pitäytyä esitetyissä komponenteissa ja huomioida projektin ominaispiirteet. Näistä poikkeaminen aiheuttaa riskin lisäkustannuksille tai viiveille.

Mäntyneva kuvaa Projektihallinnan lähtökohdat kirjassaan (Mäntyneva, 2016) projektin elinkaaren vaiheet, sekä niihin liittyvän työmäärän ajan suhteessa, kuvio 1.

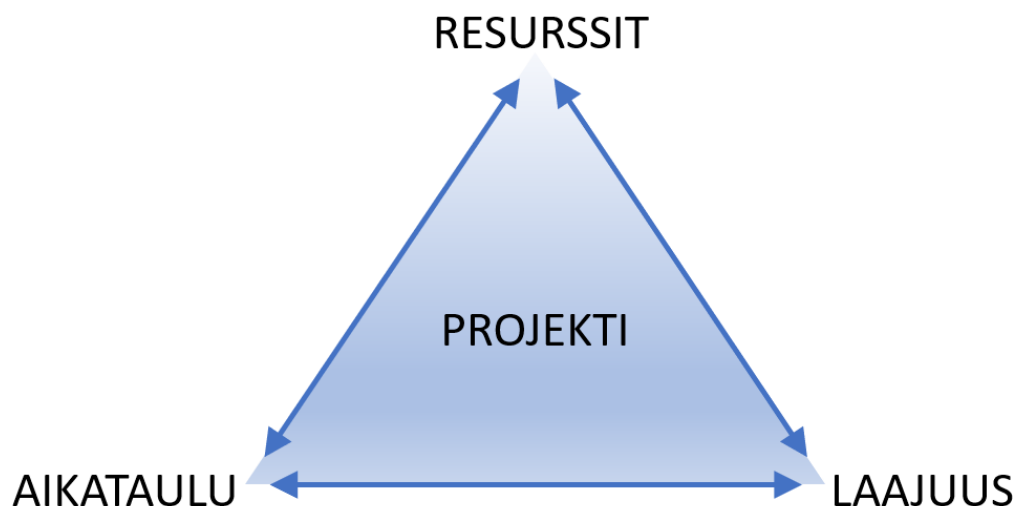


KUVIO 1. Esimerkki projektin elinkaaresta ja työmäärästä. (Mäntyneva, 2016)

Kuviosta voi todeta kuinka projektiin osallistuvien määrän nousee projektin edessä jo suunnitteluvaiheessa. Laajemmissa teollisissa projekteissa tarvittavat resurssit saadaan mukaan suunnittelun alihankinnoilla, mutta myös projektin laitehankinnoilla, mistä löytyy tarkempi kuvaus tulevissa kappaleissa.

3.1 Projektihallinnan kolmio

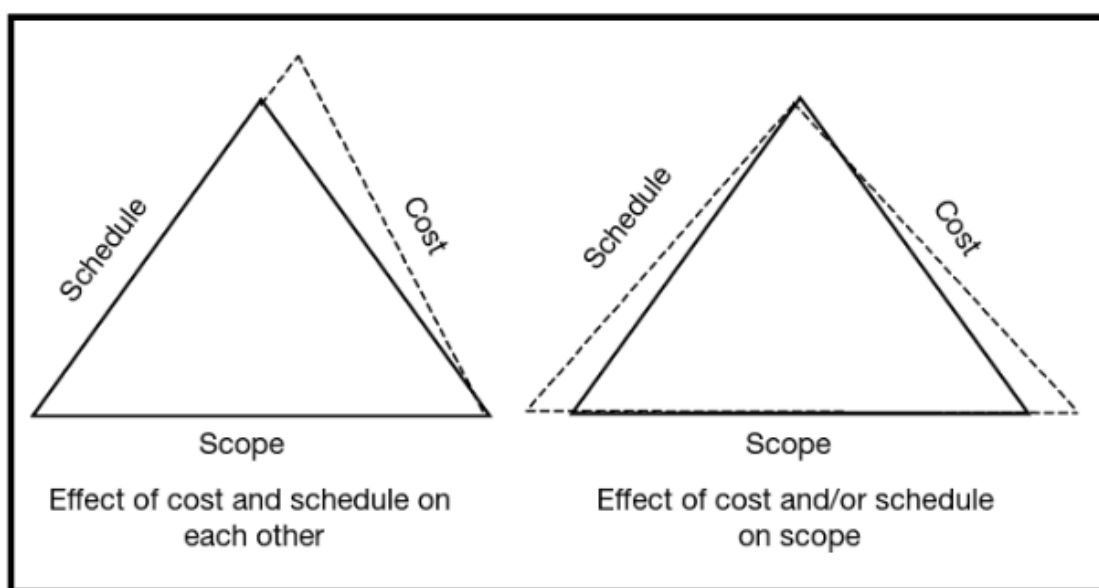
Projektihallinnassa voidaan todeta olevan kolme komponenttia: Resurssit, aikataulu ja laajuus. Kuviossa 2 on esitetty miten jokainen komponentti vaikuttaa toisiinsa.



KUVIO 2. Projektihallinnan kolmio (Portny & Portny, 2022)

- **Laajuus:** Projektit luodaan tietyistä tarpeista, mikä määrittää projektin laajuuden. Se miten hyvin projekti lopulta vastaa tarvetta määrittää onko projekti menestynyt vai epäonnistunut.
- **Aikataulu:** Laaditut projektin aloitus ja lopetuspäivämäärät, sekä olennaiset välitavoitteet.
- **Resurssit:** Projektiin osallistuvien henkilöiden määrä, mutta myös tilat ja tarvikkeet. (Portny & Portny, 2022)

Resurssit voidaan myös laajentaa ajattelumallissa käsittämään projektin kustannuksia, mikä on ymmärrettävämpi termi teollisuuden prosessilaitetoimitusprojekteissa. Taylor (Taylor, 2008) käyttääkin kolmiomallissa termiä kustannus, mikä pitää sisällään resurssien lisäksi rahat, laitteet ja muita resursseja projektin suorittamiseksi. Kuvion 3 mukaiset kolmiomallit toimivat projekteissa aikataulun- ja kustannuksien hallinnassa.



KUVIO 3. Muutoksien vaikutukset komponenttien välillä (Taylor, 2008)

Periaatteena on, että kun yksi komponentti muuttuu niin myös toinen tai molemmat jäljellä olevat komponentit muuttuvat (Taylor, 2008). Aikataulun pidentäminen kasvattaa kustannuksia ja projektin laajuuden kasvattaminen vaatii resurssien kasvattamista, mikä näkyy projektin kustannuksissa.

Projektin toteutuksessa ja kaikissa siinä tehtävissä päätöksissä olennaista on pitäytyä vain näissä komponenteissa ymmärtäen kuitenkin projektin kokonaiskuva ja tavoite. Laajuuden kasvattaminen saattaa lisätä kustannuksia kyseisellä hetkellä mutta voi olla kannattava investointi projektin kokonaisuuden kannalta. Osoptimoiduista ratkaisuksista muodostuu vähintään riski kokonaisprojektin toteutukselle. Esitetystä kolmesta komponentista voidaan poiketa projektin sisällä myös siinä tapauksessa, jos niin kutsutusta uhrauksesta on suurempaa hyötyä koko yrityksen kannalta.

3.2 Projektijohtaminen

Projektijohtamisen matriisit ovat isossa yrityksessä monimutkaiset. Siinä missä projektipäällikkö on projektinsa toimitusjohtaja niin toimitettavan tuotteen liiketoimintayksikkö toimii hallituksena. Myös projektin sisäiset osa-alueet ovat kokonaisuutena erillisjohdettuja, joiden palveluita projektit käyttävät tai käänteisesti osa-alueet ovat alistettuja toteuttamaan oma toimituslaajuutensa projekteissa projektipäällikön johdolla. Organisaatiosta puuttuvat resurssit, palvelut ja laitekokonaisuudet täytetään partnereiden, toimittajien, urakoitsijoiden ja alihankkijoiden palveluilla.

Erillisjohdetut osa-alueet koittavat pitää toimintaa samanlaisena läpi kaikkien projektien, ylläpitää rauhaa. Projektijohtamisella rikotaan vallitsevia käytäntöjä tavoitellun lopputuloksen saavuttamiseksi, ja kun projekti on ohi niin maailma on hie-man erilainen. Projekti tuo aina jotain uutta. Täten, projektijohtaminen voidaan määritellä myös muutoksen johtamiseksi. (Reiss, 2007)

3.3 Projektin osittaminen

Vaikka projektilla on yksi selkeä tavoite, niin projektit tulee osittaa pienempiin kokonaisuuksiin, jotka palvelevat projektia kokonaisuutena. Projektin osa-alueet toteuttavat omaa tehtäväänsä osana koko projektin tarvetta.

Osittamisen työkaluna käytetään tunnetusti WBS-rakennetta (Work Breakdown Structure) millä projekti jaetaan osiin sekä hallitaan ja määritellään projektin laajuutta. Projektille luodaan ositus pienempiin helpommin hallittaviin osiin. Se ei

määrittelee tehtäviä tai miten ne tulee tehdä, vaan mitä tulee toimittaa projektin suorittamiseksi menestyksellisesti. (Buchtik, 2013). WBS-rakenne ryhmittelee toimitettavan projektikokonaisuuden osat, ja siten organisoii ja määrittelee projektin kokonaistyön laajuuden. Jokainen WBS-rakenteen hierarkkisesti laskeva taso edustaa yhä yksityiskohtaisemman projektityön osaa. (Taylor, 2008).

WBS rakenne on yksi tärkeimmistä projektihallinnan työkaluista. Se on perustana kaikille muille projektijohdon työkaluille, vaikka ei itsestään ole esimerkiksi aikataulun tai kustannushallinnan työkalu. Se on monikäyttöinen kommunikoinnin työkalu projektiryhmän resurssoinnissa tai kun keskustellaan muutoksista projekteissa. (Taylor, 2008).

Yksi tärkeimmistä WBS-rakenteen tehtävistä on määrittellä vastuumatriisi sen osien toimituksille, eli kuka tekee minkäkin osan siitä ja kuka valvoo sen tekemistä. Toinen tärkeä WBS-rakenteen käyttötarkoitus on projektin kustannusten jakaminen, sillä on käytännössä mahdotonta arvioida projektin kustannuksia kokonaisuutena. Projektin kustannukset tulee jakaa WBS-rakenteen mukaisesti, mistä muodostuu koko projektin kustannusrakenne. (Taylor, 2008).

4 MUUTOSJOHTAMINEN

Työn yksi lähtökohta oli tunnistaa jakaa parhaita käytäntöjä uuden osaston sisällä. Jotta uudet käytännöt saadaan yleiseen käyttöön pitää muuttaa vanhoja käytäntöjä. Tämä luo tarpeen muutosjohtamiselle.

Aarnikoivu nostaa esille kirjassaan Esimiehenä Arjessa (2008) muutosjohtamisen nykyaikaistamisen. Nykyään kyky johtaa muutosta on avainasemassa. Organisaation tulee pystyä seuraamaan ympäristöään ja muuttamaan toimintatapojaan jatkuvasti. Tavasta riippumatta muutos on aina toteutettava ja johdettava järjestelmällisesti. Isoja ja pieniä muutoksia tapahtuu organisaatioissa jatkuvasti ja päivittäisjohtamisen ja muutosjohtamisen erottaminen toisistaan ei tunnu enää loogiselta. (Aarnikoivu, 2008)

”Muutokset ovat äärettömiä” (Pirinen, 2023). Nykyään yritysten kireässä kilpailutilanteessa on jatkuvaa painetta muuttua ja uudistua. Työntekijöiden halu parantaa toimintaa tulisi olla ajavana voimana muutoksessa. Muutokset parempaa tulisi olla osa organisaation kulttuuria, joka lisää positiivista yhteisöllisyyttä ja yhdessä tekemistä. (Pirinen, 2023)

Muutoksen johtaminen voidaan jakaa neljään vaiheeseen, jotka ovat valmistelu, suunnittelu, toteutus ja vakiinnuttaminen. Muutoksiin ja muutoksien johtamiseen liittyy aina muutosvastarinta. Muutosvastarinnan ilmenemismuodot voidaan jakaa neljään ryhmään, jotka ovat muutoksesta irtisanoutuminen, samaistumattomuus, epävarmuus suunnasta ja pettymys. Muutosvastarinta saadaan palvelemaan muutosta muutosviestinnällä, se pitää olla runsasta ja avointa. (Aarnikoivu, 2008).

Sari Torkkolan (2015) määrittelemät muutosvastarinnan vaiheet kirjassa ”Lean asiantyön johtamisessa” ovat erimielisyys ongelmasta, erimielisyys ratkaisusta ja erimielisyys toteutustavasta. Muutoksen ehdottajan tulee ymmärtää muutosvastarinnan vaiheet ja poistaa siihen liittyvät esteet. Ennen kuin voidaan miettiä ratkaisua ongelmaan niin tulee löytää yksimielisyys siitä, mikä on itse ongelma.

Vasta kun päätös ratkaisusta on hyväksytty siirtyä miettimään toteutustapa ongelmaan (Torkkola, 2015).

5 LEAN-AJATTELU

Lean on kollektiivinen ajattelutapa karsia turhia asioita järjestelmällisesti ja samalla maksimoida arvo. Lean -ajattelussa työntekijät eivät keskity vain päivittäisen työnsä tekemiseen vaan sen lisäksi motivaatioon tekemään työnsä entistä paremmin joka päivä. Tämä tarkoittaa, että kaikkien työntekijöiden on pohdittava työtään syvällisesti voidakseen ymmärtää puutteet ja kehittääkseen parempia menetelmiä. Lean perustuu kahteen peruspilariin, jatkuva parantaminen ja ihmisten arvostaminen. Jatkuva parantaminen on välttämätöntä pitkänajan selviytymiselle ja ihmisten arvostamisella tavoitellaan sitoutumista ja aikaa uusien ideoiden kehittämiseen tulipalojen sammuttamisen sijaan. (Brophy, 2012).

Leanin viisi pääperiaatetta ovat asiakkaan arvon miettiminen, arvoketjun tunnistaminen, tuotannon virtaus, imuohjauksen toteuttaminen ja täydellisyyteen pyrkiminen. Lean-ajattelussa asiakaskeskeisyys laitetaan tuotantokeskeisyyden edelle. Lisäarvoa tuottamattomat toiminnot, eli hukat, tulee poistaa ja toteutuksen virta tulee olla jatkuvaa, selkeää ja lyhyttä. Kun hukat on poistettu ja toteutuksen virta on sujuvaa niin toteutusta jatketaan asiakaslähtöisellä imuohjauksella sen sijaan että tehdään etukäteen materiaalia varastoon. Prosessien kehittäminen tulee olla jatkuvaa, täydellisyyteen pyrkivää, missä työntekijöille on annettu päävastuu laadun ja tuottavuuden kehittämiseksi. (Vuorinen, 2013).

