



Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Antti Voutilainen

Projektiviestinnän kehittäminen LVI- ja teollisuusputkistoja asentavassa yrityksessä

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Talotekniikka

Insinöörityö

10.2.2019

Tekijä Otsikko Sivumäärä Aika	Antti Voutilainen Projektiviestinnän kehittäminen LVI- ja teollisuusputkistoja asentavassa yrityksessä 36 sivua + 2 liitettä 10.2.2019
Tutkinto	insinööri (AMK)
Tutkinto-ohjelma	talotekniikka
Ammatillinen pääaine	LVI-urakointi
Ohjaajat	lehtori Markku Leino projektipäällikkö Anne Kalliosaari
<p>Tässä opinnäytetyössä tutkitaan projektinhallintaan käytettäviä keinoja ja menetelmiä, sekä sitä kuinka niitä tulisi kehittää kohdeyrityksessä. Tavoitteena on kehittää projektien läpivientiä. Projektinhallintaa käytetään helpottamaan projektien organisointia ja hallintaa ja sen tärkein tavoite on saada projekti suoritettua suunnitellusti. Onnistunut projektinhallinta takaa sen, että projekti saadaan suoritettua budjetin ja aikataulun puitteissa. Tämän työn kehitettäväksi kohteeksi valittiin yrityksen sisäisen viestinnän parantaminen projektien aikana.</p> <p>Työn alussa käsitellään teoriaa projekteista ja projektinhallinnasta, sekä sitä millaisia erilaisia projektityyppejä on ja mitä eri vaiheita projektit pitävät sisällään. Projektinhallinnasta esitellään erilaisia hallintatekniikoita, ja selvitetään mitä projektinhallinta periaatteessa on.</p> <p>Tämän jälkeen työssä käydään läpi viestintää ja mitä siihen kuuluu. Viestinnästä kerrotaan sen eri muodoista sekä ulkoisen- ja sisäisen viestinnän eroja. Lisäksi käydään läpi mahdollisia viestinnän ongelmakohtia ja sitä, kuinka niitä voidaan välttää.</p> <p>Työn tuloksena luodaan kehittämis ehdotuksia sisäistä viestintää varten. Kehittämisideat sain lukemalla asiasta teoriaa kirjallisuudesta, sekä suorittamalla haastatteluita viestinnän nykytilanteesta yrityksessä. Näiden tulosten avulla aloitetaan kehittämistoimet. Uusia menetelmiä tullaan käyttämään tulevissa projekteissa, jonka jälkeen arvioidaan ja analysoidaan menetelmien vaikutusta projekteihin.</p>	
Avainsanat	projektinhallinta, viestintä

Author Title Number of Pages Date	Antti Voutilainen Development of Project Communication in HVAC and Industrial Piping Company 36 pages + 2 appendices 10 February 2019
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Building Services Engineering
Professional Major	HVAC Contracting
Instructors	Markku Leino, Senior Lecturer Anne Kalliosaari, Project Manager
<p>The main purpose of this thesis was to explore the methods used for project management and how they should be developed in a company. In order to facilitate project organization and management, and most importantly to project is completed in a budget and as planned. For this final year project, the improvement of internal communication was chosen as the main subject,</p> <p>The final year project studied the theory of projects and project management looked into, different types of projects as well as various phases of projects. Furthermore, communication and its meaning from both internal and external point of view was studied, and the differences between external and internal communication were mapped.</p> <p>The Bachelor's thesis, offers development proposals to improve the company internal communication during project. The suggested methods will be tested in future projects, and their impact on the project analyzed. If necessary, the methods will be developed further.</p>	
Keywords	Project management, communication

Sisällys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
2	Projektit ja projektinhallinta	2
2.1	Projektityypit	3
2.2	Projektin vaiheet	4
2.2.1	Käynnistämisvaihe	6
2.2.2	Rakentamisvaihe	7
2.2.3	Tuloksen luovuttaminen	7
2.3	Projektinhallinta	8
2.4	Hallintatekniikat	9
2.5	Projektiorganisaatio	9
2.5.1	Ohjausryhmä	10
2.5.2	Projektipäällikkö	11
2.5.3	Projektiryhmä	12
2.6	Projektisuunnitelma	12
2.7	Aikataulu ja ajanhallinta	14
2.8	Projektinhallintatyökalut	16
3	Viestintä	17
3.1	Projektinaikainen viestintä	17
3.2	Viestintämuodot	18
3.2.1	Kirjallinen viestintä	19
3.2.2	Henkilökohtainen vuorovaikutus	19
3.2.3	Sähköinen viestintä	20
3.3	Sisäinen viestintä	20
3.4	Ulkoinen viestintä	21
3.5	Viestintäongelmat	22
3.6	Viestinnän kehittäminen	23
4	Projektinhallinnan nykytilanne yrityksessä	26

4.1	Yritys	26
4.2	Haastattelut nykytilanteesta	27
5	Kehittäminen	29
5.1	Kehitettävät kohdat viestinnässä	30
5.1.1	Projektipalaverit	30
5.1.2	Toimintatavat projektinaikaiseenviestintään	31
6	Yhteenveto	34
	Lähteet	35
	Liitteet	
	Liite 1. Kysymyslomake, toimihenkilöt	
	Liite 2. Kysymyslomake, asentajat	

Lyhenteet

LVI Lämpö, vesi ja ilmanvaihto

1 Johdanto

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tutkia projektinhallintaa sekä kehittää sitä kohdeyrityksessä. Yrityksen toimialaan kuuluvat LVI-alan perinteiset putkityöt, uudis- ja saneerauskohteet sekä teollisuuden putkistoasennukset. Projektinhallinnalla on suuri rooli yrityksen menestyksen ja toiminnan ylläpitämisessä.

Työn tavoitteena on perehtyä projektinhallinnan ongelmakohtiin yrityksessä ja esittää kehittämisehdotuksia, joilla projektin läpivienti helpottuu ja taloudelliset vaatimukset saavutetaan. Projektinhallinnan kehittämisehdotukset rajataan yhteen tai kahteen parannettavaan aiheeseen. Tässä työssä kehitettäväksi kohteeksi valittiin viestintä, koska se on tärkeä osa projektinhallintaa.

Tarkoituksena on tutkia muutamia tuoreita, vasta valmistuneita tai keskeneräisiä projekteja sekä sitä, kuinka niiden hallinta ja viestintä hoidettiin. Suoritin myös haastatteluja yrityksen toimihenkilöille ja asentajille sisäisen viestinnän nykytilanteesta. Tutkimuksien ja haastatteluista saatujen tulosten perusteella aloitetaan projektinhallinnan kehittäminen.

Tässä opinnäytetyössä käydään läpi aluksia perusasioita projekteista ja projektinhallinnasta. Seuraavassa osiossa puhutaan viestinnästä sekä siihen liittyvästä teoriasta. Käyn läpi projektinhallinnan ja viestinnän tämänhetkisen tilan yrityksessä. Lopputuloksena luodaan kehittämisehdotuksia, miten projekti aikaista viestintää saataisiin parannettua.

2 Projektit ja projektinhallinta

Projektiksi voidaan kutsua melkein mitä työtä vain, jolla on selkeä tavoite ja päämäärä. Siitä puhutaan etenkin silloin kun tavoitteen saavuttaminen vaatii paljon vaivaa ja suunnittelua. Suunnitelmallinen ja tavoitteellinen työskentely vaatii projektinhallintaa (Pulkkanen 2018). Projektiksi voidaan määritellä tehtävä, joka on lyhytaikainen ja normaalista toiminnasta erillään oleva, ja sen tarkoituksena on resursseja säätelemällä saavuttaa haluttu päämäärä. (Karlsson & Marttala 2002: 11.)

Projektin pääpiirteiksi voidaan määritellä seuraavanlaiset asiat:

- Päämäärä. Projektille on asetettu selkeä päämäärä, jonka saavutettua projekti on valmis.
- Aikataulu. Projektit kestävät vain tietyn ajan, joten niille määritellään aluksi aikataulu, ja päätepiste, jolloin projekti on valmis.
- Kokonaisuus. Projektin kokonaisuus on johdonmukaisesti rajattu, ja siinä keskitytään tiettyyn tavoitteeseen.
- Ryhmätyö. Projektit tehdään yleensä ryhmissä, joten tavoitteiden saavuttaminen tarvitsee hyvän ryhmähengen. Ryhmä voi koostua useiden eri organisaatioiden edustajista, jotka voivat edustaa eri yritysistä.
- Vaiheistus. Projektin edetessä voidaan nähdä erilaisia vaiheita positiiviseen ja negatiiviseen suuntaan. Projektin aikana opitaan aina jotain uusia asioita, joita tulisi hyödyntää seuraavissa projekteissa.
- Ainutlaatuisuus. Jokainen projekti on ainutlaatuinen eikä samanlaisia projekteja ole. Projekteihin vaikuttaa niin sitä tekevä ryhmä kuin ympäristö. Ryhmä sekä ympäristö muuttuvat yleisesti aina, joten uutta samanlaista projektia ei voida toteuttaa, vastaavanlaisena.

- Tilaustyö. Tilaajan tilaus aloittaa projektin. Tilaaja asettaa haluamansa tavoitteet projektille, joita seuraamalla saavutetaan haluttu lopputulos. Tilaaja voi kuulua samaan organisaatioon, jossa projekti tehdään, tai olla ulkopuolinen, riippuen onko projekti sisäinen vai ulkopuolinen.
- Alihankinta. Kaikkia projektissa tehtäviä asioita ei pystytä välttämättä toteuttamaan itse, joten tarvitaan alihankkijoita hoitamaan kyseiset tehtävät. Projektin laajuudesta riippuen alihankinnan määrä on suurempi.
- Riskit. Projekteissa on aina riskitekijöitä. Kyseiset tekijät kuuluvat projektityöhön. Riskien määrä riippuu siitä, mitä asioita projektissa tehdään, jos projektisuunnitelma on tai suunnittelu on tehty huonosti riskien määrä kasvaa merkittävästi. (Ruuska 2007: 19–20.)

2.1 Projektityypit

Projektit voidaan jakaa eri ryhmiin riippuen siitä, minkä tyylistä projektista on kyse. Ryhmittely toteutuu pääasiassa johtamisseikkojen keskeisyyttä verrattaessa. Erilaisia projektityyppejä on tuotekehitysprojekti, tutkimusprojekti, toiminnan kehittämisprojekti, toimitusprojekti ja investointiprojekti. Erilaiset projektityypit ovat lyhyesti esiteltynä alla.

Tuotekehitysprojektin lopputuloksen tarkoituksena on luoda sarjavalmistukseen soveltuva tuote. Kehittämisvaiheen jälkeen alkaa kyseisen tuotteen valmistus sekä myynti. Erityispiirteensä tälle tyyppille on tavoitteen määrittelyn vaikeus sekä tavoitteen muuttumisen mahdollisuus projektin ollessa vireillä. Projektityypin muina erityispiirteinä voidaan pitää aika-arvion vaikeutta, suurta riskiä sekä luovaa työtapaa. (Pelin 2008: 34.)

Tutkimusprojekti edeltää tuotekehitysprojekteja. Projektin tarkoituksena on löytää joku tietty ratkaisu taloudelliseen toimintaan. Työskentely tapahtuu usein uusien ja tuntemattomien asioiden parissa. Projektit tähtäävät usein monien vuosien, jopa kymmenien päähän tulevaisuuteen. (Pelin 2008: 35.)

Toiminnan kehittämisprojektin tarkoituksena on kehittää yrityksen sisäistä toimintaa. Tavoitteena luoda tehokkaampi johtamistoiminta. Kyseisiä kehittämiskohteita ovat

- organisaation uusiminen.
- tietojärjestelmien kehittäminen.
- toiminnan parantaminen.
- kehittää uusia työskentelytapoja.
- ohjeistojen kehittäminen.
- uuden koulutuksen valmistelu/kehittely.

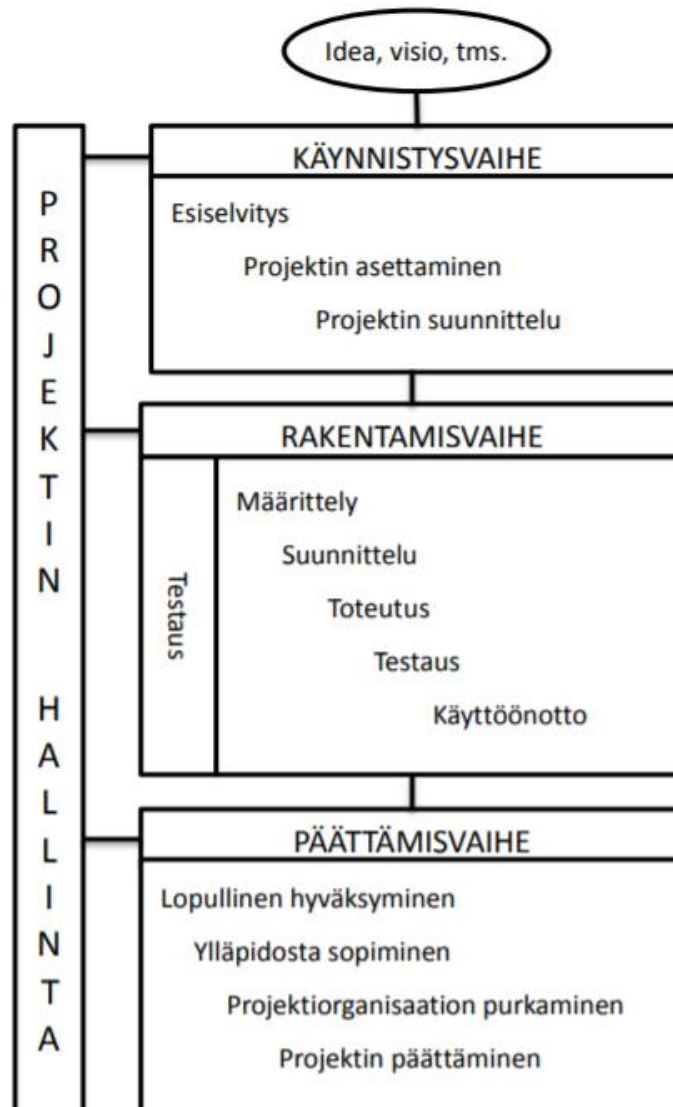
Toimitusprojekti tehdään toimeksiantona tietylle tilaajalle. Projekti aloitetaan sopimuksesta ja loppuu luovutukseen. Projektin tärkeä piirre on aikataulussa pysyminen sekä kannattavuus (Pelin 2008: 35).

Investointiprojektin tavoitteena on luoda tuottava laitos, sen osa, rakennus tai muu käyttöominaisuus. Ennen projektin aloitusta tehdään investointikustannukset, tuloslaskelmat sekä arvioidaan tuottavuus. Ohjattavuudeltaan investointiprojektit ovat suoraviivaisia sekä niillä on tarkat arviot. Usein projektin sisään liittyy useita osaprojekteja ja urakoitsijoita. Materiaali- sekä laitekustannuksien osuus voi olla huomattavan suuri. (Pelin 2008: 35.)

2.2 Projektin vaiheet

Yleensä projektit jaksotetaan ajallisesti peräkkäisiin vaiheisiin. Vaiheistaminen auttaa ja helpottaa projektiin liittyvässä päätöksenteossa. (Pelin 2008: 99.) Vaihejako pitää sisälleen kaikki projektin tehtävät sen käynnistämisestä aina lopetukseen asti. Jos halutaan tarkastella projektia tarkemmin kustannusten ja hyötyjen näkökulmasta, se onnistuu tutkimalla lopputuloksena syntyvän järjestelmän tai tuotteen elinkaarta. Saatavalle lopputulokselle on arvioitu käyttöikä tai takaisinmaksuaika, jonka jälkeen sitä kehitetään tai se korvataan kokonaan uudella. Uusia projekteja aloitetaan usein vanhojen valmistuttua.

(Ruuska 2007: 33–34). Projektin vaiheista ja vaiheiden sisällöstä yksityiskohtaisemmin kuvassa 1.



Kuva 1. Projektin elinkaari ja vaiheistus (Ruuska 2007: 34).

2.2.1 Käynnistämisvaihe

Uuden projektin luominen alkaa ideasta ja innovaatiosta, sekä tarpeesta uudistaa järjestelmää ja luoda jotain uutta ja merkittävää. Tätä vaihetta kutsutaan käynnistämisvaiheeksi. Kun tämän hetkinen tilanne ei vastaa toivottua, syntyy projekti. Yleensä projektit alkavat jostain ongelmatilanteesta, johon tarvitaan ratkaisu. Ennen projektin aloittamista on syytä asettaa sille tarkat tavoitteet, sekä tehdä riittävän tarkat suunnitelmat. Näiden avulla projektin läpivieminen helpottuu huomattavasti. (Ruuska 2007: 35–37.)

Käynnistämisvaiheen ohjauskeinoista tärkein on projektisuunnitelman noudattaminen, sekä tarvittava reagoiminen mikäli poikkeamia ilmenee. On tärkeä toimia näin, mikäli poikkeamat koskevat budjettia, aikaa ja resursseja. Projektin tavoitteiden muuttumiset johtuvat yleisesti tiedon kasvamisesta sekä yksityiskohtien muutoksista. Yleisesti nämä muutokset koskevat välitavoitteita, yleistavoitteen säilyessä ennallaan. (Löw 2002: 89.)

Projektien aloittamisen syitä ovat yleensä

- markkinoiden vaatimukset
- toiminnan kehittäminen
- asiakkaiden toivomukset
- kehittyvä teknologia
- uudistuva lainsäädäntö

Jotta projekti päästäisiin aloittamaan halutulla tavalla, tarvitaan puitesuunnitelma, joka on realistinen, selkeä ja projektia järkevästi ohjaava. Puitesuunnitelman tehtävänä on antaa vastaukset seuraaviin kysymyksiin:

- Projektin taustaa. Miksi projekti tehdään?
- Ongelma. Mikä on projektin ongelma?
- Visio. Mitä halutaan saavuttaa? Millainen tulevaisuus halutaan projektin valmistuttua?

- Rajat. Mihin aiheisiin projekti rajataan?
- Aikataulu. Milloin projektin oltava valmis?
- Resurssit. Millaiset resurssit käytettävissä?
- Kriteerit. Projektin edut, haitat, riskit ja kilpailijat?
- Yhteistyökumppanit Jos on, niin millaiset ovat heidän roolinsa?
- Tilaaja. Kuka on tilaajana?

2.2.2 Rakentamisvaihe

Rakentamisvaihe alkaa analysoimalla ja jäsentelemällä projektin mahdolliset ongelmat. Tutkitaan tilannetta vapaamuotoisesti, ilman suurempia ennakko-odotuksia. Tarkoituksena ei ole saada vielä ratkaisua. Analysoinnin perusta auttaa päätösten tekoa jatkossa. Prosessissa on luova vaihe, jonka tarkoituksena on saada aikaan muutamia ratkaisuja. Kun kaikki vaihtoehdot on arvioitu, valitaan niistä se, joka auttaa parhaiten ratkaisemaan ongelman. Kyseistä vaihtoehtoa käytetään jatkossa tehtävien päätösten pohjana. Optimaalisen ratkaisun löydettyä ja ongelman tunnistettua, aloitetaan tutkimus, kuinka tilanne käytännössä ratkaistaan. Valitaan ne resurssit, mitkä ovat projektille välttämättömiä, mitä osaamista tarvitaan ja mitä menetelmiä käytetään. Tämän jälkeen aloitetaan toteuttamaan suunnitelmaa, joka on aikaisemmin laadittu. Resurssien voimavarojen ja henkilöiden ollessa oikeat voidaan aloittaa ratkaisujen työstäminen. Pystytään keskittymään täysin ratkaisujen toteuttamiseen, mikäli ongelmien ratkaisuisissa ei ole epäselvyyksiä. (Ruuska 2007: 35–37.)

2.2.3 Tuloksen luovuttaminen

Projektille sen aloitusvaiheessa on luotu aikataulu ja sille on asetettu päätepiste. Ongelman ratkettua valmiin projektin tulos on luovutettava tilaajalle tai toimeksiantajalle. Projektipäällikön täytyy projektin valmistuttua tehdä luovutusaineisto, joka pitää sisällään kaiken tarvittavan materiaalin projektiin liittyen. Kun projekti on valmis, mietitään seura-

via asioita. Ollaanko projektilla saavutettu asetettu tavoite? Tilaaja saa käyttöönsä projektityöskentelyn tuloksena syntyneen ratkaisun. Alkaa käyttämisvaihe, jossa tilaaja alkaa seurata kuinka projektin tulos toimii käytännössä. (Ruuska 2007: 35–37.)