True North Lean ajattelutapa viittaa siihen mitä tulee tehdä, ei siihen mitä voimme tehdä. Se tulee nähdä konseptina ennen kuin tavoitteena. Kehittymisen mahdollisuudet eivät koskaan lopu. Otamme yhden kehitysaskelen vain löytääksemme seuraavan mahdollisuuden. True North Leanin mitattavia alueita, jotka auttavat organisaatiota menestymään ovat työntekijöiden kasvu, laatu, toimitusketju ja kustannukset. Jokainen pieni parannus auttaa organisaatiota eteenpäin. Työntekijöiden kasvua voidaan mitata työturvallisuusmäärillä, ongelmien ratkaisumäärillä ja valmennustapahtumilla. Laadun mittareilla pyritään nolla virheisiin. Toimitusketjun mittarina voidaan käyttää tuottavuusmittareita ja kustannuksia voidaan mitata arvoa tuottamattomien vaiheiden määrällä. (Brophy, 2012).

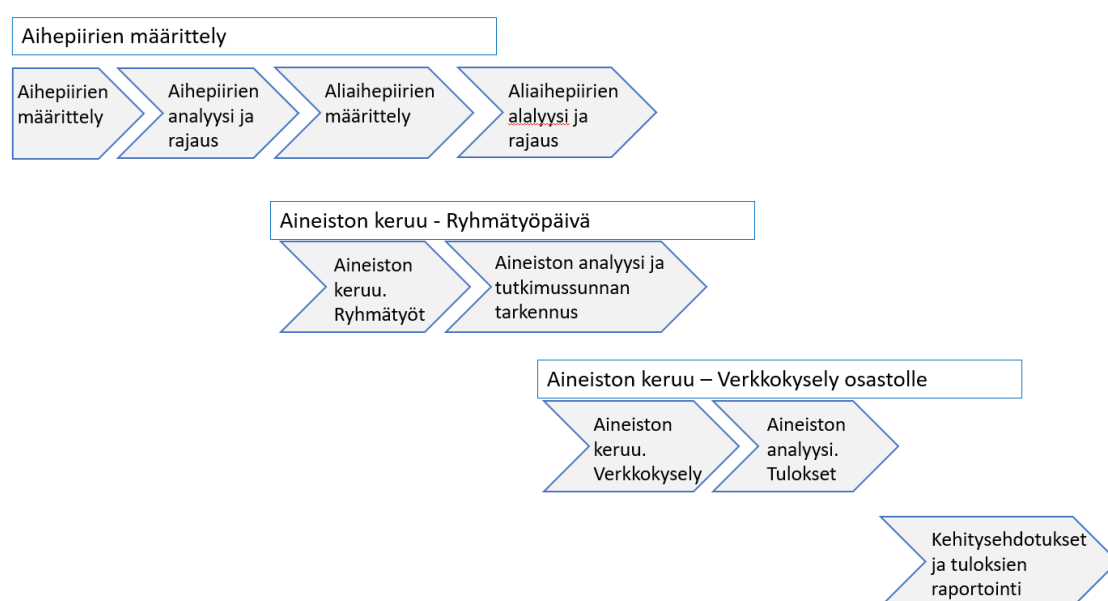
Vaikka projekteissa toteutetaan huomattavia Leanin mukaisia kehitysaskkeleita niin niitä ei välttämättä implementoida prosesseihin tai ne heikkenevät ajan saatossa. Lean johtaminen tulisi olla Leanin mukaan elämistä. (Holt, 2022)

6 TUTKIMUSMENETELMÄN KUVAUS

Tutkimuksessa keskityttiin projekteissa eri käytössä oleviin menetelmien tunnistamiseen ja niiden jakamiseen osaston sisällä. Laadullisen tutkimuksen mukaisesti tavoitteena on löytää uusia näkökulmia. Lähestymistavaksi valittiin toimintatutkimus, mikä on sopiva lähestymistapa, kun pyritään kehittämään osaston henkilöiden toimintaa (Puusa & Juuti, 2020). Tutkimuksen yhtenä tavoitteena olikin saada tutkimukseen osallistuvat pysähtymään ajattelemaan käytössä olevia toimintatapoja ja menetelmiä, ja sitä kautta muuttamaan ja kehittämään niitä kollektiivisesti.

Tässä kappaleessa kuvataan millä tavalla tutkimus toteutettiin ja miten tutkimuksen suunta muuttui. Aineistoanalyysimenetelmät ja tutkimustulokset on esitelty myöhemmin seuraavissa kappaleissa.

Toimintatutkimuksessa mukailtiin Delfoi filosofiaa mikä sopii hyvin epämääräisen tutkimuskentän tutkimiseen asiantuntijaryhmässä (Kuusi, 2023). Työ toteutettiin useassa vaiheessa, kuvio 4. Delfoin-menetelmän mukaisesti tutkimuksessa hyödynnettiin kolmea sen erityispiirrettä, eli anonymiteettiä, argumenttien iteraatiota ja useampia palautekierroksia. (Kuusi, 2023)



KUVIO 4. Tutkimusprosessi

Tutkimuksen rajaus ja tarkennus Valmetin kannalta kiinnostavimpiin kehitettäviin aihepiireihin muodostui asiantuntijoilta kerätyn aineiston ja esihenkilöiltä saadun palautteen, ja näistä tehtyjen analyysien perusteella. Lopputuloksena saadut kehitysehdotukset annettiin eteenpäin organisaatiossa sekä projektien toteutusosastolle että muille aihepiireihin liittyville osastoille.

6.1 Aihepiirien eli tapauksien määrittely

Projektin toteutuksessa ja sen johdossa on lukuisia eri vaiheita ja tehtäviä, joita löytyi kuvattuna sisäisistä projektiohjeistuksen lähteistä. Tämän lisäksi näitä voitiin kirjata kokemuspohjaisesti perustelematta taikka analysoimatta niitä tarkemmin. Vaiheista ja tehtävistä yhdisteltiin kokonaisuuksia, joista muodostui joukko aihepiirejä. Aihepiirit tarkennettiin osaston esihenkilöiden kanssa ja rajattiin näiden sisällä esiintyvät kiinnostavat ilmiöt aliaihepiireiksi, joihin tutkimusta tulisi kohdentaa.

6.2 Ryhmätyöpäivä

Ryhmätyöpäivään osallistui 22 uudella osastolla työskentelevää esihenkilö-, projektipäällikkö- ja suunnittelupäällikkötehtävissä olevaa henkilöä. Raportin kirjoittaja toimi fasilitaattorina. Kokonaisuudessaan osastolla työskenteli ryhmätyön aikana 27 henkilöä. Tarkempi jako osaston henkilöistä on esitetty taulukossa 1.

TAULUKKO 1. Osaston henkilöiden ja ryhmätyöpäivään osallistuneiden henkilöiden jakautumien työtehtävittäin ja paikkakunnittain

	Yhteensä	Tampere	Vantaa	Raisio	Puola	Iso-Britania
Henkilömäärä osastolla	27	13	4	8	1	1
Osallistuneita	22	11	3	6	1	1
Esihenkilöitä	2	1	-	1	-	-
Projektipäälliköitä	10	5	2	1	1	1
Suunnittelupäälliköitä	10	5	1	4	-	-

Ryhmätyöpäivä toteutettiin Delfoi-menetelmän mukaisesti usealla eri kierroksella missä asiantuntijat syventävät ohjatusti tutkittavaa aihepiiriä.

6.2.1 Ensimmäinen kierros

Aihepiireihin orientoiduttiin anonyymillä sana-assosiaatiokyselyllä aihepiireistä. Kysymyksiin vastattiin internetistä löytyvästä Answergarden-alustalle käyttämällä omaa mobiililaitetta. Tulokset näytettiin valkokankaalla kaikille, siten että useimmin esiintyvät sanat korostuivat isommalla fonttikoolla. Menetelmällä pystyttiin laajentamaan yksittäisen henkilön näkökulmaa aihepiireihin osaston muiden henkilöiden huomioilla. Anonyymisyys ja yllätyksellisyys toi myös asiaan vapaamman ja spontaanin julkisen kommentoinnin, mitä on monesti vaikea saavuttaa muilla kyselymenetelmillä.

6.2.2 Toinen kierros

Toinen kierros jakautui kahteen samalla tavalla toteutettuun kierrokseen koska aihepiirejä oli kahdeksan ja kaikkien läpikäyminen olisi tuonut yhdellä kertaa liian laajan kokonaisuuden käsitellä aiheita. Kierroksien aluksi esiteltiin koko osastolle

etukäteen valmisteltu johdanto neljästä valitusta aihepiiristä ja niiden aliaihepiireistä. Osasto oli jaettu vastaavasti neljään ryhmään, joten eri kierroksilla jokaiselle ryhmälle tuli käsiteltäväksi yksi aihepiiri, ja siihen liittyvät aliaihepiirit.

Varsinainen ryhmätyö toteutettiin ryhmän omilla tietokoneilla sähköisesti Flinga-työpöydälle. Tehtävänä oli kirjata määrätyistä aihepiireistä ja niiden aliaihepiireistä projekteissa käytössä olevia menetelmiä ja tapoja. Tehtävänanossa painotettiin, että tarkoitus ei ole etsiä väärää tai parasta tapaa, vaan erilaisia käytäntöjä mitä projektin johdossa työskentelevät henkilöt ovat nykyisessä projektissaan kohdanneet. Myös minkään tietyn käytännön positiivista tai negatiivista arvostelua tuli välttää.

Ryhmätyön toinen tavoite oli samalla jakaa tietoa eri käytännöistä ja näkökulmista asiantuntijoiden välillä. Koska osasto oli muodostunut kahdesta osastosta ja kolmesta paikkakunnasta niin ryhmätyöllä saatiin eri osastojen ja paikkakuntien käytännöistä tiedon vaihtoa ja mahdollisesti ensimmäinen askel parhaiden käytäntöjen yhtenäistämiseksi. Ryhmätyömenetelmällä myös yhdistyneiden osastojen henkilöt tutustuivat ja verkostoituivat toisiinsa.

6.2.3 Kolmas kierros

Kolmannella kierroksella oli kaksi tarkoitusta. Saada kaikkien asiantuntijoiden kokemukset aihepiireihin kirjattua sekä jakaa ja kommunikoida kerätty tieto koko osastolle. Ryhmien kirjurit pysyivät paikoillaan ja muut ryhmät kiersivät ohjatusti kaikki muut ryhmät. Kirjurin tehtävänä oli esitellä aliaihepiirien jo tunnistetut käytännöt sekä kirjata muiden ryhmien esille tuomia uusia käytäntöjä sekä täydentää jo havaittuja käytäntöjä.

6.2.4 Neljäs kierros

Kirjauksien perusteella valittiin fasilitaattorin ja esihenkilöiden toimesta yksi aihealue mistä haluttiin syvempää tietoa ja kehitysehdotuksia. Valittu aihealue oli dokumentaatio, mistä keskusteltiin syvemmin fasilitaattorin johtamana ja tulokset kirjattiin Flinga-työpöydälle.

6.3 Anonyymi verkkokysely

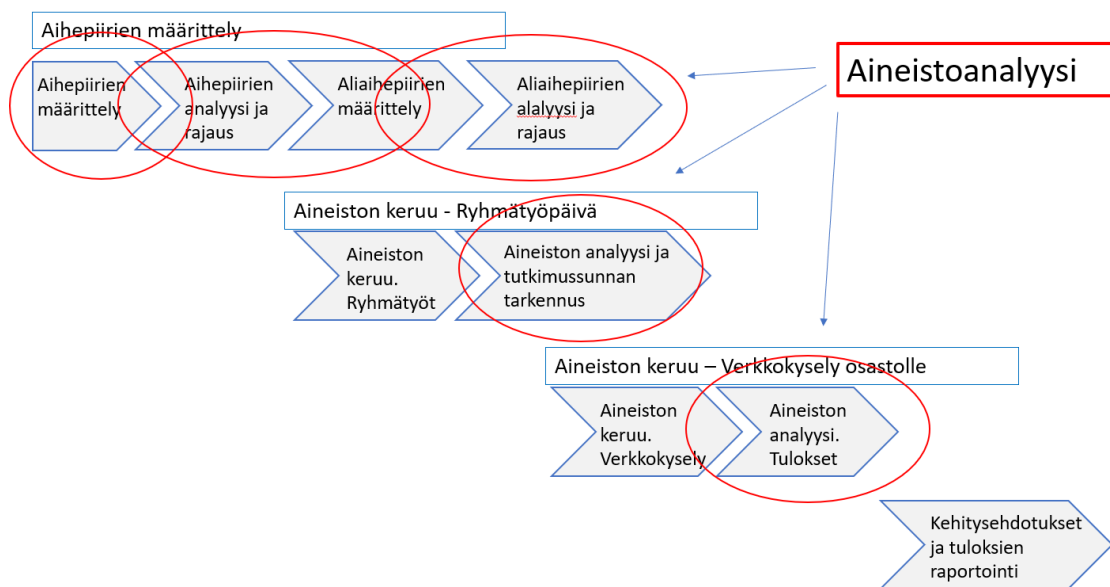
Ryhmätyöpäivän tuloksien perusteella tutkimuksen suunta muokkaantui, mikä on tyypillistä toimintatutkimuksessa. Se tulee nähdä positiivisena asiana, sillä toimintatutkimuksen aineiston ja sen analyysin tulee ohjata tutkimusta organisaatiota hyödyttävään suuntaan (Puusa & Juuti, 2020). Vaikka aineistosta jäi osittain puuttumaan varsinainen tavoite kerätä laajasti eri käytäntöjä projekteista, niin ryhmät kuvasivat laadukkaasti aihepiirien nykyisiä prosesseja ja mitä haasteita niissä on.