2.3 Projektinhallinta

Projektinhallinnalla tarkoitetaan työvoiman tai jonkun muun resurssin hallitsemista tavalla, jolla tehtävä tai projekti saadaan päätettyä halutusti suunniteltuna, laadullisena, sekä aikataulun ja budjetin raameissa. Projektinhallinta pitää sisällään projektin käynnistämisen, projektisuunnitelman, vaiheistuksen ja osittamisen, aikaohjaamista, resurssiohjaamista, kustannusohjaamista, riskien hallintaa, hankintoja, ryhmän johtamista, viestintää, erilaisia raportteja ja ajankäytön hallintaa. Projektin resursseiksi voidaan lukea työvoima, raha, energia, raaka-aineet, tila ja palkat. (Pulkkanen 2018.)

Projektinhallinta on laaja käsite, joka voi olla rooli, työ, ammatti tai aktiviteetti. On olemassa yrityksiä, joissa projektipäällikön toimenkuvana on johtaa suuria monen sadan ihmisen projekteja. Toisinaan nimitystä voidaan käyttää linjatason päälliköistä, joista jokainen on vastuussa suuren projektin pienemmästä kokonaisuudesta. Organisaation kokoonpanosta ja projektissa asetetuista tavoitteista riippuen käsitys projektinhallinnasta voi olla sellainen, jota hoitaa kuka tahansa, tai se voi olla tarkkaan määritelty. (Berkun 2006: 9.)

Projektit pitävät sisällään aina joitakin riskejä, nämä seikat on otettava huomioon projektiorganisaatiossa niitä tehdessä. On myös ominaista, että projektit kuluttavat rahaa ja resursseja, mutta niiden tuottamiseen voi kulua aikaa, eikä loppujen lopuksi kaikista projekteista tule taloudellisesti kannattavia. Näiden seikkojen vuoksi projektienhallintaan ja sen valvomiseen kannattaa kiinnittää erityisesti huomiota. Projektinhallinta pitää sisällään asioita, jotka muuttuvat aina hieman projektin edetessä. Pääsääntöisesti nämä tärkeimmät asiat ovat suunnittelu, päätökset, tehtävät, ohjaus, valvonta, suunnan valinta sekä ihmisten välinen johtaminen. (Ruuska 2007: 29–30.)

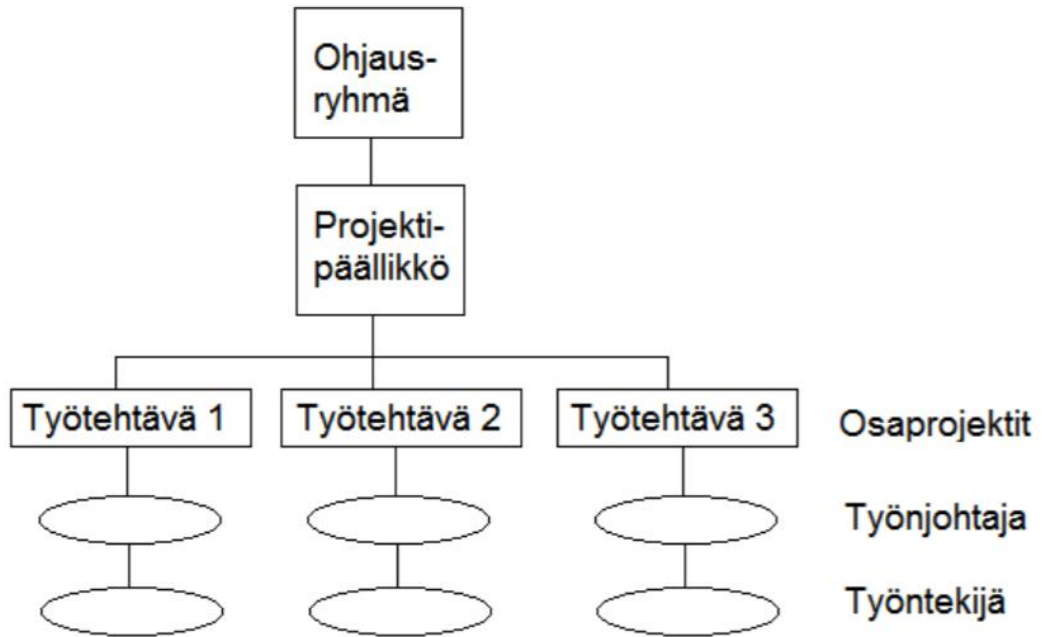
2.4 Hallintatekniikat

Projektien hallitsemista ja johtamista voidaan tarkastella käytettävien keinojen perusteella. Projektin aikataulun laatiminen, kustannusarvioiden tekeminen ja niiden seuraminen sekä laatuun liittyvät asiat voidaan luetella kuuluvan koviin tekniikoihin. Painopiste näissä asioissa on johtaminen eri johtamisapuvälineiden avulla. Ihmisten johtaminen, viestintä ja vuorovaikutustaidot kuuluvat taas pehmeisiin tekniikoihin. (Ruuska 2007: 31–33.)

2.5 Projektioorganisaatio

Projektioorganisaatio muodostetaan projektin toteuttamista varten, tarkoituksenaan pitää projekti hallinnassa. Organisaatioon määrätyt henkilöt ovat projektissa mukana määräajan, jonka jälkeen he palaavat takaisin normaaleihin tehtäviinsä tai uusiin projekteihin. Henkilömäärät vaihtelevat projekteissa sen laadusta riippuen. Projektit ovat erilaisia, joten myös organisaatiot vaihtelevat projekteittain, rakenteen pysyessä kuitenkin samana. (Pelin 2008: 65.)

Projektioorganisaatio on yleensä kertakäyttöinen. Organisaation tarkoitus on antaa ja ohjata projektille tehtävä, ja sen suorittamiseen tarvittavat resurssit. Kun annettu projekti on saatu valmiiksi, puretaan projektioorganisaatio ja projekti valmistuu. (Ruuska. 2007: 21.) Projektioorganisaatiota ja siihen kuuluvia henkilöitä esitellään tarkemmin kuvassa 2.



Kuva 2. Projektioorganisaatio (Hjelmquist 1995: 24.)

2.5.1 Ohjausryhmä

Ohjausryhmä koostuu henkilöistä, jotka pystyvät nopeasti päättämään projektin suunnasta sekä voimavarojen käytöstä. Tämän vuoksi ryhmän tulisi koostua organisaatiossa oikeissa tehtävissä olevista henkilöistä. Ohjausryhmä antaa projektipäälliköille sen tuen sekä voimavaran, jota he tarvitsevat saadakseen projektin päätökseen. Sopiva ohjausryhmä koostuu yleensä 5-8 henkilöstä. (Karlsson & Marttala 2002: 82–83.)

Ohjausryhmällä on päätösvalta projektille asetetuista tavoitteista, heidän tehtävänsä on määrittää käytössä olevat puitteet ja lähtökohdat. Heillä on projekteissa päätösvaltaa, ja he ottavat kantaa projektissa ilmaantuviin haasteisiin, esittävät parannuksia ja tarkentavat suunnitelmia. Jäsenten tulisi ymmärtää peruskäsitteet liittyen projektinhallintaan. Ryhmän tulisi laatia selkeä ja mieluiten kirjallinen toimeksianto, joka määrittää puitteet, ja ohjaa tietä kohti tavoitetta. Heidän tulisi olla tietoisia siitä mitä tehdä, miksi, milloin ja miten projektin eri vaiheissa toimitaan. (Löw 2002: 29.)

Parhaimmillaan ohjausryhmä on motivoitunut ja luottamuksellinen ryhmä, jossa voidaan rakentavasti keskustella myös ongelmista. Ryhmän jäsenet pystyvät luottamaan toisiinsa, ja kaikki seisovat yhdessä tehtyjen päätösten takana. Ohjausryhmän kaikilla jäsenillä on omat roolinsa hyvän ilmapiirin luomiseen. Luottamus sekä avoimuus helpottavat ryhmän tehtävää, sekä luovat vankan pohjan ratkaisutilanteisiin.

2.5.2 Projektipäällikkö

Projektipäällikkö on projektin johtaja, joka on vastuussa sen päivittäisjohtamisesta. Projektipäällikön vastuulla on projektin toteuttaminen oikein, aikataulussa sekä budjetin puitteissa. Hän vastaa myös suuresti kaikista projektin aikana tehtävistä päätöksistä, joilla projekti pyritään saada valmiiksi.

Projektipäällikön on hallittava erilaiset johtamistaidot, hänen on hallittava samat taidot kuin työnjohtajilla. Hänen täytyy osata organisoida projekti, sekä valittava oikeat henkilöt oikeisiin tehtäviin. On oltava innostava, kannustava ja osattava motivoida projektiryhmää. Annettavia tehtäviä sekä valvottava niiden etenemistä. Projektipäällikkö on vastuussa projektista, joten hänellä on oltava taidot viedä projektia eteenpäin, vaikeinakin aikoina. (Pelin 2008: 265.)

Hyvältä projektipäälliköltä vaaditaan erilaisia taitoja, jotta hän pystyisi johtamaan projekteja. Projektipäällikön tulisi motivoida sekä ymmärtää kanssaan työskenteleviä ihmisiä. Sosiaaliset taidot ovat tärkeimpiä ominaisuuksia, koska projektit ovat vain prosesseja joihin osanottajat tuovat henkilökohtaiset osaamisensa sekä panoksensa. Hänen tulee osata analysoida sekä tunnistaa riskit, määrittää toimenpiteet ja kontrolloida riskejä, jotka liittyvät projekteihin. (Karlsson & Marttala. 2002: 84–85.)

Tavallisimpia projektipäällikön tehtäviä ovat

- työhön liittyvä johtaminen ja töiden jakaminen.
- projektiryhmän yhteen kokoaminen.
- projektisuunnitelman laadinta.

- vastuu projektin tavoitteesta.
- raportointi.
- seuranta ja siihen liittyvät toimenpiteet.