Anonyymillä verkkokyselyllä oli alun perin tarkoitus selvittää mitkä eri käytännöt koetaan toimivimmiksi projekteissa. Mutta ryhmätöiden analyysin perusteella tutkimuksen suuntaa muutettiin, sillä ryhmätyöpäivänä kirjatusta haasteista muodostui arvokasta tietoa mihin aihepiireihin on tarpeellista kohdistaa tutkimuksen loppuosa, eli anonyymi verkkokysely. Ryhmätöiden tuloksien analyysin perusteella pystyttiin luomaan yksityiskohtaisempia ja tarkentavia kysymyksiä aihepiirien haasteista ja eri menetelmien vaihtelevuuden laajuudesta. Tutkimusta täydennettiin osaston sisäisellä verkkokyselyllä. Verkkokysely tehtiin Microsoft Forms-alustalla, ja se koostui arvosteltavista väittämistä, valintakysymyksistä ja vapaan tekstin osuuksista. Kysely lähetettiin kaikille taulukon 1 mukaiselle 27 henkilölle huolimatta siitä oliko henkilö osallistunut ryhmätyöpäivään vai ei. Vastaukset saatiin 21:tä henkilöltä. Kyselyssä ei kysytty vastaajan roolia tai paikkakuntaa.

Verkkokyselyllä oli suora yhteys ryhmätyöpäivässä läpikäytyihin aihepiireihin. Kyselyyn osallistujat pystyivät refleктоimaan vastauksissaan jo ryhmätöissä käsitellyjä aihepiirejä anonyymisti ja ilman että muiden osallistujien vastaukset vaikuttivat niihin.

7 AINEISTON ANALYYSIMENETELMÄN KUVAUS

Tutkimus toteutettiin aineistokeräysmenetelmällä, missä aineistoa analysoitiin eri vaiheissa kuvion 5 mukaisesti.



KUVIO 5. Aineistoanalyysit tutkimusprosessissa

Aineisto analysoitiin kokonaisuutena aina kun sitä kerääntyi eri tutkimusvaiheista. Seuraavissa kappaleissa kuvataan aineiston analyysimenetelmät, ja niihin liittyvät tavoitteet, tehtyjen valintojen kriteerit, puutteet ja vahvuudet.

7.1 Aihepiirien määrittely

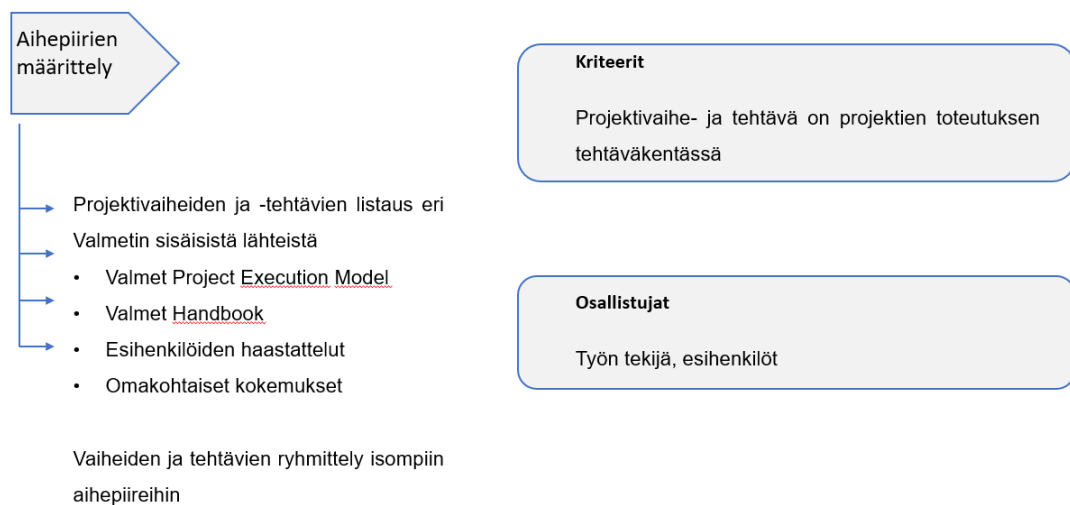
Tutkimukseen mukaan otettavien aihepiirien määrittely tapahtui kahdessa vaiheessa, missä ensin määritettiin projektin toteutuksen liittyvät kiinnostavat aihepiirit, jonka jälkeen määriteltiin niiden alla olevat aliaihepiirit. Tavoitteena oli kerätä kattavasti projektien toteutuksen tehtävät ja vaiheet, ja yhdistellä ne ymmärrettäviksi aihepiireiksi osaston henkilöstöltä myöhemmin tehtävää aineistonkeruuta varten.

Projekteissa on lukuista joukko eri vaiheita ja tehtäviä, jotka on määritetty Valmetin sisäisissä ohjeistuksissa. Tämän lisäksi on vaihteleva joukko tehtäviä, jotka löytyvät projekteista, vaikka niitä ei ole tarkemmin kirjattu sisäisiin ohjeistuksiin.

Aihepiirien ja niiden aliaihepiirien määrittely toteutettiin yhdessä työn tekijän ja osaston kahden esihenkilön kanssa. Osaston esihenkilöiden ja työn tekijän pitkä kokemus projektityöstä yhdessä laajan sisäisen ohjeistuksen kanssa loi kattavan ja tarkan aihepiirien listauksen tutkimuksen pohjaksi. Sisäisen ohjeistuksen ulkopuolelta ei haluttu ottaa uusia ajatuksia, sillä niiden sisäistäminen ja käyttöönotto osaston sisällä olisi laajentanut tutkimusta väärään suuntaan.

7.1.1 Aihepiirien analyysi

Projektien tehtävät ja vaiheet listattiin ja ryhmiteltiin isompien aihepiirien alle. Projektien vaiheet ja tehtävät määriteltiin kuvion 6 mukaisesti.



KUVIO 6. Projektien vaiheiden ja tehtävien määrittely

Kriteeri valitulle tehtävälle tai projektityön vaiheelle oli laaja; sen tuli sijoittua projektien toteutuksen tehtäväkenttään. Aineiston laajuudella haluttiin varmistaa, että pohja-aineisto tutkimukselle kattaa koko projektitoimitusprosessin vaiheet ja tehtävät.

Projektien tehtävien ja vaiheiden pohjalta listatut aihepiirit määriteltiin kuvion 7 mukaisesti tutkimukseen mukaan.



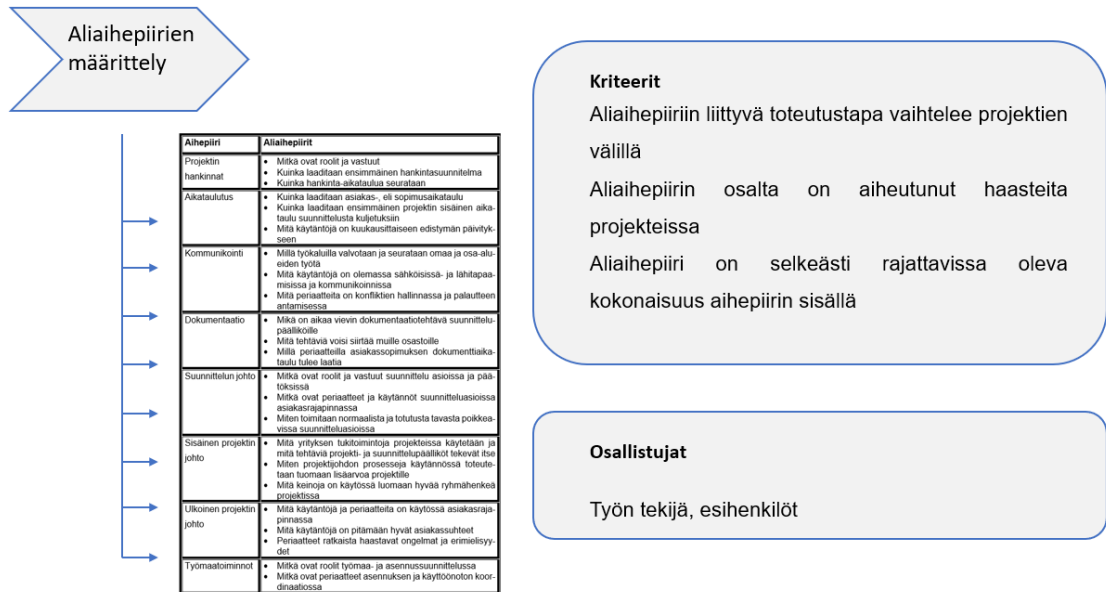
KUVIO 7. Aihepiirien määrittely

Tutkimukseen valittiin mukaan aihepiirit, jotka täyttivät alla olevat kriteerit

- **Aihepiirillä ei ole vakioitua prosessia Valmetin sisällä.** Usealla projektityön aihepiirillä, kuten riskien hallinnalla, on vakioitu prosessi ja omistaja. Tällaisien aihepiirien tutkimista ei katsottu tarpeelliseksi.
- **Aihepiiriin liittyvä toteutustapa vaihtelee projektien välillä.** Toteutustapa voi olla toimiva monella eri tavalla mutta yleisen projektikoordinaation kannalta on parempi, että eri projekteissa on mahdollisimman vakioidut käytännöt.
- **Aihepiirin osalta on aiheutunut haasteita projekteissa.** Jatkuvan parantamisen kannalta haasteiden juurisyiden tutkimiseen tulee keskittyä. Syvemmällä organisaatiossa olevat haasteet vaativat muutosjohtamista.

7.1.2 Aliaihepiirien analyysi

Aihepiirien määrittelyn jälkeen analysoitiin niihin liittyviä projektitoteutuksen tehtäviä ja vaiheita. Näistä valittiin 2–3 aliaihepiirejä jokaiseen aihepiiriin kuvion 8 mukaisesti.



KUVIO 8. Aliaihepiirien määrittely. Kuviossa oleva taulukko on kuvattuna selkeämmin seuraavassa kappaleessa.

Tutkimukseen valittiin mukaan aliaihepiirit, jotka täyttivät alla olevat kriteerit.

- **Aliaihepiiriin liittyvä toteutustapa vaihtelee projektien välillä.** Toteutustapa voi olla toimiva monella eri tavalla mutta yleisen projektikoordinaation kannalta on parempi, että eri projekteissa on mahdollisimman vakioidut käytännöt.
- **Aliaihepiiriin osalta on aiheutunut haasteita projekteissa.** Jatkuvan parantamisen kannalta haasteiden juurisyiden tutkimiseen tulee keskittyä. Syvemmällä organisaatiossa olevat haasteet vaativat muutosjohtamista.
- **Aliaihepiiri on selkeästi rajattavissa oleva kokonaisuus aihepiiriin sisällä.** Aliaihepiirejä oli useampia ja rajausta tehtiin selkeisiin kokonaisuuksiin. Muutaman yksittäisen tehtävän tutkiminen haluttiin rajata pois tutkimuksen laajuudesta.

7.1.3 Yhteenveto aihepiirien määrittämisestä

Lopputuloksena analyysien pohjalta tutkimukseen valikoitui kuvion 9 mukaiset aihepiirit ja niiden aliaihepiirit.

Aihepiiri	Aliaihepiirit
Projektin hankinnat	<ul style="list-style-type: none"> • Mitkä ovat roolit ja vastuut • Kuinka laaditaan ensimmäinen hankintasuunnitelma • Kuinka hankinta-aikataulua seurataan
Aikataulutus	<ul style="list-style-type: none"> • Kuinka laaditaan asiakas-, eli sopimusaikataulu • Kuinka laaditaan ensimmäinen projektin sisäinen aikataulu suunnittelusta kuljetuksiin • Mitä käytäntöjä on kuukausittaiseen edistymän päivytykseen
Kommunikointi	<ul style="list-style-type: none"> • Millä työkaluilla valvotaan ja seurataan omaa ja osa-alueiden työtä • Mitä käytäntöjä on olemassa sähköisissä- ja lähitapaamisissa ja kommunikoinnissa • Mitä periaatteita on konfliktien hallinnassa ja palautteen antamisessa
Dokumentaatio	<ul style="list-style-type: none"> • Mikä on aikaa vievin dokumentaatiotehtävä suunnittelupäälliköille • Mitä tehtäviä voisi siirtää muille osastoille • Millä periaatteilla asiakassopimuksen dokumenttiaikataulu tulee laatia
Suunnittelun johto	<ul style="list-style-type: none"> • Mitkä ovat roolit ja vastuut suunnittelu asioissa ja päätöksissä • Mitkä ovat periaatteet ja käytännöt suunnitteluasioissa asiakasrajapinnassa • Miten toimitaan normaalista ja totutusta tavasta poikkeavissa suunnitteluasioissa
Sisäinen projektin johto	<ul style="list-style-type: none"> • Mitä yrityksen tukitoimintoja projekteissa käytetään ja mitä tehtäviä projekti- ja suunnittelupäälliköt tekevät itse • Miten projektijohdon prosesseja käytännössä toteutetaan tuomaan lisäarvoa projektille • Mitä keinoja on käytössä luomaan hyvää ryhmähenkeä projektissa
Ulkoinen projektin johto	<ul style="list-style-type: none"> • Mitä käytäntöjä ja periaatteita on käytössä asiakasrajapinnassa • Mitä käytäntöjä on pitämään hyvät asiakassuhteet • Periaatteet ratkaista haastavat ongelmat ja erimielisyydet
Työmaatoiminnot	<ul style="list-style-type: none"> • Mitkä ovat roolit työmaa- ja asennussuunnittelussa • Mitkä ovat periaatteet asennuksen ja käyttöönoton koordinaatiossa

KUVIO 9. Tutkimukseen valitut aihepiirit ja niiden aliaihepiirit.

Aihepiirit esitettiin otsikkoina projekteissa tapahtuvista toiminnoista. Laajuudeltaan aihepiiri on liian iso, jotta siihen voisi kohdistaa yksilöityjä kehitystoimenpiteitä mutta tarpeeksi pieni jotta siitä voi muodostaa mielipiteen yleisesti.

Aliaihepiirit esitettiin ryhmätyöpäivää varten kysymyksinä, joihin tavoiteltiin vastauksiksi joukko projekteissa käytössä olevia eri menetelmiä. Aliaihepiirit olivat kokonaisuuksia mihin mahdollisia kehitystoimenpiteitä voi kohdistaa, ja mihin

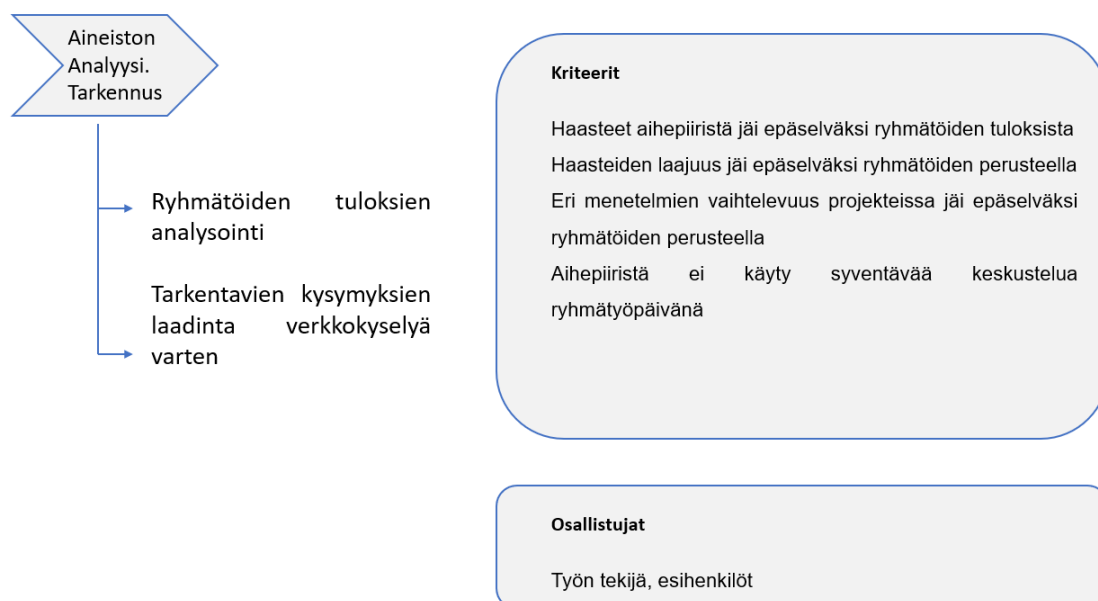
pystyy vastaamaan yksityiskohtaisesti. Aliaihepiirit ovat myös tarpeeksi väljiä, mikä antaa mahdollisuuden vastata laajemmin tarpeen mukaan.

7.2 Ryhmätyöpäivän aineistoanalyysi

Ryhmätyöpäivästä kerätty aineisto koostui ryhmätyöpäivään osallistuneiden antamista aihepiiriin liittyvistä sana-assosiaatioista sekä aliaihepiireistä kerätystä ryhmätöiden tuloksista. Ryhmätyöpäivän tavoitteena oli kerätä ja tuoda julki aliaihepiireistä kattava joukko erilaisia projekteissa käytössä olevia menetelmiä jatkotoimenpiteitä varten. Ryhmätöiden vastaukset analysoitiin työn tekijän toimesta, jotta sen pohjalta voitiin laatia tarkentava verkkokysely yhdessä osaston esihenkilöiden kanssa.

Sana-assosiaatiot antoivat hyvän kuvan asenteista ja todellisista mielipiteistä aihepiirien sen hetkisestä tilasta projekteissa, ja pystyivät tarkentamaan tutkimusta tarkemmin aihepiireihin liittyviin haasteisiin. Myös yleinen mielipide tuli suodattamattomana esitettyä osallistujille ja auttoi kohdentamaan ryhmätöissä tapahtuvaa keskustelua.

Ryhmätöiden vastaukset eivät täysin vastanneet tutkimuksen tavoitetta mutta toivat esille aliaihepiireissä löytyviä haasteita. Ryhmätöiden vastauksien analyysin pohjalta tutkimuksen suuntaa tarkennettiin ja kohdennettiin tutkimaan haastavien aihepiirien käytäntöjä ja käytäntöjen vaihtelevuuden laajuutta projekteissa. Tämä toteutettiin tutkimusprosessin mukaisesti anonyymillä verkkokyselyllä, joka laadittiin kuvion 10 mukaisesti.



KUVIO 10. Aineistoanalyysi verkkokyselyn määrittelyä varten.

Verkkokysely laadittiin ryhmätöiden vastauksien analyysin pohjalta alla olevilla kriteereillä

- **Haasteet aihepiiristä jäi epäselväksi ryhmätöiden tuloksista.** Aliaihepiireistä saadut vastaukset toivat esille haasteita mutta niiden juurisyy ja taustat jäivät epäselviksi.
- **Haasteiden laajuus jäi epäselväksi ryhmätöiden perusteella.** Esitetty haaste saattoi olla yksittäinen ja harvoin esiintyvä tai se on laajempi mutta ei ole tullut esille muissa yhteyksissä.
- **Eri menetelmien vaihtelevuus projekteissa jäi epäselväksi ryhmätöiden perusteella.** Projekteissa pyritään noudattamaan keskenään vakioituja käytäntöjä projektin sujuvuuden takia, ja jotta projektiryhmä tietää omat roolinsa ja vastuunsa.
- **Aihepiiristä ei käyty syventävää keskustelua ryhmätyöpäivänä.** Dokumentaation jätettiin verkkokyselystä pois koska siitä käytiin pidempi ja tarkentava keskustelu jo ryhmätyöpäivänä.

Vaikka ryhmätöiden aineisto ei täysin vastannut tavoitetta, niin sitä saatiin iso määrä ja sen luotettavuus on hyvä. Ryhmätöinä kerätyn aineiston voidaan tulkita olevan jokseenkin sekava ja analyysi tehtiin osittain työn tekijän tulkintojen ja kokemuksen pohjalta. Erilaisia menetelmiä ja haasteista ei välttämättä saatu kerättyä kattavasti ja epäilyksenä on, että jotain olennaista ei ole tullut esille.

7.3 Anonyymi verkkokyselyn analyysimenetelmä

Verkkokyselyn analyysin tavoitteena oli kerätä lopullinen aineisto, jotta voitiin tehdä aihepiireihin liittyvät johtopäätökset ja kehitysehdotukset. Verkkokysely toteutettiin Microsoft Forms-alustalla, mistä saatiin vastaukset pylväs- tai lohkodiagrammeina. Kyselyssä pystyi myös antamaan vastauksia tekstimuodossa mahdollisista kehitysehdotuksista.

Aineiston pohjalta analysoitiin

- **Haasteiden laajuus.** Väittämäkysymyksiin vastattiin asteikolla 1–5, jolloin kysymyksiin vastauksista saatiin keskiarvot, joita voitiin verrata keskenään aihepiirien välillä.
- **Erot rooleissa yksittäisien projektien välillä.** Valintakysymyksillä selvitettiin mikä esivalittu rooli on päävastuussa tehtävän suorittamisessa, joista saatiin lukumääräinen vaihtelevuus eri projektien välillä.
- **Eri käytännöt yksittäisien projektien välillä.** Valintakysymyksillä selvitettiin mitä eri esille tulleita käytäntöjä projekteissa on käytössä, joista saatiin lukumääräinen vaihtelevuus eri projektien välillä.

Kysymykset oli laadittu uuden tutkimussuunnan mukaisesti ja lähetettiin kattavalle joukolle asiantuntijoita, jotka vastasivat anonyymisti oman sen hetkisen projektin menetelmistä. Poiketen ryhmätötilanteesta, vastaukset annettiin henkilökohtaisesti, jolloin esimerkiksi eri menetelmien vaihtelevuus nousi selkeästi esille. Kysymykset olivat yksiselitteisiä ja perustuivat aikaisemmin tutkimuksessa kerättyyn aineistoon. Vastaukset saatiin kootusti kaaviomuodossa, joiden analysointi

oli selkeää ja vaati vähän omaa tulkintaa. Kyselyssä saadut vapaan tekstin vastaukset kehityskohteista jäsenneltiin työn tekijän toimesta yhteen, joista muodostui olennaista lähtötietoa jatkokehitysehdotuksiin.

8 TUTKIMUKSEN KESKEISET HAVAINNOT

Tutkimukseen valittiin kahdeksan eri aihepiiriä kuten tutkimusmenetelmän kuvauksessa on edellä esitetty. Tähän raporttiin rajattiin niistä neljä aihepiiriä mitkä koettiin vaativan eniten kehittämistä, ja missä todettiin olevan eniten vaihtelevia tapoja toimia projektien välillä. Yrityksen sisällä koko aineisto vietiin kuitenkin kokonaisuutena eteenpäin mahdollisiksi kehityskohteiksi.

Aihepiireistä tähän työhön on valittu alla olevat.

- **Projektin hankinnat:** Projektin alkuvaiheessa tapahtuvilla hankinnoilla on merkittävä rooli suunnittelun lähtötietojen kannalta. Hankintaprosessin menetelmissä on tunnistettu suurta vaihtelua ja haasteita onnistumisessa.
- **Aikataulut:** Projektin aikataulusta on yleisesti hyvä kokemusperäinen käsitys osastolla ja projektiryhmissä. Aikataulutuksen haasteet kohdistuvat sen hallintaan olemassa olevilla työkaluilla ja aikataulun hyödyntämiseen projektin johtamisessa.
- **Dokumentaatio:** Dokumentaation määrä on suuri projekteissa ja sen oikea-aikainen julkaiseminen oikeille osapuolille on työllistävää. Haasteina on tunnistettu puutteelliset työkalut ja osa-alueiden ymmärrys dokumentaation kommentoimisen ja tuottamisen tarpeista ja oikea-aikaisuudesta.
- **Sisäinen projektinjohto:** Sisäiset säännölliset palaverikäytännöt ovat projekteissa hyvällä tasolla, vaikka sisällöltään ne vaihtelevat ja niissä on kehittämisen mahdollisuuksia. Osa-alueiden sitoutumisessa, projektin kokonaisymmärryksessä ja oman alueensa raportoinnissa koetaan olevan puutteita.

Seuraavissa kappaleissa esitellään valittujen aihepiirien tutkimustulokset ja aineisto, sekä niistä tehdyt johtopäätökset ja kehitysehdotukset.

9 PROJEKTIN LAITEHANKINNAT

9.1 Taustaa

Päälaittehankinnat ovat projektin alussa ensimmäisiä tehtäviä. Laittehankinnalla sidotaan laitetoimittajat mukaan projektiryhmään ja laitetoimittajilta saatavat lähtötiedot ovat kriittisiä muun suunnittelu edistymän kannalta. Yksittäisen laitteen hankintaprosessi alkaa eri projektin osa-alueiden tuottaman kyselyaineiston keräämisellä suunnittelupäällikön johdolla sovitun aikataulun mukaisesti. Hankinnan jälkeen laitetoimittaja tuottaa suunnitteluaineiston ja toimittaa sen Valmetille kommentoitavaksi. Iteraation päätteeksi saadaan sitova ja projektiin soveltuva toimittajadokumentaatio implementoitavaksi kokonaissuunnitteluaineistoon.

Hankinnoissa tapahtuu usein poikkeamia aikataulusta sekä viiveitä ja puutteita toimittajadokumentaatioissa ja sen kommentoinnissa. Tässä aiheutuu haasteita projektin kokonaisaikataulussa ja se aiheuttaa epävarmuutta suunnittelun osa-alueilla. Tutkimuksen tavoitteena oli tunnistaa parhaat käytännöt hankintaprosessin ja toimittajadokumentaation tuottamisen tehostamiseen.

9.2 Ryhmätyöpäivän tuloksien analysointi

9.2.1 Ensimmäisen kierroksen sana-assosiaatio

Ryhmätyöpäivän ensimmäisellä kierroksen sana-assosiaatio hankinnalle antoi kuvio 11 mukaisen tuloksen.



KUVIO 11. Sana-assosiaatio

Projekti- ja suunnittelupäälliköiden näkökulmasta projektihankinnat etenevät hitaasti ja niiltä puuttuu selkeä vastuuhenkilö. Hankintaprosessi on olemassa mutta se koetaan liian byrokraattiseksi.

9.2.2 Ryhmätyöpäivän johdanto hankinnalle

Ryhmätyö aloitettiin etukäteen valmistellulla johdannolla hankintaan liittyvistä aliaihepiireistä, kuvio 12. Näistä tulisi löytää eri käytäntöjä projektien välillä. Aliaihepiirit purettiin vielä konkreettisempiin osiin pyrkimyksenä selkeämpi tehtävänanto. Seuraavissa kappaleissa esitellään havaitut tulokset ryhmätyöpäivästä.

Topics

What are the roles and responsibilities in procurement

- Project manager role
- Engineering manager or discipline lead role
- Project procurement manager role
- Buyer role
- Main driver (person) in certain purchases

How to prepare the first procurement plan (0-1 month from effective date)

- Preparation process; when, how, excel version or other ways
- Way to define synergy packages; alignment with other Valmet units and disciplines
- Way to define site synergies; Manufacturing contracts including erection, scaffolding, equipment lifting sequence
- Other important aspects for procurement plan

How the procurement schedule is followed-up (focus on purchases needed for engineering)

- Inquiry material preparation by disciplines; Is the project schedule leading, or is the work more reactive and led by EM/PM requests
- Acceptable or target time between inquiry to PO
- Procurement schedule and progress follow-up practices; review sequence, participants, actions for deviations

KUVIO 12. Johdanto aliaihepiireihin

9.2.3 Eri roolit hankintaprosessissa

Projektipäällikön rooli vaihtelee projektien hankinnoissa. Valmetin käsikirjan mukaan projektipäälliköllä on kokonaisvastuu hankinnoista ja projektiryhmä toteuttaa teknisen työn. Projektipäällikön vastuulla on tuoda asiakkaan ja projektin sopimukselliset ja rakenteelliset vaateet tietoon hankintaprosessiin. Eri projekteissa projektipäälliköiden roolissa on vaihtelevuutta muiden roolien kanssa, kuten koordinoida hankinta-aikataulua, etsiä uusia toimittajia ja tehdä vertailut saaduista tarjouksia.

Projektin suunnittelupäällikön tai tietyissä hankinnoissa osa-alueen pääsuunnittelijan vastuulla on koordinoida ja kerätä tekniset vaateet ja lähtötiedot kyselyihin aikataulun mukaisesti. Myös tässä roolissa löytyi eroja ei projektien välillä lähinnä lisätöinä tulevien hankintapalaverien organisoimisessa ja hankinta-aikataulun seuraamisen osalta.

Projektiin nimetyn hankintapäällikön rooli on koordinoida ja seurata hankintoja kokonaisuutena projektissa ymmärtäen projektikokonaisuuden yksittäistä ostajaa laajemmin. Suurimmassa osassa projekteja tätä resurssia ei hyödynnetä ollenkaan vaan käytännössä muut projektin henkilöt tekevät nämä tehtävät.