2.5.3 Projektiryhmä

Ryhmän tarkoituksena on olla moottori, joka pitää huolen siitä, että projekti saavuttaa asetetun tavoitteensa. Projektiryhmän tehtävänä on huolehtia päivittäisistä työtehtävistä sekä pienemmistä ja suuremmista päätöksistä projektin loppuun asti. Raportointia projektin poikkeamista projektipäällikölle voidaan pitää projektiryhmän tärkeimpänä tehtävänä. Heidän vastuullaan on välittää tulokset ja ajatukset muun projektiorganisaation tietoon. Projektipäällikön kanssa laadittavat riskianalysit kuuluvat myös projektiryhmän tehtäviin. (Löow. 2002: 31.)

2.6 Projektisuunnitelma

Projektisuunnitelma luodaan, koska se on projektihallinnan keskeisin työkalu. Projektisuunnitelma kertoo projektipäälliköille ja muille avainhenkilöille projektin avaintehtävät, projektin tavoitteet sekä taloudelliset tavoitteet. Projektisuunnitelmassa kuvataan selkeästi ja tiiviisti projektin keskeinen sisältö, tavoitteet, aikataulu, käytettävät voimavarat, sekä kustannusarvio. Projekteja tehdään, jotta saataisiin tuotettua jotain.

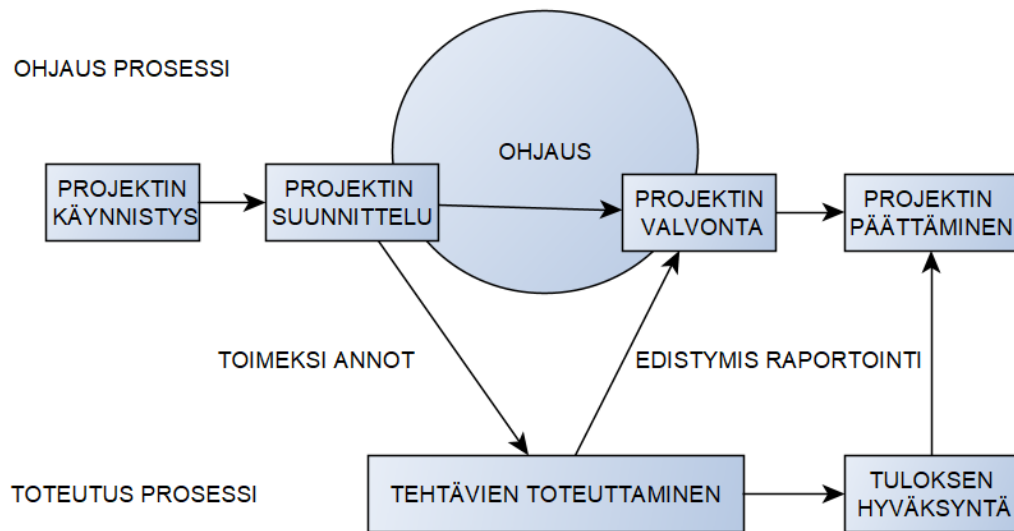
Hyvässä suunnitelmassa on kuvattu projektin tavoitteet, ja sen hallintaan liittyvät osat alueet ovat tasapainossa. Projektisuunnitelmassa tulee olla kerrottuna projektin kriittisiä tietoja sopivassa laajuudessa. Siinä kuvataan projekti riittävän tarkasti, kuitenkin ottamatta liikaa kantaa yksityiskohtaisiin asioihin. Projektin alussa liian yksityiskohtaisesti ja tarkasti laadittu suunnitelma vain hidastaa projektin tekoa ja siihen kuluu turhaa aikaa, koska projektin edetessä suunnitelmat tulevat muuttumaan. Siksi on tärkeää luoda hyvät ja selkeät raamit projektia varten, joita pystytään muuttamaan projektin edetessä.

Projektisuunnitelmassa pyritään ratkaisemaan ajalliset ja taloudelliset tulokset, ja niiden perusteella valitaan projektille paras mahdollinen toteutustapa. Suunnittelulla pyritään

kartoittamaan potentiaalisimpia ongelmakohtia. Näille ongelmille etsitään ratkaisuja sekä tarvittaessa kehitellään suunnitelmaa parempaan suuntaan. Projektisuunnitelman lopputuloksena pyritään saamaan aikaan realistinen toteutussuunnitelma. (Pelin 2008: 85.) Projektin suunnittelusta ja ohjauksesta on esitetty kuvassa 3.

Hyvässä projektisuunnitelmassa tulisi näkyä seuraavat asiat:

- Tausta: mihin projekti liittyy?
- Tavoitteet: miksi projekti tehdään?
- Organisaatio sekä resurssit
- Tehtäväjako
- Ongelmaratkaisu mitä tehdä, jos ongelmia syntyy
- Aikataulu
- Hankintatoimi, kuka hankkii ja hallitsee
- Budjetti
- Raportointi sekä viestintä.

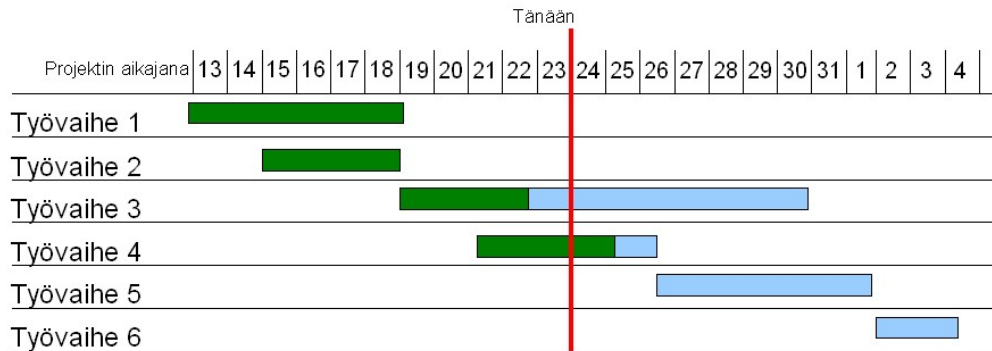


Kuva 3. Projektin suunnittelu ja ohjaus (Pelin 2008: 85).

2.7 Aikataulu ja ajanhallinta

Aikataulu luodaan projektille usein sen alkuvaiheessa. Rakennustöissä työmaan aikataulu on projektien tärkeimpiä työkaluja, koska sillä voidaan seurata työn etenemistä sekä sen avulla ollaan perillä käynnissä olevista työvaiheista. Nykyisin aikataulut ovat laadittu todella tiukoiksi, joten niiden noudattamisella on suuri merkitys projektissa.

Rakennusprojekteissa yleisin aikataulu malli on Gantt-kaavio, jolla pystytään esittämään projektin eri vaiheiden eteneminen suhteutettuna aikajanaan. Kaavion muodossa ylimmässä vaakatasossa on aikajana. Työnimikkeet on sijoitettu kaaviossa vasempaan laitaan päällekkäin. Työvaiheita kuvaavat janat sijoitetaan aikajanelle sille kohdalle, jolloin työ olisi tarkoitus aloittaa. Janan suuruus kertoo työvaiheen pituuden, suhteutettuna aikajanan aikayksikköön. Kaaviota apuna käyttäen on helppo seurata työmaan edistymistä sekä seurata eri työvaiheiden aikataulua. Gantt-kaaviosta ja sen sisällöstä esimerkki kuvassa 4.



Kuva 4. Gantt-kaavio (Wikipedian mukaan 2017).

Aikataulu laaditaan, jotta saadaan selville, mitä resursseja työtehtäviin tarvitaan, ja kuinka monta työtuntia tarvitaan, että työtehtävät valmistuvat. Projektin aikataulun tärkeys on kasvanut, ja siinä pysyminen on korostunut entisestään. Kun aikataulu saadaan järkevästi mahdollisimman lyhyeksi, saadaan yrityksestä kilpailukykyisempi kuin muut yritykset. Projektien aikataulun merkitys voidaan arvioida konkreettisesti myös rahassa. (Pelin 2008: 107.)

Ajanhallinnan tarkoituksena on luoda järjestelmä, jolla työt saadaan tehtyä oikeassa järjestyksessä. Varataan riittävästi aikaa kriittisten tehtävien varalle. Pyritään jättämään pelivaroja aikatauluun, sekä aloitetaan työt riittävän ajoissa. Voidaan käyttää eri aikataulutekniikoiden ajattelun apuvälineenä.

Projekteissa kuluu päivittäin aikaa paljon muuhunkin, kuin tehokkaaseen työntekoon. Nämä ”ajanryöstäjät” voidaan jakaa neljään luokkaan, jotka ovat Pelinin (2008: 346) mukaan

Organisaation toimintaan liittyvä

Ihmisten välinen huono yhteispeli sekä kommunikointiongelmat. Puhelinkeskeytykset, odottamattomat vierailut, turhat kokoukset ja delegointi.

Yksilön toiminnan tehokkuus

Oman ajankäytön suunnittelu, töiden organisointi, henkilökohtaiset valmiudet.

Psyykkiset esteet

Motivaatio-ongelmat, keskittymisvaikeudet sekä asennevammat. Ne johtuvat usein epäselvästä työstä sekä pelosta epäonnistua.

Fyysiset esteet

Puutteelliset työvälineet, huono työskentely-ympäristö, toimintojen huono järjestely.

2.8 Projektinhallintatyökalut

Projektinhallinnalla on suuri merkitys yrityksen tehokkaaseen toimintaan. On olemassa erilaisia hallintatyökaluja, joilla saadaan ylläpidettyä järjestelmällisyyttä projekteissa. Projektinhallintaa varten on olemassa lukuisia eri yritysten luomia valmiita ohjelmistoja.

Projektinhallintatyökalujen on oltava riittävän helppokäyttöisiä sekä tarjottava työryhmälle riittävät hallintaominaisuudet. Hallintatyökalujen tulisi olla käyttäjäystävällisiä, joiden käyttäjäkuntana olisivat projektipäälliköiden lisäksi muut projektin jäsenet. Ohjelmaa käyttämällä tulisi saada tehtyä kaikki projektiin liittyvät tehtävät, joita ovat muun muassa aikataulut, suunnitelmat, tehtävälisterit, ohjeet ja erilaiset tiedostot. Projektinhallintatyökalun tärkeimpiä toimintoja on itse projektinhallinta, jolla voidaan suunnitella projekti ja seurata sen etenemistä sekä hallita sen muita osa-alueita. Näiden komponenttien avulla yrityksen jokapäiväisen toiminnan tulisi helpottua, eikä aikaa kuluisi turhiin työtehtäviin.

3 Viestintä

Jokainen ihminen on itse vastuussa siitä, kuinka hän viestinsä jakaa ja kuinka hän tekee yhteistyötä työtovereidensa kanssa. Viestinnässä on aina kaksi osapuolta, joten oikean sanoman perille saaminen on molempien vastuulla. Jos viestin sanomaa ei ymmärretty ensimmäisellä kerralla, on lähettäjän yritettävä tehdä se uudestaan. (Lööw 2002: 136–138.)

Viestintä on vuorovaikutusta, jonka avulla voidaan vaihtaa sanomaa ja luoda tiedon sekä informaation välittymistä. Viestinnän tavoitteena on yhteisen informaation välittäminen henkilöltä tai ryhmältä toiselle. Viestinnässä voi olla kyseessä sanoman välittäminen, merkityksen tuottaminen ja yhteisen ymmärryksen rakentaminen (Viestintä Wikipedia 2018).

Viestinnän avulla voidaan hoitaa suhteita, hyvä viestintä edesauttaa hyvien suhteiden syntymistä sekä niiden ylläpitoa. Ilman sitä on suhteiden ylläpitäminen hankalampaa. Sen avulla voidaan aloittaa myös uusien asioiden aikaansaaminen, kun muuttavasta asiasta viestitään oikein ja riittävästi saadaan se toteutettua helpommin kuin puutteellisella viestinnällä. Viestintä auttaa asioiden ja ajatusten myymisen yritykseltä kohdehenkilöille. Oikeanlaisella viestinnällä saadaan kohdeyleisö kiinnostumaan myytävästä asiasta, ja näin ollen sen myyminen helpottuu.

Kun yrityksen viestintä on oikeanlaista ja sisällöltään hyvää saa yritys siitä sisäisiä voimavaroja, näitä voimavaroja tulisi hyödyntää riittävästi. Voimavarojen avulla voidaan innostaa työntekijöitä sekä kasvattaa johtoon kuukuvien henkilöiden itsevarmuutta. Yrityksen tulokset riippuvat usein viestinnästä, viestintä sekä sen sisältö tulisi olla yhtenäistä ja kaikkien henkilöiden tulisi tietää viestintästrategia. (Viestintä on yrityksen sisäinen voimavara 2016.)

3.1 Projektinaikainen viestintä

Projektin onnistumiselle mikään ei ole niin tärkeää kuin tehokas kommunikaatio. Mitä tehokkaampaa kommunikointi on, sitä tehokkaammaksi projektinhallinta saadaan. Viestintä on tärkeä palanen meidän jokapäiväisessä elämässämme, sillä koko maailmaa,

pyörii sen ympärillä. Viestintää voidaan pitää keskeisimpänä välineenä projektinhallinnassa ja projektin onnistuminen riippuu pitkälti viestintäverkon tehokkuudesta. (Rjkumar 2010.)

Viestintä työyhteisössä on tärkeää, koska sillä tuetaan yrityksen toimintaa. Viestintää tarvitaan, jotta pystyttäisiin toimittamaan palveluita ja tuotteita asiakkaille. Työyhteisöviestinnällä voidaan informoida yhteisöä eri tapahtumista sekä perehdyttää siihen tulevia uusia osapuolia. Kaiken tämän on oltava kunnossa, jotta jokapäiväinen tehokas työskentely olisi mahdollista. (Ruuska 2007: 86.)

Viestintäjärjestelmä on tärkeä osa projektin toimintaa, sillä projektin toimivuus on riippuvainen hyvästä järjestelmästä. Kun puhutaan viestinnästä projektissa, se käsittää tiedon välittämistä ryhmien ja ihmisten välillä. Toimivaa viestintäjärjestelmää voidaan pitää keskeisimpänä edellytyksenä tavoitteelliselle työskentelylle. Viestintäjärjestelmä muodostuu käytössä olevista viestinnän järjestelyistä, säännöistä ja kanavista. Viestinnän yleisimpinä keinoja työyhteisössä ovat sähköpostit, henkilö- ja puhelinkeskustelut. (Ruuska 2007: 84–85.)

Kun suunnitellaan viestintää, tulisi ottaa huomioon oikea viestintätapa sekä viestin sisältö ja tavoite. Koska viestintävaihtoehtoja on olemassa paljon, tulisi sitä suunnitellessa huomioida myös tehokasta ajanhallintaa. Työpäivän aikana tulee paljon keskeytyksiä johtuen kokouksista ja puhelinkeskusteluista. Pelkkään suulliseen viestintään ei voida luottaa, koska se ei säily ja voi syntyä väärinymmärryksiä. Kirjallinen informaatio on projektien viestinnässä avainasemassa. (Pelin 2008: 288–289.)

3.2 Viestintämuodot

Työyhteisöissä käytetään varsin laajaa ja monimuotoista viestintää ja viestintämuotoja. Oikean viestintämuodon valitseminen riippuu aina tilanteesta, sähköpostilla voidaan esimerkiksi lähettää projektitiedotteita, jolloin puhutaan kirjallisen viestin muuttamisesta sähköiseen muotoon. Kirjallisen viestinnän avulla voidaan lisätä yksityiskohtaista tietoa käsiteltävistä asioista. Kaikkein viestintään tarvitaan lisäksi henkilökohtaista vuorovaikutusta. Kuva 5 selvittää viestintämuotoja hieman yksityiskohtaisemmin.



Kuva 5. Työyhteisön viestinnän perusmuodot (Ruuska 2007: 112).

3.2.1 Kirjallinen viestintä

Projektin aikana syntyy paljon erilaisia asiakirjoja ja dokumentteja, joita käytetään projektin ulkoiseen ja sisäiseen viestintään. Kirjallisten viestien tulisi olla kieliasultaan oikein kirjoitettua ja helposti ymmärrettävissä. Kirjallisen viestinnän välineenä projekteissa käytetään sähköpostia, koska sillä saadaan tiedot välitettyä halutuille tahoille helposti ja nopeasti. Kirjallista viestintää voidaan jakaa myös raporttien ja muiden dokumenttien muodoissa projektikokouksissa tai muissa tapaamisissa. (Ruuska 2007: 112–114.)

3.2.2 Henkilökohtainen vuorovaikutus

Projekteissa työskennellään ryhmässä, joten vuorovaikutus on tärkeä palanen projektin onnistumisessa. Projektipäälliköiden tärkeimpiä taitoja ovat vuorovaikutustaidot, koska niillä saadaan projektiryhmästä eniten irti ja pystytään johtamaan projektia halutulla tavalla. Vuorovaikutuksessa tärkeää on positiivinen kehonkieli. Henkilökohtaista vuorovaikutusta tapahtuu projekteissa kokouksissa, palaverissa ja jokapäiväisissä kohtaamisissa.

3.2.3 Sähköinen viestintä

Sähköisen viestinnän tärkeimpänä keinona voidaan pitää sähköpostia. Sähköpostin avulla voidaan tiedottaa projektiryhmää projektin tapahtumista, kokousasioista sekä muusta projektiin liittyvästä tiedottamisesta. Matkapuhelimien käytöllä on myös suuri rooli viestinnässä, sillä saadaan yhteys henkilöihin nopeammin kuin sähköpostilla ja päätökset saadaan myös nopeammin tarvittaessa. On myös paljon erilaisia projektiportaalreja sähköiseen tiedottamiseen ja tiedon jakamiseen projekteissa. Näillä ohjelmilla pystytään seuraamaan reaaliajassa tapahtuvia muutoksia projektissa, ja niiden avulla kaikilla projektissa mukana olevilla tahoilla on samat tiedot saatavilla samaan aikaan.

3.3 Sisäinen viestintä

Sisäiseksi viestinnäksi kutsutaan organisaation sisäisen tiedon kulkua sekä vuorovaikutusta. Sisäisellä viestinnällä on paljon sisältöä, ja se vaikuttaa kaikkialle organisaation toiminnassa. Sisäinen viestintä auttaa luomaan hyvää ilmapiiriä työpaikalla. Ihmiset ovat jatkuvasti vuorovaikutuksessa keskenään. Tämän takia viestinnän tulisia olla avointa ja sitä tulisi jakaa oikeassa muodossa. Yrityksen tavoitteet tulisivat olla jokaisen työntekijän tiedossa ja jos näin ei ole, on yrityksen johtamisessa parantamisen varaa (Vältä sisäisen viestinnän sudenkuopat 2008.)

Projektissa projektipäällikkö ja projektitiimi voivat kommunikoida monella tavalla, esimerkiksi he voivat tehokkaasti kommunikoida keskenään kokouksissa tai erikseen järjestettävissä tilaisuuksissa. Tietoja voidaan jakaa ryhmiltä toisille joko kirjoitetuista muistiinpanoista monimutkaisiin online-tietokantoihin. Osana laadittavaa viestintäsuunnitelmaa projektipäällikön tulisi tunnistaa kaikki projektissa tarvittavat ja hyväksytyt viestintätavat. Jotkin hankkeet voivat sisältää arkaluonteisia ja salaisia tietoja, joita ei voida kaikille projektiin osallistuville jakaa.

Viestintämenettelyt voivat sisältää myös kokouksia, raportteja, muistiinpanoja sekä sähköposteja. Projektipäällikön tulisi päättää käytettävät viestintätavat käytössä olevien ehtojen perusteella. Seuraavia asioita tulisi harkita viestintäsuunnitelmaa tehdessä:

- Tiedon kiireellisyys. Joissakin hankkeissa on elintärkeää, että kaikki tieto on heti kaikkien saatavilla. Verkkolevyt ja muut internet-pohjaiset palvelut ovat tähän tarpeeseen hyviä, koska niissä tieto on kaikkien saatavilla reaaliajassa.
- Tekniikka. Jotkin projektit voivat tarvita sisäistä verkkosivustoa viestintää varten, koska siitä voidaan seurata hankkeen etenemistä reaaliajassa.
- Projektitiimi. Projektipäällikön tulisi arvioida projektitiiminsä, onko projektitiimillä tarvittavat pätevyudet, jotta he pystyvät täyttämään viestintävaatimukset, jos ei, tulee heille antaa siihen lisää koulutusta.
- Projektin aikataulu. Projektin pituus voi vaikuttaa käytettävään viestintään. Jos projektit ovat todella pitkiä teknologian kehitys voi korvata olemassa olevan projektin viestintämallin. Lyhyissä projekteissa ei ole samanlaisia teknisiä vaatimuksia kuin pitkissä.