Ostajan rooli on toteuttaa yksittäiset heille osoitetut hankinnat. Ostaja täydentää hankinnan liitteet kyselyihin ja koordinoi kyselyt toimittajille. Ostaja kerää saadut tarjoukset, tekee vertailut, järjestää hankintapalaverit ja tekee sopimukset. Tutkimuksen mukaan tehtävät ostajan, projektipäällikön ja suunnittelupäällikön roolien välillä vaihtelevat projekteissa.

Vaikka on selvää, että projektipäälliköllä on kokonaisvastuu projektin hankinnoista, niin epäselväksi jäi kuka projektissa käytännössä vastaa yksittäisen hankinnan eri tehtävien koordinoinnista.

9.2.4 Ensimmäisen hankintasuunnitelman laadinta

Projektin alussa kriittisellä polulla aikataulussa on toteuttaa tärkeimmät hankinnat suunnittelun lähtötietojen saamiseksi. Ensimmäisellä hankintasuunnitelmalla on merkittävä rooli projektin onnistuneeseen toteutukseen ja se on julkaistava projektin ensimmäisen kuukauden aikana.

Vastuu, kuten monissa muissakin projektin tehtävissä, on projektipäälliköllä, mutta käytännössä ensimmäisen hankinta-aikataulun laadinta on ryhmätyötä projektin suunnittelu- ja hankintapäällikön kanssa. Projekteissa on vaihtelevia käytäntöjä ja mallipohjia tehdä ensimmäinen hankintasuunnitelma. Haasteena on löytää resurssit selvittämään oikeat lähtötiedot hankintasuunnitelmaan. Myös projektin eri osa-alueiden kanssa tehtävät yhdistettyjen hankintojen määrittely ja aikataulutus on haasteellista mutta projektien kokonaiskuvan ja onnistumisen kannalta olennaista, ja se vaatii kommunikointia ja koordinoitua laajemmalla joukolla.

Ostajilla on paras tuntemus toimittajakenttään, ja heillä on muun muassa tietoa sen hetkisistä toimitusajoista, toimittajien hintatasosta ja työkuormasta. Tätä ei

hyödynnetä tarpeeksi projektien alustavissa hankintasuunnitelmissa, eikä osata esimerkiksi aloittaa ajoissa uusien toimittajien etsimistä ongelmallisiin hankintoihin. Tästä aiheutuu projekteissa muutoksia varsinaisen hankinnan yhteydessä mistä seuraa ylimääräisiä projektiriskejä viiveisiin ja kustannuksiin.

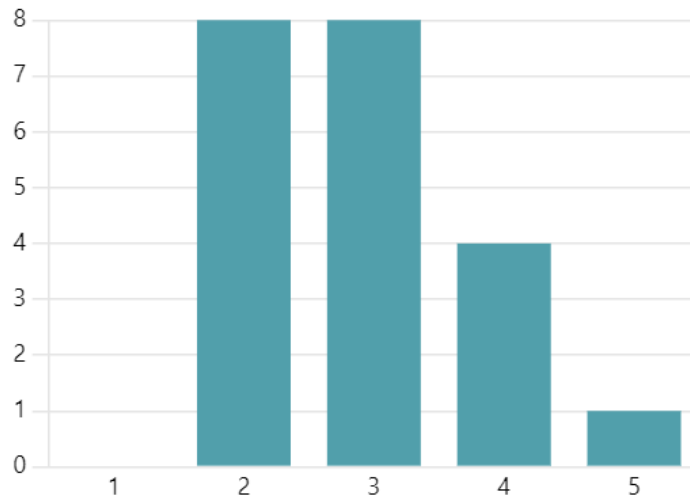
9.2.5 Hankinta-aikataulun seuranta

Hankinta-aikataulun seurannasta ei löytynyt selkeitä käytäntöjä projekteissa. Se koettiin jokaisen projektiryhmän jäsenen tehtäväksi mutta miten sitä seurataan, jäi epäselväksi.

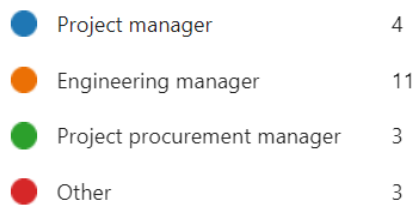
Haasteeksi koettiin aiheettoman pitkä aika siitä, kun kyselyt on lähetetty toimittajille ja kun varsinainen tilaus on saatu tehdyksi. Toimittajilta saatujen lähtötietojen saaminen ja niiden sisäinen kommentoiminen ei noussut ryhmissä esille, vaikka se on olennaista projektin suunnitteluajataulu pitämiseksi ja muissa yhteyksissä esille noussut haaste projekteissa.

9.3 Anonyymi verkkokysely hankinnasta

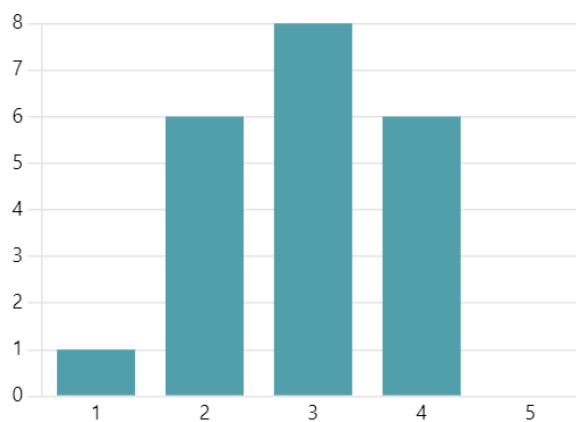
Hankinnan osalta anonyymillä verkkokyselyllä tutkittiin millä tasolla hankintojen toteutus on projekteissa ja paljonko niissä on vaihtelevuutta. Kuvioissa 13–18. esitellään kyselyllä saadut vastaukset.



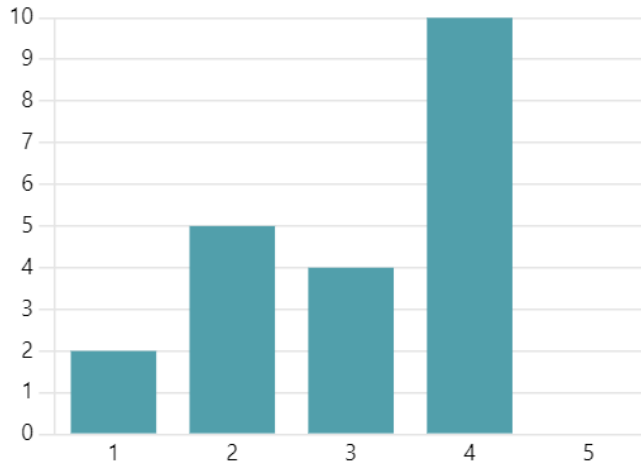
KUVIO 13. Vastaukset miten hyvin hankinta ja mahdollisten toimittajien esivalinta on suunniteltu projektien aikaisessa vaiheessa. 1 on heikoin ja 5 on paras arvosana.



KUVIO 14. Vastaukset kenen rooliin kuuluu hankintasuunnitelman tekeminen projekteissa.



KUVIO 15. Vastaukset kuinka hyvin kyselymateriaalin kerääminen osa-alueilta noudattaa aikataulua projekteissa. 1 on heikoin ja 5 on paras arvosana.

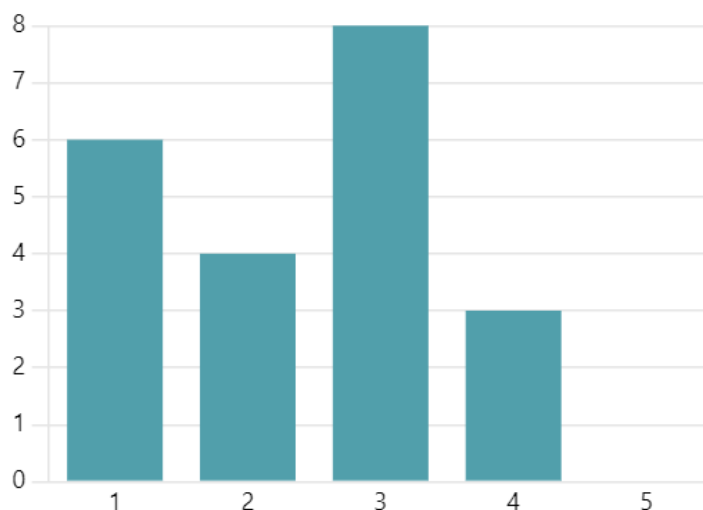


KUVIO 16. Vastaukset kuinka hyvin ja tehokkaasti yksittäiset hankinnat toteutuvat projekteissa. 1 on heikoin ja 5 on paras arvosana.

Project manager	2
Engineering manager	7
Project procurement manager	6
Buyer	4
Other	2



KUVIO 17. Vastaukset kenen rooliin kuuluu yksittäisien hankintojen tarjouksien, palaverien, vertailujen ja lopullisen päätöksen koordinointi projekteissa.



KUVIO 18. Vastaukset kuinka sujuvaa ja tehokasta toimittajien dokumentaation kommentointi on projekteissa. 1 on heikoin ja 5 on paras arvosana.

9.4 Johtopäätökset ja kehitysehdotukset

Ryhmätöiden ja anonyymien verkkokyselyn perusteella roolituksesta, hankintasuunnitelmasta ja hankintojen toteutuksesta löytyi huomattava määrä eri käytäntöjä ja vaihtelevuutta projektien välillä. Lisäksi ja ennako-odotusten mukaisesti löytyi paljon haasteita ja kehitettävää. Haasteet on hyvin tunnistettu ja projektien sisällä on halua parantaa hankintaprosesseja ja poistaa viiveitä ja ylimääräisiä tehtäviä.

Vaihtelevuus rooleissa on suurta projektien välillä kuten kuvioista 14 ja 17 voidaan todeta. Vaihtelevuus aiheuttaa sekaannusta ja epävarmuutta projekteissa, koska projektityhmän jäsenet eivät tiedä ennalta mikä käytäntö missäkin projektissa on käytössä. Huolena on, että olennaisia tehtäviä ja asianmukainen seuranta jää mahdollisesti tekemättä. Tosin, mahdollisuus laajentaa rooleja auttaa osaltaan tasaamaan työkuormaa projektin henkilöiden välillä mutta roolien laajentaminen tulee tehdä harkiten ja tiedostaen että kyseessä on poikkeus normaalista tavasta.

Projektipäälliköllä on käytännössä yllättävänkin suuri toteuttava rooli hankinnoissa useassa projektissa, vaikka itse tehtävät on kuvattu sisäisissä ohjeissa muille projektin henkilöille. Projektipäälliköt tekevät tehtäviä mitä muut eivät tee täyttääkseen projektin tarpeet.

Tuloksien mukaan ensimmäisen hankintasuunnitelman laadinta on pääosin heikkoa ja sen tekeminen on annettu eri rooleille eri projekteissa. Alusta ja malli ensimmäisen hankintasuunnitelman tekemiseen vaihtelee riippuen tekijästä. Ensimmäinen hankintasuunnitelma tulee kuitenkin tehdä ensimmäisen projektikauden aikana, sillä varsinainen hankintasuunnitelma luodaan projektin aikatauluohjelmaan vasta muutamien kuukausien jälkeen projektin aloituksesta, mikä on liian myöhään projektin alun tarpeeseen nähden. Projektit, joita johdetaan aluksi pitkään ilman asianmukaista ja julkistettua hankintasuunnitelmaa ottavat riskin mahdollisiin viiveisiin, lisäkustannuksiin sekä mahdollisuuksien menettämiseen.

Hankinta-aikataulun seurannasta ei löytynyt selkeitä käytäntöjä. Varsinkin suunnittelun lähtötietojen näkökulmasta yksittäisen hankinnan kohdalla koordinaation ja seurannan tulee jatkua siihen asti, kun toimittajan suunnitteludokumentaatio on hyväksytty sitovana projektin käyttöön. Toimittajan suunnitteludokumentaation toimituksissa, sen sisäisessä kommentoinnissa ja iteroinnissa esiintyy paljon ylimääräisiä viiveitä ja vaiheita. Sisäisesti tähän osallistuu useita projektin henkilöitä, ja koordinaatio ei ole kaikissa tapauksissa selkeää. Osa-alueilta puuttuu proaktiivisuutta kommentoida ja kommunikoida osaltaan toimittajadokumentaatiota. Sen sijaan kommentointi on monesti reaktiivista tai tapahtuu viiveellä.

Käytäntö missä projektissa on ollut aktiivinen resurssi koordinoimassa hankintoja sovittu hankintasuunnitelman ja -aikataulun mukaan, ja missä pidetään viikoittaiset hankintasuunnittelupalaverit tuottivat parhaan tuloksen. Tällaiseen resurssiin projekteissa on ollut harvoin mahdollisuutta, vaikka se on kuvattu sisäisissä ohjeissa.

Hankintaprosessi ja siihen liittyvät roolit ja asiakirjamallit tulisi kokonaisuutena selkeyttää aina sitovan toimittajan suunnitteludokumentaation hyväksyntään saakka. Yksittäisien hankintojen seurannan ei tule päättyä itse sopimuksen tekemiseen vaan jatkua hyväksytyyn suunnitteludokumentaation julkaisuun, ja myös sen jälkeen toimitettaviin muihin dokumentteihin.

10 AIKATAULUTUS

10.1 Taustaa

Projektien aikataulutus vaatii sekä tuotteeseen liittyvää osaamista että taiteellista otetta. Tuoteosaaminen heijastuu WBS-rakenteeseen ja osittamiseen missä optimoidaan resurssit organisaation sisällä. Aikataulutus vaatii myös taiteellista otetta koska aktiviteetit ovat myös poliittisesti ohjattuja, mikä vaatii hienovaraisuutta ja ihmissuhdetaitoja. Monet projektiryhmät epäonnistuvat ymmärtämään aikataulun optimoinnin merkityksen. Helposti laitetaan vaan projekti aikataulu sopimusaikataulun raameihin, miettimättä onko se tehokasta kustannus- ja resurssimielessä. (Taylor, 2008).

Vaikka projektin suunnitteluun olisi mahdollisuus käyttää enemmän aikaa niin silloin siihen käytetään sama määrä resursseja pidemmällä ajanjaksolla, mikä näkyy kasvaneina kustannuksina. Mitä aikaisemmassa vaiheessa projektissa havaitaan tarve muutoksille, sitä pienemmillä kustannuksilla se voidaan toteuttaa. Tämä ja vastaavat esimerkit tukevat ajatusta kustannus ja resurssimielessä optimoidusta aikataulusta.