3.4 Ulkoinen viestintä

Ulkoisen viestinnän tavoitteena on jakaa yrityksen ulkopuolisille tahoille tietoa yrityksestä. Ulkopuolisilla tahoilla tulisi olla käsitys yrityksen liiketoiminnassa tapahtuvista muutoksista sekä mahdollisista johtajavaihdoksista. Ulkoisen viestinnän avulla saadaan lisää tunnettavuutta, jonka avulla saadaan mahdollisesti lisää asiakkaita. (Ulkoista- ja sisäistä viestintää 2016.)

Ulkoisella tiedottamisella yritys pystyy kertomaan toiminnastaan haluamallaan tavalla. Sen avulla pystytään saavuttamaan haluttuja päämääriä. Paras mahdollinen tulos saadaan, kun tiedottaminen on riittävää ja rehellistä. (Rosengren & Törrönen 2008.)

Erilaisiksi ulkoisen viestinnän keinoiksi voidaan luetella erilaiset tiedotteet, lehti-ilmoitukset, internet, sosiaalinen media, tv, radio, lehdet, tiedotustilaisuudet, seminaarit, esitelmät, artikkelit ja raportit. Tilanteesta riippuen yritys valitsee haluamansa keinon viestintää varten.

3.5 Viestintäongelmat

Yleisimpiä ongelmia nykyaikaisessa viestinnässä ovat liian suuri tiedon määrä sekä lisääntynyt turha tieto. Viestintä on helpottunut kehittyneen teknologian avulla, ja se on aiheuttanut myös turhan tiedon kasvamisen. (Lööw 2002: 135–136.)

Viestin oikean sanoman välittäminen on tärkeää, koska toinen osapuoli ei välttämättä ymmärrä viestiä oikein. Sanoman välittämisessä on olemassa monenlaisia ongelmakohtia, joiden syytä väärinkäsitykset ovat. Yleisimpiä syitä väärinkäsityksiin ovat

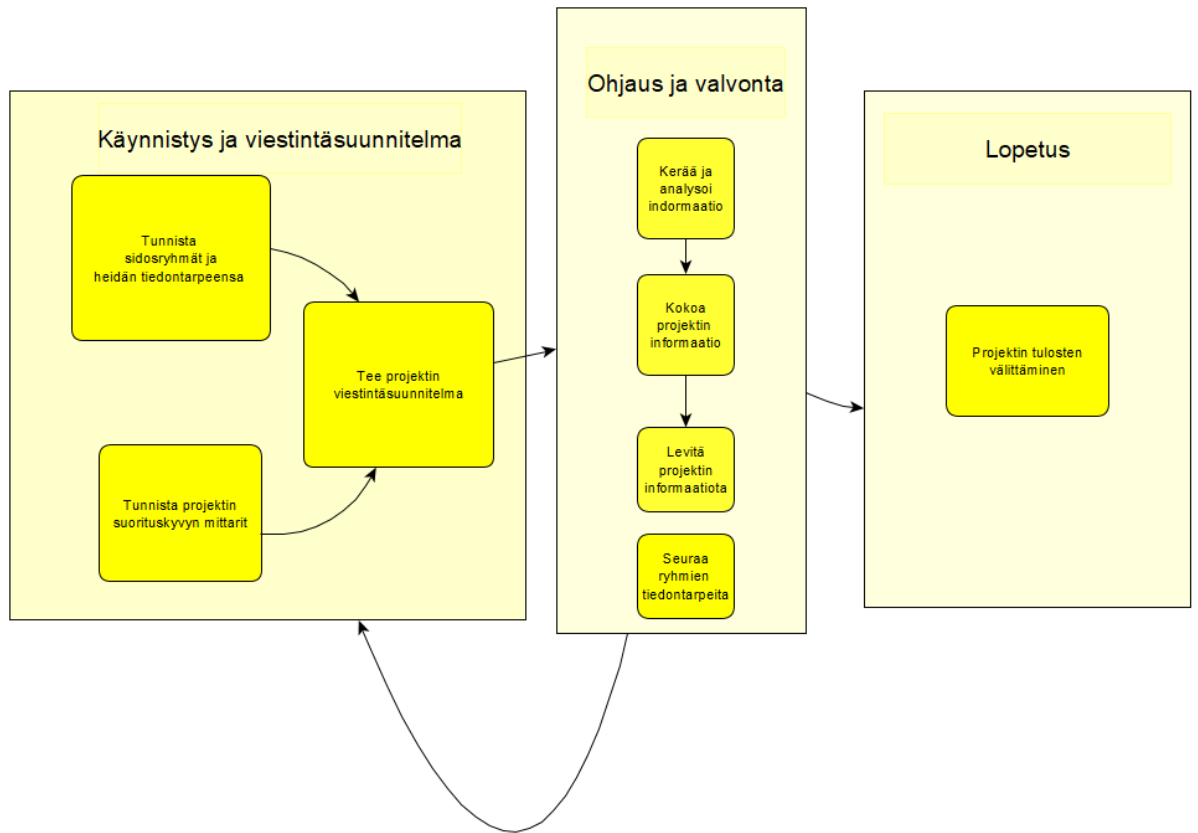
- Epäselvyys: Viestin lähettäjä olettaa, että viestin vastaanottaja ymmärtää asian samalla tavalla kuin hän itsekkin. On tärkeää kysyä, miksi tehdään ja miten. Nämä kysymykset auttavat välttämään väärinkäsityksiä.
- Tiedon puutteet: Tämä syy on yksi tyypillisin ongelma työpaikan viestinnässä. Tietoa saadaan liian vähän, liian paljon, se on väärää ja tulee myöhässä. Jotta tätä ongelmaa ei syntyisi viestinnässä tulisi sen olla laajuudeltaan ja määrältään sopivaa.
- Väärä tyyli: Viesti on lähetetty väärää viestintäkeinoa käyttäen tai se on lähetetty väärälle kohdeyleisölle. Esimerkkinä voidaan käyttää irtisanomisilmoituksia, jotka pitää antaa kasvatusten, ei tekstiviestinä tai sähköpostia käyttäen.
- Väärä kehonkieli: Kasvatusten tapahtuvassa viestinnässä kehonkieli kertoo viestistä todella paljon. Kehonkieli vaikuttaa eleisiin sekä äänensävyyn. Jos olet välittämässä negatiivista viestiä, mutta hymyilet suullasi ja silmilläsi, ei viestin vastaanottaja voi ottaa sitä tosissaan. (Lööw 2002: 135–136.)

3.6 Viestinnän kehittäminen

Viestinnän kehittämisen tarkoituksena on parantaa yrityksen toimintakykyä. Kehittynyt viestintä auttaa yrityksen henkilökuntaa selviämään heille annetuista tehtävistä. Kehittämisen tärkeimpänä tehtävänä voidaan pitää sitä, että viestintä auttaa yrityksen tehtävien toteuttamista ja sen tavoitteena on tehostaa toimintaa ja kilpailukykyä (Puro 2004: 105).

Sisäisen viestinnän parantaminen yrityksessä voidaan aloittaa ottamalla huomioon seuraavanlaisia pääasioita Fulmoren (2012); Berzkalnsin (2003) mukaan:

Viestintäsuunnitelma. Yrityksellä tulisi olla käytössään sisäisen viestinnän suunnitelma, jota toteuttamalla heidän viestintänsä tapahtuu. Suunnitelman tulisi olla apuväline, joka helpottaa viestintää. Suunnitelmasta tulee ilmi mistä asioista yrityksessä viestitään, kuka viestii, kenelle viestitään, miten ja millä keinoilla se toteutetaan. Projektin viestintäsuunnitelman rakennetta selvittää tarkemmin kuva 6.



Kuva 6. Projektin viestintäsuunnitelma (muokattu Berzkalns 2003).

Viestinnän kanavat. Yrityksellä on oltava käytössä selkeä järjestelmä, toimintamallit ja kanavat viestintään. Käytössä on oltava selkeät mallit siitä, millaista viestintää käytetään milloinkin. On olemassa useita viestintämenetelmiä, joten voidaan harkita mitä menetelmiä käytetään. Mahdollisia viestintämenetelmiä ovat kokoukset, sähköpostit, raportit, puhelut, videoneuvottelut, intranet-sivustot ja henkilökohtaiset keskustelut.

Tiedottaminen ja työnjako. Yrityksen johdon tulisi tehdä päätös siitä, mistä asioista henkilökuntaa informoidaan ja millaisella aikataululla se tapahtuu. Kuka vastaa viestinnästä ja miten viesti välitetään. Mitä keinoja työntekijät käyttävät viestiessään esimiehilleen.

Viestinnän selkeys ja avoimuus. Viestin ymmärrettävyyden kannalta se on oltava mahdollisimman lyhyessä ja selkeässä muodossa. Asioiden tulisi olla tiivistettynä ja viesti

muotoiltuna selkeästi. Viestinnän tulisi olla riittävän avointa yrityksen sisällä kaikilla osapuolilla. Viestien välitys pitäisi tapahtua kaikille osapuolille samanaikaisesti.

4 Projektinhallinnan nykytilanne yrityksessä

Aloitin projektinhallinnan nykytilanteen kartoituksen selvittämällä, miten muutamassa vastavalmistuneessa projektissa niiden hallinta oli hoidettu, missä asioissa oli onnistuttu ja missä oli parantamisen varaa. Kartoitin saamiani tuloksia ja aloitin niiden avulla kehittämisehdotukset. Suoritin myös haastatteluja yrityksen toimihenkilöille ja työntekijöille, jotta saisin heidän mielipiteensä asioista.