Aikataulutuksen laadintaan tarvittavat tärkeimmät lähtötiedot tulevat toimituslaajuudesta, WBS-rakenteesta, historiallisesta tiedosta, rajoituksista ja oletuksista sekä asiantuntijoiden arvioista. Toimituslaajuus ja sen mukaan tehtävä WBS-rakenne on perusta aikataululle. Jos jotain ei ole WBS-rakenteessa niin sitä ei ole projektissa. Aikaisempien projektien historiallisesta tietoa käytetään aikataulun estimoinnissa. Rajoituksia ja oletuksia on myös välttämätöntä käyttää mutta niiden tulee perustua sivistyneisiin arvauksiin ja ne tulee kirjata ja validoida säännöllisesti. Organisaation tai ulkopuolisten asiantuntijoiden arvioita tulee aina käyttää alustavan aikataulu tarkastelussa, ja pyytää heidän kommenttinsa ja suositukset siihen. (Taylor, 2008).

Valmetissa projektin toteutuksen aikataulutus on todettu haasteelliseksi jo vuosia sitten, ja siihen on liittynyt monia suhteellisen isoja kehitysprojekteja. Projektin

aikataulutus on projektipäällikön vastuulla, ja tähän tukena on oma aikataulutusosasto, joka käyttää Safran-aikatauluohjelmaa. Safran on suhteellisen laaja ohjelma ja sen hallinta vaatii erityisosaamista, toisin kuin suhteellisen helppokäyttöinen MS Project. Lähtötiedot aikatauluun saadaan projektipäällikön johdolla projektiryhmältä, mutta myös ulkoisia asiantuntijoita voidaan konsultoida. Aikatauluohjelma keskustelee myös suunnittelutietokantojen kanssa, mistä saadaan automaattisesti tiettyjen suunnitteluosa-alueiden edistymät raportoitua.

10.2 Ryhmätyöpäivän tuloksien analysointi

10.2.1 Ensimmäisen kierroksen sana-assosiaatio

Ryhmätyöpäivän ensimmäisellä kierroksen sana-assosiaation aikataulutukselle antoi kuvion 19 mukaisen tuloksen.



KUVIO 19. Sana-assosiaatio aikataulutuksesta

Sana-assosiaation mukaan aikataulutusta pidetään liian monimutkaisena ja vaikeana hyödyntää projektin johtamisessa. Sen rakenne ei palvele tarkoitusta ja sitä on vaikea ymmärtää.

10.2.2 Ryhmätyöpäivän johdanto aikataulutukselle

Ryhmätyö aloitettiin etukäteen valmistellulla johdannolla aikataulutukseen liittyvistä aliaihepiireistä, kuvio 20. Näistä tulisi löytää eri käytäntöjä projektien välillä. Seuraavissa kappaleissa esitellään havaitut tulokset ryhmätyöpäivästä.

Topics
<p>How to prepare Customer/Contract schedule</p> <ul style="list-style-type: none"> • Most important customer milestones to secure Valmet benefits • General milestones (site start from ED...)
<p>How to prepare first Safran schedule - From engineering to transportation</p> <ul style="list-style-type: none"> • What is PM/EM role for Safran setup – how to prepare advanced • Meetings practice for set-up; timing, duration • How to prepare Safran schedule for site phase; When, who is leading, duration
<p>What are practices for progress monthly updates</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discipline performance • General principles • Baseline update practices – How often, for which disciplines • Actions for deviations, who is following and leading • How we're tracking source of deviation

KUVIO 20. Johdanto aliaihepiireihin

10.2.3 Sopimus ja asiakasaikataulun laadinta

Asiakassopimukseen tehdään yhden tai kahden sivun mittainen projektiaikataulu missä on kuvattuna eri projektivaiheiden yleinen aikataulu. Tärkeimpänä sopimusaikataulussa on määrittää oman aikataulun kannalta asiakkaan laajuudessa olevien olennaisien tehtävien päivämäärät sekä sopimusteknisesti tärkeät päivämäärät. Näitä on tyypillisesti työmaan luovutus ja asiakkaalta saatavien käyttöhyödykkeiden luovutus Valmetin käyttöön, sekä projektin maksuposteihin liittyvät päivämäärät ja projektin aloitus- ja luovutuspäivämäärä.

Sopimusaikataulu toimii pohjana varsinaiselle projektiaikataululle. Muun muassa olennaisien päivämäärien pohjalta voidaan luotettavasti rakentaa koko projektin aikataulu. Mahdolliset asiakkaasta tai itsestä johtuvat muutokset ovat aina myös sopimusmuutoksia. Aikatauluun liittyvät sopimusmuutokset ovat suoraviivaista käsitellä yhdessä asiakkaan kanssa sopimustekstien pohjalta.

Sopimusaikataulun laadinnasta ei löytynyt suuria poikkeamia eri projektien välillä. Ne ovat pääsääntöisesti hyvin laadittuja ja niissä on olennaiset päivämäärät osattu ottaa huomioon.

10.2.4 Projektiaikataulun laadinta, käyttö ja edistymän seuranta

Projektiaikataulu laaditaan nykyään Valmetilla Safran-ohjelmaan. Itse ohjelmaa projektiryhmä ei käytä vaan apuna on projektin aikatauluttaja. Safran-ohjelma on suhteellisen laaja ja se on jaettu kahteen osaan. Ensimmäinen osa on suunnittelusta kuljetuksiin ja toinen osa on työmaatoiminnot.

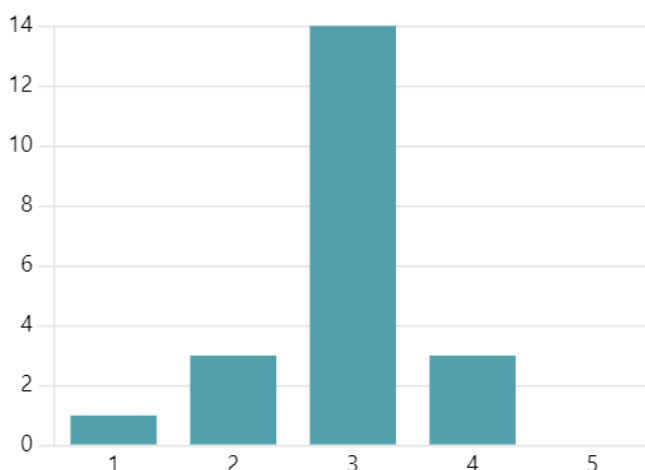
Prosessina aikataulun laadinta on pitkäkestoinen ja se tehdään useassa vaiheessa. Haasteena on ohjelma kompleksisuus ja se että siihen ei ole suoraa näkymää projektiryhmällä. Projektiaikataulu saadaan julkaistua vasta siinä vaiheessa, kun suunnittelussa on tehty jo projektin alun olennaiset päätökset.

Projektiaikatauluun perustuvaa edistymän seurantaan tehdään kuukausitasolla. Osa-alueet kirjaavat heidän vastuulleen määriteltyjen aktiviteettien edistymäprosentit erilliseen Safran-aikataulusta tulostettuun excel-tiedostoon, mikä luetaan takaisin Safran-aikatauluun. Näin saadaan osa-aluekohtaiset ja myös koko projektin edistymä verrattuna siihen mitä ollaan alun perin suunniteltu.

Ryhmätyön perusteella projektiaikataulun laadinta ja käyttö projekteissa oli heikkoa. Prosessinmukaiselle aikataulutukselle ei anneta juurikaan painoarvoa projektityössä. Ryhmät eivät pystyneet juurikaan määrittelemään eri menetelmiä, miten projektiaikataulu projekteissa laaditaan.

10.3 Anonyymi verkkokysely

Aikataulutuksen osalta anonyymillä verkkokyselyllä tutkittiin millä tasolla osa-alueiden aikataulun edistymän seuranta ja raportointi on projekteissa ja miten sitä tulisi kehittää.



KUVIO 21. Vastaukset miten hyvin ja luotettavasti osa-alueet raportoivat oman edistymän projekteissa. 1 on heikoin ja 5 on paras arvosana.

Kyselyssä oli mahdollisuus antaa kehitysehdotuksia Safran-aikataulun laadintaan ja sen käyttöön. Vastauksista tunnistettiin paljon epätietoisuutta ja tarvetta koulutukseen. Aikataulua ei koeta tärkeäksi projektiryhmän sisällä ja se toimii vain raportointityökaluna, eikä projektia ohjaavana työkaluna.

10.4 Johtopäätökset ja kehitysehdotukset

Sopimusaikataulun laadinta on hyvällä tasolla projekteissa. Siihen löytyy toimivat mallipohjat, sen tekeminen perustuu kokemukseen ja sen omistajuus on projekteissa yhdellä henkilöllä.

Projektiaikataulutuksesta voidaan johtopäätöksenä todeta, että projekteja johdetaan enemmän reaktiivisesti ja omilla henkilökohtaisilla aikatauluilla kuin varsinaisella koko projektin tarpeet huomioon ottavalla projektiaikataululla. Näin ollen, itse projektiaikataulua hyödynnetään parhaimmillaan vain historian toteamiseen, miten projektissa on mennyt, ei siihen mitä esimerkiksi tulevaisuudessa tulisi tehdä. Mahdolliset poikkeamat ja viiveet edistymään ei välttämättä johda toimenpiteisiin projekteissa ja niiden juurisyiden selvittäminen jää monesti tekemättä. Kriittisen polun analyysiä ei projekteissa hyödynnetä.

Safran-ohjelmaa käyttää ainoastaan projektiin nimetty aikatauluttaja, jolle projektiryhmän tulisi kertoa projektin erityspiirteet ja tarpeet. Ohjelman mallipohjissa on

oletuksena useita aktiviteettejä, joita ei osa-alueilla ymmärretä mutta niitä ei täsmennetä tai poisteta. Mallipohjista puuttuu myös olennaisia aktiviteetteja, joita ei osata projektiryhmän toimesta projekteissa lisätä. Osa-alueet eivät ota aikataulu itselleen hallintaan eikä osaa kuvata siihen kaikkia, mutta ainoastaan olennaisia, tehtäviä oikeassa järjestyksessä. Yhteistyötä ja prosessia projektin aikataulusuunnittelijoiden, projektijohdon ja osa-alueiden pääsuunnittelijoiden välillä tulisi kehittää selkeämmäksi ja tarvetta vastaavaksi.

Aikataulusta puuttuu myös aktiviteettien väliset riippuvuudet varsinkin osa-alueiden välillä. Edistymän seurannassa osa-alueet ottavat vain oman osa-alueen näkymän ja raportoivat sen edistymää ilman että huomioivat oman työn riippuvuuksia muiden osa-alueiden tehtäviin. Olennaisien lähtötietojen saaminen ja julkaiseminen osa-alueiden välillä ei tule aikataulun pohjalta tarkastelua missään vaiheessa vaan se hoidetaan muuten yleisellä kommunikoinnilla mikä aiheuttaa kokonaisaikatauluun useasti viiveitä ja sitä kautta ylimääräisiä kustannuksia tai riskejä projektille.

Safran-aikataulutuksen prosessi tulisi selkeyttää, kommunikoida ja kouluttaa. Osa-alueiden tulisi tarkastella mallirakenne sellaiseksi mikä on ymmärrettävissä ja missä on huomioitu annettavat ja saatavat lähtötiedot muilta osa-alueilta. Projekteissa aikataulun seuranta vaatisi oikean tyyliiset raportit, joiden pohjalta voidaan katsoa seuraavien viikkojen ja kuukausien tulevat tehtävät luotettavasti. Yksi kehitysehdotus on ottaa safran-aikataulupohjainen niin kutsuttu syncplan käyttöön, millä voidaan samasta näkymästä katsoa osa-alueiden tulevat tehtävät viikko tai kuukausi tasolla projektin viikoittaisissa seurantapalavereissa.

11 DOKUMENTAATIO

11.1 Taustaa

Projekteissa tuotettavan dokumentaation hallinta on olennaisen osa projektitoimitusta ja siinä tapahtuvaa tiedonvaihtoa. Iso osa dokumentaatiosta on suunnitteludokumentaatiota, mihin on käytännössä kiteytetty kaikki tekninen tieto mitä projektiin liittyy. Suunnitteludokumentteja tuotetaan eri tarkoitusta vasten ja niiden ryhmittelyssä on käytössä erilaisia statuksia sen mukaan, onko dokumentti tarkoitettu kommentointia, suunnittelua, valmistusta vai asennusta varten. Dokumentteja julkaistaan myös alustavina, sitovina ja lopullisina, eli niin kutsuttuina ”as-built” -dokumentteina. Suunnitteludokumentaation aikataulutusta on olennainen osa projektin aikataulutusta.

Suunnitteludokumentaation lisäksi projekteissa tuotetaan lukuisia joukko raportteja, aikatauluja ja muistiota, joita tulee myös hallita projektissa niin että niissä oleva tieto on projektiryhmän käytettävissä.

Jokaisella dokumentilla tulee olla tarkoitus projektikokonaisuudessa. Dokumentteja tulee tuottaa vain tiedostaen mihin tarkoitukseen dokumentti tarvitaan ja mikä on sen aikataulutustarve.

11.2 Ryhmätyöpäivän tuloksien analysointi

Dokumentaatio valittiin ryhmätyöpäivänä ainoana aihealueena neljännelle kierrokselle, ja siitä käytiin tarkentava keskustelu fasilitaattorin johdolla. Keskustelun pohjalta täydennettiin ryhmissä esille tulleet haasteet ja kehitysehdotukset. Tästä saatiin kattava aineisto jatkotoimenpiteitä varten ja anonyymillä verkkokyselyllä ei ollut tarvetta hakea täydennystä aliaihepiireihin.

11.2.1 Ensimmäisen kierroksen sana-assosiaatio

Ryhmätyöpäivän ensimmäisellä kierroksen sana-assosiaation dokumentaatiolle antoi kuvio 22 mukaisen tuloksen.



KUVIO 22. Sana-assosiaatio

Sana-assosiaatiossa dokumentaatio koettiin haastavaksi ja aikaa vieväksi, johon tuen käytettävästä työkalusta, ja sen rakenteista ja toiminnoista.

11.2.2 Ryhmätyöpäivän johdanto dokumentaatiolle

Ryhmätyö aloitettiin etukäteen valmistellulla johdannolla dokumentaatioon liittyvistä aliaihepiireistä, kuvio 23. Näistä tulisi löytää eri käytäntöjä projektien välillä. Ryhmätyötuloksia täydennettiin ylimääräisellä fasilitaattorin johtamalla keskustelulla kaikkien osallistujien kanssa. Seuraavissa kappaleissa esitellään havaitut tulokset ryhmätyöpäivästä.