Tämän hetkisestä projektinhallinnasta kuten yleisestikin asioista löytyy parantamisen varaa. Projektit ja kaikki niihin liittyvät asiat hoidetaan kyllä, mutta siinä voitaisiin olla järjestelmällisempiä sekä tarkempia. Tällä hetkellä ennen projektien aloittamista ei välttämättä ehditä pitämään riittävän laajaa yrityksen sisäistä aloituspalaveria tarjouta laskeneen henkilön sekä projektia vetävän henkilön välillä. Tämä olisi tärkeää, jotta projektipäällikkö tietäisi kuinka laskenut henkilö on suunnitellut projektin menevän, sekä millaisen osalistan ja budjetin varaan kohde on laskettu. Projekteja ja projektinhallintaa selvitetään lisää luvussa 2.

Projektien tekemisessä on myös parannettavaa. Suurin yksittäinen ongelma on liian vähäinen kommunikointi johdon, projektipäälliköiden, työnjohtajien sekä työntekijöiden välillä. Projektiin liittyvistä asioista informoidaan osallisia, mutta viestinnän tulisi olla hieman jouhevampaa. Ihmiset olettavat asioita, vaikka tosiasiasa ne ovatkin toisin. Tuntuu myös, että aina ei kehdata varmistaa ja kysyä asioita, vaikka se on tarpeellista ja välttämätöntä. Tällä hetkellä suurimmat ongelmat yrityksen viestinnässä ovat sen vähyyys ja väärät toimintatavat. Projektissa toimivat henkilöt olettavat kollegoiden tietävän tapahtuvat asiat ja työvaiheet riittävän hyvin, vaikka todellisuudessa asiat ovatkin toisin. Viestintää tulisi käyttää lähes päivittäin riippuen asioiden tärkeydestä. Viestintää ja sen ongelmia on käsitelty laajemmin luvussa 3.

4.1 Yritys

Kohdeyritykseni tässä opinnäytetyössä oli joutsenolainen Avo-Putki Oy. Yritys on perustettu vuonna 1962, sen toimenkuvaan kuuluvat LVI-alan perinteiset työt, sekä teollisuuden putkistoasennukset. Yrityksen tiloissa toimii myös LVI-tarvikkeiden vähittäismyymälä, josta tarvikkeita myydään alueen yksityis- ja yritysasiakkaille.

Yritys työllistää tällä hetkellä 27 henkeä, joista kuusi on toimihenkilöä ja loput 21 ovat LVI-asentajia, hitsareita tai teollisuusputkiasentajia. Yrityksen käytöstä löytyvät tuotantotilat, joissa esivalmistelu teollisuus putkisto-osille onnistuu tarvittaessa.

Pääsääntöisesti yritys toimii Etelä-Karjalan alueella, mutta vaihtelevasti myös muualla Suomessa. Teollisuusputkisto asennuksia tehdään pääosin alueen sellu- ja paperiteollisuuden tehtaissa sekä muualla teollisuudessa. LVI-asennuksia yritys tekee urakoimalla saneeraus ja uudiskohteita, jotka sijaitsevat Etelä-Karjalan alueella. Yritys tekee myös LVI-asennuksia yksityisasiakkaille.

4.2 Haastattelut nykytilanteesta

Suoritin haastattelut yrityksessä liittyen projektiaikaisen sisäisen viestinnän nykytilanteeseen. Lähetin yrityksen toimitusjohtajalle sekä neljälle työnjohtajalle ennakoon laatimani kysymykset sähköpostilla ja annoin heidän mieltä vastauksiaan muutaman päivän, jonka jälkeen suoritin haastattelut henkilökohtaisesti tai puhelimitse. Haastattelut olivat kestoiltaan noin 5–15 minuuttia ja niiden tuloksien avulla sain raamit viestinnän kehittämiseksi. Haastattelin myös neljää yrityksen teollisuusasentajaa ja yhtä hitsaajaa kysyen heidän mielipidettään heitä koskevasta viestinnästä projektien aikana. Heidän mielipiteensä oli tärkeä, sillä haastatteluiden perusteella pyrimme kehittämään työnjohtajien viestintää asentajille.

Haastattelut toteutettiin, jotta saataisiin selkeämmin tietää myös yrityksen muiden työntekijöiden mielipiteet projektiaikaisen viestinnän nykytilanteesta. Haastatteluja varten laadin kaksi erilaista kyselypohjaa, syy tälle oli kysymysten erilaisuus toimihenkilöiden ja asentajien välillä. Toimihenkilöiden haastatteluiden tarkoituksena oli saada tietoa heidän ja yrityksen johdon välisestä viestinnästä projektien aikana, sekä siitä miten he näkevät projektiaikaisen viestinnän. Minkälainen viestintä on heidän mielestään tärkeää ja mitä keinoja sitä varten tulisi käyttää. Myös yleiset viestinnän toimintatavat olivat tarpeellista selvittää. Asentajat haastateltiin, koska haluttiin selvittää mitä mieltä he olivat työnjohtajien ja heidän välisestä viestinnästä projekteissa. Onko sitä riittävästi ja millä keinoilla sitä tulisi kehittää.

Haastatteluiden tuloksista ilmeni samoja ongelmia kuin teoriassa käsitellyssä viestintä-ongelmat luvussa 3.5, jossa lisää aiheesta. Ongelmia on aiheuttanut viestinnän epäselvyys, tiedon puutteet ja väärä viestintätyyli. Ongelmia on aiheuttanut myös tiedon vastaanottaminen sen suuruudesta johtuen ja siitä vain tärkeimmän sanoman suodattaminen.

Haastateltuani toimihenkilöt tein saamistani vastauksista yhteenvedon, jossa selvisi heidän mielipiteensä tämänhetkisestä sisäisestä viestinnästä projekteissa. Yleinen mielipide oli, että tällä hetkellä sisäistä viestintää projektien aikana on liian vähän. Projektien alussa käytävissä yrityksen sisäisissä aloituspalaverissa ei aina käydä läpi tarpeeksi riittävästi projektiin liittyviä asioita. Palaverissa käydään läpi pääpiirteet, mutta tarkempaa tietoa projektin kriittisimmistä vaiheista ja asioista ei aina välitetä riittävästi kaikille osapuolille. Välissä pidettäviä seurantalaveria pidetään vaihtelevasti, ja niiden tarve riippuu projektin haasteellisuudesta. Jos projekti on haastava, tulisi palaveria pitää ainakin viikoittain. Asioita tulisi käydä läpi päivittäin kasvokkain, puhelimesta tai sähköpostin välityksellä. Projektin päättävässä loppupalaverissa ei käydä läpi tarpeeksi tarkasti niitä asioita, missä onnistuttiin ja missä on parannettavaa. Asioiden läpikäyminen olisi tarpeellista projektin onnistumisesta riippumatta, jotta virheitä ei uusittaisi seuraavissa projekteissa ja hyväksi todetuilla keinoilla jatkettaisiin tulevaisuudessakin.

Projektiaikainen viestintä on myös hieman sekavaa eikä sitä varten ei ole selkeitä toimintatapoja. Esimerkiksi uuden tiedon välittämisessä on ongelmia projekteissa, joita hoitaa useampi henkilö, jos heistä vain yksi vastaanottaa uutta tietoa, mutta tämän tiedon jakaminen muille saattaa kestää liian kauan. Päivitettyä tietoa saadaan yleisesti sähköpostilla tai projektipankkiin ladatuista asiakirjoista. Vastaajien mielestä tieto tulisi olla saatavissa helposti ja nopeasti, esimerkiksi verkkolevyiltä tai verkkodokumentteina aina samasta paikasta samalla tavalla. Haasteita on myös henkilöiden välisessä viestinnässä, viestintä ei ole tarpeeksi automaattista vaan joissakin tilanteissa on ongelmia. Tietoa saadaan kyllä aina kun kysytään, mutta sitä tulisi kertoa automaattisemmin. Projektiaikaisen viestinnän ongelmista kerrotaan enemmän luvussa 3.5.

Asentajien haastatteluiden jälkeen kokosin heiltä saamanani vastaukset yhteen ja tein niistä yhteenvedon. Tämänhetkisestä viestinnästä työnjohtajien ja asentajien välillä nousi esiin seuraavia asioita. Heidän mielestään tällä hetkellä viestintää on yleisesti liian

vähän. Tarvittavaa tietoa saadaan, mutta se ei ole aina riittävän laajaa. Projektista riippuen työnjohtajan tulisi käydä paikan päällä asioita läpi ainakin joka toinen päivä, jotta tekeminen olisi selkeää eikä tapahtuisi turhia työvaiheita. Joissakin selkeissä projekteissa tai niiden vaiheissa riittää, että asioita käydään läpi harvemmin, esimerkiksi puhelinkeskusteluiden välityksellä. Ongelmia tuottaa myös informaation jakamisnopeus, kun suunnitelmissa tai muissa asioissa tulee muutoksia ei niistä heidän mielestään informoida tarpeeksi nopeasti. Työnjohtajien tulisi olla myös paremmin perillä käynnissä olevasta työvaiheesta sekä tarviketarpeista. Ennakoivassa suunnittelussa tai työskentelyssä on myös parannettavaa. Työnjohtajien tulisi esimerkiksi ennakoida tulevia työvaiheita hankkien tarvittava materiaali ajoissa paikalle. On mahdollista, että kohteeseen mennään ilman tarpeellisia osia tai tietoa, ja se aiheuttaa turhaa epätietoisuutta työskentelytehon pudotessa. Lisäksi on myös projekteja, joissa suunnitelmat ovat puutteellisia ja sen seurauksena kaikki edellä mainitut asiat toteutuvat.

5 Kehittäminen

Projektinhallinta on tärkeä osa yrityksen toimintaa, ja sen tulisi olla hyvässä mallissa. Kuitenkin kehitys ja maailma menevät eteenpäin koko ajan, joten projektinhallintaa kannattaa kehittää ja kokeilla erilaisia vaihtoehtoja eri projekteissa. Projektinhallinnan ollessa kunnossa saadaan projektit suoritettua niille asetetuissa aikatauluissa ja budjeeteissa, ja yrityksen toiminta muuttuu kannattavammaksi.