Topics
Which are the most time-consuming documentation tasks for Engineering Managers; which processes and/or tools to be developed to more effective (feasible actions)
Task which can be transfer from Engineering Managers to other disciplines; documents coordinators, engineering disciplines, suppliers
Principles to prepare contract document delivery schedule <ul style="list-style-type: none"> • Which shall be penalty documents, all or some (which) or none • Which are as-built documents – are as-built documents marked in DDS • Important customer documents

KUVIO 23. Johdanto aliaihepiireihin

11.2.3 Suunnittelupäälliköiden dokumentaatiotehtävät

Suunnittelupäälliköt vastaavat projektin dokumentaatiosta mikä on yksi tärkeimmistä ja aikaa vievästä projektin toteutuksen tehtävistä. Projektin dokumentaatiota tuotetaan useasta eri lähteestä ja useaa eri tarvetta varten. Dokumentaatioon liittyy myös sen tarkastelu ja kommentointi asiantuntijoiden toimesta. Dokumentaation iso määrä ja lukuisa osapuolien verkosto tekee siitä haasteellisen koordinoita, ja siihen liittyy paljon viiveitä ja ylimääräisiä vaiheita.

Valmetilla on käytössä uusi dokumenttienhallinnan työkalu minkä kehitystyö ja käyttöönotto on vielä kesken. Tämä on aiheuttanut epäselvyyksiä ja viiveitä projektin dokumentaatioprosesseissa, sekä jatkuvia muutoksia päivityksien ja parannuksien muodossa kesken projektin.

Haasteellisin ja eniten aikaa vievä dokumentaation osa-alue on toimittajadokumentation hallinta. Toimittajalta saatavat dokumentit tulee jakaa sisäisesti projektiryhmän asiantuntijoille, joiden tulee kommentoida niiden soveltuvuus projektille. Osapuolia on useita ja kommentointi on hidasta ja vaatii lukuisia muistutuksia. Kommentit tulee kerätä yhteen ennen lähettämistä toimittajille.

Muut dokumentaation osa-alueet ovat suoraviivaisempia ja niihin liittyy pienempi joukko osapuolia. Dokumentit kerätään osa-alueilta ja toimitetaan eteenpäin suhteellisen vakioiduilla prosessilla sovitun aikataulun mukaisesti. Suunnittelupäällikölle jää tehtäväksi aikataulun ja laadun valvonta mikä on olennainen osa heidän tehtävänkuvaansa.

11.2.4 Tehtävien siirto suunnittelupäälliköiltä

Projektissa käytettävä dokumenttienhallinnan työkalu on avoin koko projektiryhmälle, mutta sen käyttö on heikkoa. Toimittajat tallettavat dokumentaation ohjelmaan ja erillistä dokumenttien jakamista projektiorganisaation sisällä ei tarvitse tehdä. Haasteena on ollut saada tieto saapuneesta dokumentaatiosta tarvittaville projektiryhmän jäsenille. Ohjelmasta puuttuu myös vakioidut pohjat toimittajilta vaadittavista dokumenteista, ja ne pitää luoda aina alusta asti uudelleen. Kyse-

lyihin tarvittavien, osa-alueiden laatimien, dokumenttien tallettaminen oikea-aikaisesti dokumenttien hallinta ohjelmaan ei ole ennakoivaa vaan edellyttää suunnittelupäälliköiden koordinoitua ja muistutuksia.

Osa-alueiden aktiivisuus ja oma-aloitteellisuus kommentoida ja sopia suoraan toimittajien kanssa hyväksyttävästä ratkaisusta on heikkoa. Kerätyt kommentit eivät ole selkeitä, ja mitkä kelpaisivat sellaisenaan välitettäväksi toimittajille. Oletuksena on, että suunnittelupäällikkö on ainoa suora yhteys toimittajiin, mikä turhaan lisää dokumentaatioon liittyviä vaiheita ja työkuormaa suunnittelupäällikölle.

Osa-alueiden aktiivisuus vaatia puuttuvia tietoja on heikkoa, mikä johtaa viiveisiin omassa aikataulussa ja mahdollisesti muiden ja koko projektin aikataulussa. Tästä aiheutuu myös ylimääräisiä kustannuksia ja mahdollisia projektiriskejä.

Osa-alueiden itse tuottama dokumentaatio on monesti laajaa ja siihen liittyy lukuisia päivityksiä ja revisioita, joita tulee toimittaa niitä tarvitseville osapuolille. Tämän koordinoitua on suunnittelupäällikön vastuulla. Osa-alueilta tai dokumenttien hallintaohjelmasta puuttuu käytäntö pitää yllä dokumenttista mihin on merkitty viimeisin voimassa oleva revisio. Tällä listalla voidaan varmistaa mitä dokumentteja on julkaistu ja mikä on viimeisin revisio. Ilman listaa oikean dokumentaation varmistaminen, esimerkiksi valmistus varten, on työlästä ja jää helposti tekeväksi.

11.2.5 Dokumenttitoimitusaikataulu

Asiakassopimukseen liitetään aikataulu projektin aikana toimitettavista dokumenteista. Dokumenttitoimitusaikataulu kertoo mitä dokumentteja toimitetaan, kumpi osapuoli toimittaa dokumentin, milloin se toimitetaan ja mikä on toimitettavan dokumentin status. Dokumenttitoimitukset on tyypillisesti jaettu paketteihin, millä yhdistetään useampi dokumentti samalle toimituspäivälle. Lista itse dokumenteista on projektien välillä sama, mutta tiettyä vaihtelua tulee riippuen asiakasvaateista. Asiakasvaateena on usein myös määritellä tietyt dokumenttitoimitukset sakollisiksi. Sakollisia toimituksia tulee luonnollisesti välttää sopimuksen dokumenttitoimitusaikataulussa niiden dokumenttien osalta millä ei asiakkaan oman edistymisen kannalta ole merkitystä. Tiedetyt asiakasdokumentaatioon liittyvät vaateet tulisi

vakioida projektien välillä, esimerkkinä suunnitteludokumentit mitkä tulee päivittää loppudokumentaatioon.

11.3 Johtopäätökset ja kehitysehdotukset

Isoin haaste dokumentaation hallinnassa ja suunnittelupäälliköiden työkuorman lisääntymisessä on uusi dokumenttihakinnan työkalu. Sen käyttöönotto ja koulutus on keskeneräinen ja kehittäminen tapahtuu projektien toteutuksen rinnalla. Myös projekteihin valitut toimittajat käyttävät samaa työkalua erillisellä käyttöliittymällä ja heidän osaamisensa ja koulutus ei ole tarvittavalla tasolla. Dokumenttihakinnan työkalu on myös rakennettu monimutkaiseksi, mikä ei edesauta sen käytön hallintaa projektissa.

Dokumentaation sisällön tarpeet on ymmärretty hyvin projektin osa-alueilla ja osaaminen niiden takana on kiitettävää. Dokumentaation oikeanaikaisesta jakamisesta puuttuu prosessi, työkalut ja systemaattisuus. Ymmärrys kokonaisprojektin aikataulutarpeesta ei ole osa-alueilla sisäistettynä, jolloin dokumentteja vaaditaan ja julkaistaan enemmän omista lähtökohdista.

Osa-alueiden toimittajadokumentaation kommentointi ja saattaminen projektille käyttöön sitovana tulee kehittää itsenäisemmäksi. Keskustelu toimittajien kanssa suunnittelupäällikön välityksellä ei ole tehokasta ja aiheuttaa turhia viiveitä ja väärinymmärryksiä. Projekteissa tulee kannustaa suoriin kontakteihin toimittajien suuntaan, jolloin projektin osa-alueiden vaateet saadaan tehokkaasti toimittajadokumentteihin mukaan. Sovittujen kommenttien dokumentointi ja tiedotus tulee hoitaa niin että suunnittelupäälliköllä ja muilla asianomaisilla pysyy kokonaiskuva hallinnassa.

Asiakassopimuksen dokumenttiaikataulun laatimisessa ei ole juurikaan eri käytäntöjä projekteissa ja siihen liittyvät asiat ovat hyvin tiedossa projekti- ja suunnittelupäälliköillä. As-built-dokumentaation toimituslaajuus tulisi lisätä sopimusten dokumenttiaikatauluun, mikä selkeyttää toimitusta asiakkaan suuntaan projektin loppuksi. Näin ollen, as-built dokumenttitoimitukseen voidaan etukäteen varautua suunnittelusopimuksissa sekä varaamalla riittävät resurssit myös projektin loppuksi.

12 SISÄINEN PROJEKTIN JOHTO

12.1 Taustaa

Sisäisellä projektin johdolla tarkoitetaan tämän työn yhteydessä kaikkea mikä tapahtuu oman yrityksen sisällä projekteissa. Aihepiirejä on monia ja tähän työhön rajattiin projekti- ja suunnittelupäälliköiden tehtäviin läheisesti liittyvät tehtävät.

12.2 Ryhmätyöpäivän tuloksien analysointi

12.2.1 Ensimmäisen kierroksen sana-assosiaatio

Ryhmätyöpäivän ensimmäisellä kierroksen sana-assosiaation sisäiselle projektin johdolla antoi kuvio 24 mukaisen tuloksen.



KUVIO 24. Sana-assosiaatio

Yleisesti sisäinen projektin johtaminen koetaan toimivaksi, vaikka siihen on selkeästi halua kehittää paremmaksi.

12.2.2 Ryhmätyöpäivän johdanto sisäiselle projektin johtamiselle

Ryhmätyö aloitettiin etukäteen valmistellulla johdannolla sisäiselle projektin johtamiseen liittyvistä aliaihepiireistä, kuvio 25. Näistä tulisi löytää eri käytäntöjä projektien välillä. Seuraavissa kappaleissa esitellään havaitut tulokset ryhmätyöpäivästä.

Topics
What support functions are used in projects and what areas PM/EM are taking care by themselves directly <ul style="list-style-type: none"> • Tax, insurances, HSE, R&O+CUA Steering group – what practices is in use
What practices are in use for adding value to internal project work <ul style="list-style-type: none"> • Sub-project reporting, PEM, Project reviews, risk, and opportunities, CUA, masses and amounts
What are the ways to establish good team spirit in project <ul style="list-style-type: none"> • What is PM/EM priority for this in general • Do the efforts effect to results

KUVIO 25. Johdanto aliaihepiireihin

12.2.3 Valmetin tukitoiminnot projektien tukena

Valmetilla on useita tukitoimintoja, jotka palvelevat projekteja. Tyypilliset tukitoiminnot liittyvät talouteen, verotukseen, vakuutuksiin, turvallisuuteen, riskien hallintaan ja projektin ohjaukseen. Projekti- ja suunnittelupäälliköt osaavat hyvin hyödyntää näitä toimintoja, ja kokemuksen perusteella tunnistavat asiakassopimuksesta ja muista lähteistä tarpeen tukitoimintojen käytölle.

12.2.4 Sisäisen projektijohtamisen käytännöt

Kaikille projekteille yhteistä on viikoittaiset lyhyet seurantapalaverit, mutta niiden sisältö ja toteutustapa vaihtelevat. Palavereissa kirjataan osa-alueittain tilanne ja mahdolliset puutteet tai haasteet. Varsinainen asian ratkaisu keskustellaan erikseen jälkeenpäin rajallisen ajan ja suuren osallistujajoukon takia. Viikoittaisissa

palaverissa osa-alueiden raportointi jää kuitenkin suppeaksi, ja niissä ei osata tuoda esille olennaisia asioita.

Kuukausittainen osa-alue raportointi on myös yhteistä jokaisessa projektissa. Osa-alueet raportoivat kustannuksien kertymään ja arviota lopputuloksesta, kuluun kuukauden ja seuraavan kuukauden tapahtumia sekä osa-alueeseen liittyviä riskejä ja mahdollisuuksia. Toteutuneet tai arvioidut määrät ja massat raportoidaan verrattuna hinnoitteluun. Tällä voidaan projektissa ennakoida tulevia valmistuksen ja asennuksen kustannuksia sekä etsiä juurisyytä ja keinoja korjata mahdolliset ylitykset. Raporttien taso vaihtelee osa-alueiden tai niissä työskentelevien henkilöiden välillä.

Palautteen antaminen vaihtelee projekteissa. Suoraa palautetta annetaan hyvin, ja oikeassa suhteessa hyvää sekä rakentavaa. Olennaista on myös kertoa palaute henkilön esimiehelle.

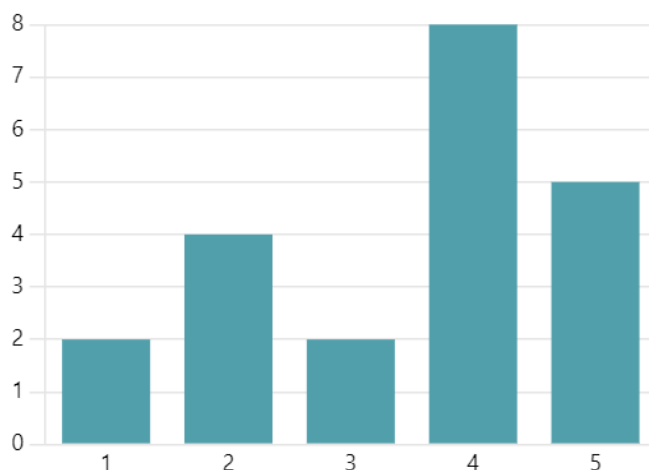
Projektityöskentelyn kommunikointitavat vaihtelevat eri henkilöiden välillä. Etätyöskentely ja Teams-palaverit etäännyttävät projektiryhmää toisistaan, eikä tiedon vaihtuminen ja ideoiden jalostuminen ole yhtä tehokasta. Lähitapaamiset koetaan parantavat projektin yhteishenkeä ja tuovan esille asioita tavoilla mitä ei etätyöskentelyssä tapahdu. Kuten asiakasrajapinnassa niin sisäisissäkin tapauksissa lähitapaamiset ovat välttämättömiä tehokkaan kommunikaation ja laadukkaan projektin toteutuksen kannalta. Myös osa-alueiden pääsuunnittelijoiden olisi hyvä osallistua asiakaspalaverihin sitoutumisen ja suoran tiedonsiirron parantamiseksi.

12.3 Anonyymi verkkokysely sisäisestä projektin johtamisesta

Sisäisen projektijohtamisen osalta anonyymillä verkkokyselyllä tutkittiin millä tasolla viikoittaisien seurantalaverien ja kuukausittaisien osa-alue raportointi on projekteissa, ja miten niitä tulisi kehittää.

12.3.1 Viikoittaiset projektin seurantalaverit

Viikoittaiset seurantalaverit koettiin palvelevan pääosin hyvin projektin tarpeita kuten kuvio 26 osoittaa.



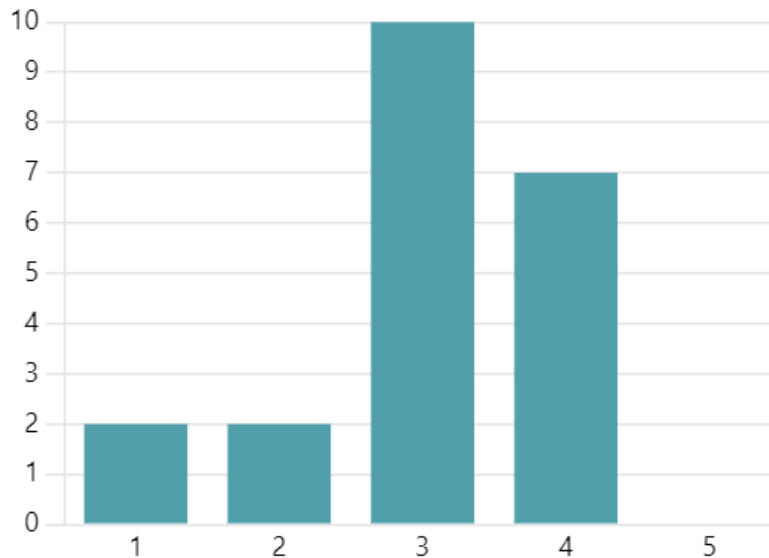
KUVIO 26. Vastaukset miten hyvin viikoittaiset seurantalaverit palveleva projektin tarpeita. 1 on heikoin ja 5 on paras arvosana.

Kirjalliset kehitysehdotukset viikoittaisiin seurantalavereihin oli yhtenäiset. Osa-alueiden aktiivisuus viikoittaisissa seurantalavereissa vaihtelee ja on yleisesti heikkoa. Palavereihin ei valmistauduta, aktiivisuus vähäistä ja osallistuminen vaihtelee. Palavereissa projektipäällikkö johtaa puhetta ja muut ovat pääosin hiljaa. Palaverin tarkoitus on olla lyhyt, missä vaan todetaan asiat ilman että keskustelu etenee ratkaisujen etsimiseen. Kerran kuukaudessa on hyvä olla pidempi lähitapaaminen johon osallistuminen kaikkien tulisi priorisoida.

Menetelmät viikoittaisien seurantalavereiden johtamisessa vaihtelee projektien välillä, mutta suurimmassa osassa asiat käydään läpi osa-aluekohtaisesti keskustelemassa. Vaihtoehtoisia tapoja oli myös käytössä tämän rinnalla joissakin projekteissa kuten syncplan ja aikatauluperusteinen läpikäynti. Hankintojen tilannetta käytiin myös useassa projektissa läpi näissä palavereissa.

12.3.2 Kuukausittaiset osa-alue raportit

Kuukausittaiset osa-alue raportit koettiin palvelevan hyvin projektin tarpeita kuten kuvio 27 osoittaa.



KUVIO 27. Vastaukset miten hyvin kuukausittaiset osa-alue raportit palveleva projektin tarpeita. 1 on heikoin ja 5 on paras arvosana.

Kirjalliset kehitysehdotukset kuukausittaisiin osa-alue raportteihin oli yhtenäiset ja noudattivat jo ryhmätöissä listattuja asioita. Raporttien sisältö vaihtelee ja tulisi sisällöltään yhtenäistää osa-alueiden välillä. Raportit tulisi käydä läpi seuranta-palavereissa ja niitä tulisi parantaa projektin edetessä.

12.4 Johtopäätökset ja kehitysehdotukset

Sisäinen projektijohtaminen on yleisellä tasolla yhtenäisesti johdettua projektien välillä, mutta eri menetelmät vaihtelevat toteutuksen tasolla. Viikoittaiset seuranta-palaverit palvelevat hyvin projekteja, mutta osa-alueiden sitoutumisessa ja aktiivisuudessa on kehittämisen tarvetta. Tähän yksi kehitysehdotus on kerran kuukaudessa pidettävä lähitapaaminen, joka on kestoiltaan pidempi ja missä osa-alueet esittelevät kuukausittaisen raportin projektiryhmälle.

Osa-alueiden kuukausiraportointia tulisi kehittää ja yhtenäistää. Raportoinnin tarkoitus ei ole yksinomaan valvoa vaan myös kiteyttää raportin laatijalle oman osa-alueen tilanne ja olennaiset haasteet. Hyvästä raportista pystyy tunnistamaan, onko osa-alueella ymmärretty sen tehtävät, kustannukset, aikataulu ja riskien hallinta.

13 POHDINTA

Tutkimus kohdistui haastavien aihepiirien ja niissä tapahtuvien menetelmien vaihtelevuuden laajuuden tutkimiseen uuden yhdistetyn osaston projekteissa. Tähän raporttiin valittiin neljä aihepiiriä, projektin laitehankinnat, aikataulutukset, dokumentaatio ja projektin sisäinen johto.

Huomioitavaa on, että raportissa esitettyihin tapauksiin valikoitui vain eniten kehitystoimenpiteitä vaativat aiheet. Raportin tapauksista rajattiin pois neljä pidemmälle tutkittua aihepiiriä sekä lukuisia joukko esikarsinnassa pois pudotettuja aiheita. Näissä todettiin tutkimuksen aikana prosessien ja käytäntöjen olevan hyvällä ja yhteneväisellä tasolla. Niiden tutkiminen ei ollut työn tavoitteiden ja jatkuvan kehittymisen kannalta kiinnostavaa.

Erityisesti projektin laitehankintojen osalta erilaisien menetelmien määrä oli huomattava ja suunnittelupäälliköiden työkuorma hankintojen koordinaatiossa oli suurta. Laitehankintaprosessin sujuvuuden edellytyksenä on investointi hankintojen koordinaation resursseihin projekteissa ja itse prosessin kehittäminen kattavamaksi.

Suhteellisen uusien dokumentaation hallinnan ja aikataulutuksen työkalujen implementoinnilla projektin prosesseihin koetaan olevan positiivinen vaikutus työkuormaan ja kustannuksiin. Työkalujen jatkuva kehitys, käyttöönotto ja koulutus mahdollistaa kokonaisuutena projektien paremman onnistumisen. Tämä edellyttää resurssien lisäämistä kehitystyöhön ja tukeen, mutta myös kehityshankkeille selkeää tavoitteen määrittämistä.

Projektiryhmältä odotetaan sitoutumista omaa osa-alueitaan laajempaan kokonaisprojektin toteutukseen. Enemmän projektin kokonaisuutta palveleva sitouttava tekijä tulisi olla jotain mistä työntekijä voisi kokea olevansa ylpeä. Esimerkiksi työn tuloksena syntyvä tuote, palvelu tai muu tulos (Pyöriä & Anttila, 2017). Sitouttavan tekijän olisi hyvä olla jotain mitä pystytään mittaamaan ja seuraamaan projekteissa. Tämä edellyttää myös ajattelutavan muutosta. Muuttuneen ajattelutavan tulisi olla Valmetin strategian ja arvojen mukainen, ja toteutuksessa

tulisi huomioida projektin pääkomponenttien, eli aikataulun, resurssien ja kustannuksien keskinäiset riippuvuudet (Taylor, 2008). Ajattelutavan muutos edellyttää muutosjohtamista, ja siihen yrityksen johdon ja osastojen esihenkilöiden tuen.

Toimintatutkimuksen mukaisesti työn aineisto kerättiin asiantuntijoilta eli tässä tapauksessa projektin toteutuksen osaston esimiehiltä ohjauspalavereissa, sekä projekti- ja suunnittelupäälliköiltä ryhmätyöpäivänä ja anonyymilla verkkokyselyllä. Asiantuntijoiden osallistuminen ja motivaatio tutkimukseen oli kiitettävällä tasolla. Osastolla on laaja kokemus aihepiireistä projekteissa sekä näkemys niiden merkityksestä projektikokonaisuuden onnistumiseen. Täten tutkimuksen aineiston luotettavuutta voidaan pitää hyvänä.

Alkuperäinen tutkimuksen tavoite oli selvittää ja jakaa parhaat käytännöt projekteissa. Ryhmätyöpäivänä kerätyn aineiston perusteella tutkimuksen suuntaa tarkennettiin ennen verkkokyselyä. Muuttuneen suunnan mukainen tavoite oli selvittää esille tulleiden haastavien aihepiirien käytäntöjä ja niiden vaihtelevuuden laajuutta projekteissa. Tämä saattaa aiheuttaa epävarmuutta esille tulleiden asioiden kattavuuteen, koska asiantuntijoiden osaamista aihepiireihin ei pystytty keräämään tämän tutkimuksen piirissä haluttua määrää.

Johtopäätökset parhaista käytännöistä jäi työn tekijän arvioitavaksi perustuen verkkokyselyssä annettuihin kirjallisiin kommentteihin. Kommentit olivat pääosin yksittäisiä, ja eivät siten edusta suuremman joukon arviota asiasta. Jatkotoimenpiteenä ennen mahdollisten kehitystoimenpiteiden ja muutoksien toimeenpanoa, suositellaan tarkempia selvityksiä parhaiten toimivista käytännöistä.

Työ toi esille ennako-odotusten mukaiset haasteet aihepiireissä, mutta haasteiden ja erilaisien projektikäytäntöjen vaihtelevuus oli odotettua suurempaa. Vaihtelevuus ei ole yksin projektien toteutusosaston sisäistä vaan henkilöityy myös osa-alueiden ja projektiryhmän jäsenien osaamiseen, asenteisiin ja motivaatioon.

Valmetin strategian tavoitteiden saavuttamiseksi pyritään tehostamaan sisäisiä prosesseja. Työhön valittujen aihepiirien haasteet ovat yhteneväisiä sisäisten prosessien ja vaihtelevien käytäntöjen osalta. Aihepiirit ovat ehdottomia ja kes-

keisiä osia projektitoimituksissa, ja siten olennaisia sisäisten prosessien kehityskohteita. Prosessien tehostamisella voidaan vähentää Leanin mukaisesti työkuormaa, eli hukkia, aihepiireissä. Aihepiireissä tunnistettujen vaihtelevien käytäntöjen yhtenäistämällä voidaan luoda selkeyttä ja psykologista turvallisuutta projektiryhmän henkilöissä. Projektiryhmän jäsenet toimivat useissa eri projekteissa, ja kokevat niissä vaihtelevia käytäntöjä ja vaatimuksia.

Työn pohjalta laaditut kehitysehdotukset projektiryhmän sitoutumiseen kokonaisprojektin laajempaan ymmärtämiseen ja ajatteluvan muutokseen parantavat Leanin mukaisesti sisäistä tehokkuutta ja tuottavat siten hyötyä asiakkaille ja omistajille. Henkilöstön ja tiimien osaamisen kehittämisen on linjassa Valmetin strategian tavoitteiden kanssa ja tuovat strategiatyön tavoitteiden mukaisesti työntekijöiden toimintaan johdonmukaisuutta.

Leanin mukaisen toiminnan ylläpitämiseksi ihmisiin tulee investoida kouluttamalla, sitouttamalla ja valtuuttamalla, sekä tukemalla henkilökohtaista ja ammatillista kasvua (Kerpchar, Protzman, & Whiton, 2022). On muistettava, että ihmiset toteuttavat projektit, ei yritykset. Yrityksessä tulisi panostaa ilmapiiriin ja kulttuuriin missä ihmisten osaaminen ohjataan myös organisaation oppimiseen ja prosessien kehittämiseen. Tutkimuksen tuloksien pohjalta tehtävien kehityshankkeiden ja jatkuvalla avoimella kommunikoinnilla edesautetaan toisilta ja muista projekteista tapahtuvaa jatkuvaa henkilökohtaista ja organisaation oppimista.

LÄHTEET

- Aarnikoivu, H. (2008). *Esimiehenä arjessa*. Helsinki: Talentum.
- Brophy, A. (2012). *Lean*. Financial Times.
- Buchtik, L. (2013). *Secrets to mastering the WBS in real-world projects : the most practical approach to work breakdown structures (WBS)! .* Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute.
- Holt, P. (2022). *Leading Lean by Living Lean: Changing How You Lead, Not Who You Are*. United States: Productivity Press.
- Johnson, G.;Langley, A.;Melin, L.;& Whittington, R. (2007). *Strategy as Practice: Research Directions and Resources*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kerpchar, J.;Protzman, C.;& Whiton, F. (2022). *Sustaining Lean*. Productivity Press.
- Kupias, P.;& Peltola, R. (2019). *Oppiminen työssä .* Helsinki: Gaudeamus.
- Kuusi, O. (2. Joulukuu 2023). *Delfoi-metodi*. Noudettu osoitteesta <https://metodix.fi/2014/05/19/kuusi-delfoi-metodi/>
- Lindroos, J.-E.;& Lohivesi, K. (2010). *Onnistu strategiassa .* Helsinki: WSOYpro.
- Mäntyneva, M. (2016). *Hallittu projekti : jäntevästä suunnittelusta menestykselliseen toteutukseen .* Helsinki: Kauppakamari.
- Pirinen, H. (2023). *Esihenkilö muutoksen johtajana .* Helsinki: Alma Talent.
- Portny, S. E.;& Portny, J. L. (2022). *Project management ; Project Management For Dummies, 6th Edition*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.; Wairipaburishshingujapan.
- Puusa, A.;& Juuti, P. (2020). *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät .* Helsinki: Gaudeamus.
- Pyöriä, P.;& Anttila, T. (2017). *Työelämän myytit ja todellisuus .* Helsinki: Gaudeamus.
- Reiss, G. (2007). *Project Management Demystified*. London: Routledge.
- Strategiakirja : 25 työkalua .* (2023). Helsinki: Alma Talent.
- Taylor, J. C. (2008). *Project scheduling and cost control : planning, monitoring and controlling the baseline*. Ft. Lauderdale, Florida: J. Ross Publishing.
- Torkkola, S. (2015). *Lean asiantuntijatyön johtamisessa .* Helsinki: Talentum Pro.
- Valmet. (November 2023). Noudettu osoitteesta Valmet.com
- Vuorinen, T. (2013). *Strategiakirja : 20 työkalua*. Helsinki: Talentum.