Projektinhallintaa lähdettiin yrityksessä kehittämään, koska sitä haluttiin parantaa. Tarkoituksena oli tehostaa projektien läpivientiä sekä siihen käytettäviä menetelmiä. Projektinhallinta pitää sisällään paljon asioita, joten sen takia päädyimme kehittämään vain yhtä asiaa. Olisi myös liki mahdotonta parantaa koko projektinhallintaprosessia yhdellä kertaa, joten parannuksia on aloitettava tekemään yksi tai vähän kerrassaan. Näiden seikkojen perusteella valitsimme kehitettäväksi kohteeksi viestinnän. Päädyimme kyseiseen aiheeseen, koska se on tärkeä osa projektinhallintaa ja sen parantaminen on tärkeysjärjestyksessä kärkipäässä. Kunnossa olevat viestintäkäytännöt ovat ydinasioita tehokkaasti toimivassa organisaatiossa. Laadin kyselyn viestinnän tämän hetkisestä tilanteesta ja tein yhteenvedon vastauksista. Saatujen tulosten perusteella tehdään parannusehdotuksia, joita noudattamalla projekti aikaista viestintää aloitetaan kehittämään.

Parannusehdotuksista tehdään mahdollisimman yksinkertaisia ja helposti käyttöönotettavia, jotta viestinnän parantamisesta tulisi mahdollisimman jouhevaa ja luonnollista ilman suurempia ongelmia. Näihin tuloksiin päädyttiin, ja asioista enemmän tietoa teoriaosuuden luvussa 3.6 Viestinnän kehittäminen.

5.1 Kehitettävät kohdat viestinnässä

Tekemieni haastatteluiden jälkeen valitsin asiat, joihin ehdottaisin parannuksia seuraavallaisilla toimilla.

5.1.1 Projektipalaverit

Yrityksen sisäiset aloituspalaverit ennen projektien alkua, tulisi aina järjestää projektin koosta riippumatta. Paikalla tulee olla ainakin projektipäällikkö ja projektista vastaavat työnjohtajat. Niissä käsitellään projekti pääpiirteittäin sen alusta loppuun asti, mutta ilman turhempia yksityiskohtia. Yksityiskohdat pitkittäisivät vain palaveria ja tärkeämmät asiat jäisivät vähemmälle huomiolle. Tärkeitä asioita, joita tulisi ainakin käydä läpi työnjohtajien kanssa olisivat projektin kokonaisaikataulu, budjetti, kriittisimmät työvaiheet, mahdolliset alihankinnat ja tavaroiden tilaamiset. Kokonaisaikataulu tulee olla kaikille projektiin osallistuville tiedossa, koska sitä voidaan pitää projektin selkärankana. Mikäli aikataulusta jäädään, täytyisi se saada kiinni tai sanktioina on mahdollisesti sakkoja. Projektin budjetista ei työnjohtajien tarvitse tietää kauppasummaa. Heidän tulee kuitenkin olla tietoisia siitä, kuinka paljon rahaa on varattu esimerkiksi telineitä varten, sillä summan mukaan he pystyvät tilaamaan tarvittavia telineitä projektissa. Tärkeimmät työvaiheet tulee käydä läpi, koska niiden onnistumisella on iso rooli projektissa. On olemassa sakollisia välitavoitteita, kuten esimerkiksi lämmityksen päälle kytkeminen. Mahdolliset alihankinnat tulee olla projektin vetäjän tiedossa.

Projektipäällikkö on päävastuussa projektissa, ja siitä että se saadaan päätökseen suunnitelmien puitteissa, siksi on tärkeää, että hän käy asiat hyvin läpi muiden projektin vetäjien kanssa. Projektipäälliköstä ja hänen vastualueistaan on kerrottu laajemmin teoriaosuuden luvussa 2.5.2.

Projektipäällikön tai työnjohtajan tulee tämän jälkeen pitää palaveri asentajien kanssa. Heidän kanssaan tulee käydä läpi projektin pääpiirteet, työvaiheet sekä aikataulu. Tämän palaverin tarkoituksena on antaa asentajille selkeä kokonaiskuva tulevasta työstä.

Välipalavereita tulisi pitää ainakin viikoittain projektin koosta tai vaiheesta riippuen. Niissä tulisi käydä läpi projektin tämänhetkinen tilanne ja onko se edennyt suunnitelmien mukaan. Työn edistymisen seurantaan varten työnjohtajalla tulisi olla laadittuna esimerkiksi S-käyrästä, josta käy ilmi, onko työ edennyt suunnitelmien mukaisesti. Palavereissa voidaan käydä läpi tarkemmin tulevia tärkeitä työvaiheita, jotka olivat jääneet pienemmälle huomiolla aloituspalaverissa.

Yrityksen sisäinen loppupalaveri pidetään, kun projekti ollaan saatu luovutettua tilaajalle. Siinä käydään läpi koko projekti tarjouslaskennasta aina luovutukseen asti. Kyseinen tilaisuus pidetään, jotta osattaisiin tulevaisuudessa tehdä projekteja paremmin. Verrataan suunnitelmaa toteutumaan, onko projektissa päästä niihin tavoitteisiin, jotka oli laadittu projektisuunnitelmassa. Pitikö projektin aikataulu ja kustannukset? Kuinka viestintä onnistui projektin aikana missä vaiheissa viestintä oli hyvää ja mitkä olivat oikeat viestintäkanavat. Saatiinko projekti päätökseen ilman ongelmia, jos ei niin mitkä seikat aiheuttivat ongelmia. Projektin aikana ilmenneistä ongelmista tulisi laatia jonkinlainen analyysi, jotta ne voidaan seuraavissa projekteissa välttää. Missä asioissa onnistuttiin ja mitä pitää tehdä jatkossakin, että projektit onnistuvat? Hyvällä loppupalaverilla ja asioiden analysoinnilla voidaan jatkossa välttää samat virheet tulevissa projekteissa.

5.1.2 Toimintatavat projektinaikaiseenviestintään

Projektiaikainen viestintä tarvitsee yrityksen omat selkeät toimintatavat, joita noudattamalla jokainen yrityksessä työskentelevä henkilö viestii. Toimintatapojen tulee olla riittävän selkeät ja yksinkertaiset, jotta jokainen pystyy niitä noudattamaan. Tänä päivänä projekteihin liittyvää tietoa saadaan eri tahoilta päivittäin, siksi henkilön, joka vastaanottaa tiedon, tulee suodattaa siitä sopivaa muille osallisille. On kiinnitettävä myös huomiota tiedon vastaanottamiseen, ja varmistettava asiat, mikäli niissä on mitään epäselviä kohtia. Projektiaikaisesta viestinnästä ja sen kehittämisestä on kerrottu lisää luvuissa 3.1 ja 3.6.

Projektin alussa tulisi laatia selkeä hankintasuunnitelma projektin materiaaleista sekä lista tarvittavista työresursseista. Materiaalilista voidaan saada Adminet-ohjelmasta, joka muodostuu sinne urakkalaskentavaiheessa. Teollisuusprojekteihin saadaan suunnittelijalta materiaaliluettelo, jota noudattamalla tarvikkeet tilataan. Suunnitelmassa tulisi näkyä selkeästi tuote ja tieto siitä mihin tuoteryhmään se kuuluu. Siitä käy ilmi myös, milloin kyseisen ryhmän tuotteet tarvitaan työmaalle. Yrityksellä on olemassa laajat varastot erilaisia talotekniikan ja teollisuuden tarvikkeita. Projektin tarpeisiin hyödynnetään omia varastoja, mikäli tuote sieltä löytyy. Tämän takia hankintasuunnitelmaan tulisi selkeästi merkitä tuotteet, jotka tulevat varastosta ja tuotteet, jotka tilataan tukkureilta suoraan kohteelle. Työresursseista tulee laatia suunnitelma, johon on merkattu tarvittava miehitys viikkojen ja työvaiheiden tarkkuudella. Resurssit voidaan listata esimerkiksi Microsoft Excel Online- selainpohjaiseen taulukkolaskentaohjelmaan, koska ne ovat helposti muokattavissa. Listassa näkyy miehityksen tilanne ja sitä seuraamalla pystytään lisäämään ja vähentämään miehitystä projektin vaiheesta riippuen.

Suunnitelmat päivittyvät yleensä yhden tai useamman kerran laskentavaiheesta ennen varsinaista rakentamisvaihetta. Uusia tarvikelistoja tulee aina suunnitelmien päivittyessä, siksi on tärkeää päivittää ne hankintasuunnitelmaan ja siirtää vanhat listat arkistoihin. Työresurssilistausta tulee myös päivittää aina suunnitelmien muuttuessa. Näillä keinoilla vältetään väärien tuotteiden tilaaminen ja alimiehitys projektille. Nämä tiedot tallennetaan yrityksen verkkolevylle tai internetpohjaiseen tietokantaan. Tietojen tulee olla kaikkien saatavilla tarvittaessa, koska projektipäällikkö saattaa olla projektin aikana poissa ja muiden tulisi päästä käsiksi dokumentteihin ilman suurempia ongelmia.

Projekteista täytyy pitää myös työmaapäiväkirjaa ja sitä tulee päivittää päivittäin. Rakennusalan yleisten sopimusehtojen mukaan työmaasta on pidettävä työmaapäiväkirjaa, johon merkitään päivittäin työtä koskevat tiedot ja tapahtumat. Sieltä voidaan tarpeen tullen tarkistaa työmaan tilanne, ja seurata myös sen etenemistä. Adminet-ohjelmassa oleva työmaapäiväkirja on yrityksellä käytössä, se on kuitenkin hieman kömpelö ja siinä on puuttuvia kohtia. Siksi tulisi laatia oma työmaapäiväkirjan pohja. Omaan pohjaan saadaan juuri ne asiat, jotka ovat tarvittavia projekteissa, ja niitä pystytään helposti myös muokkaamaan.

Projekteja varten yrityksellä on tällä hetkellä verkkolevyllä sijaitseva projektit -kansio. Kansioon on luotu pohja projektien dokumentteja varten. Kyseinen kansio on luotu sinne vuosia sitten ja se tulisi päivittää. Kansio on tällä hetkellä hieman epäselvä ja siinä on turhia alakansioita aivan liian monta, tämän takia tietojen tallentaminen oikeisiin paikkoihin on hieman hankalaa. Kansiossa tulisi olla selkeät alakansiot, joihin niihin kuuluvien tietojen tallentaminen on yksinkertaista.

Kaikki projekteihin liittyvä tieto tulee olla samalla tavalla tallennettuna verkkolevyllä sijaitsevaan projektikansioon. Kun kaikki tieto on tallennettuna samalla periaatteella, sitä on helppo etsiä ja saada ilman henkilöä, joka on tiedon sinne tallentanut ja ensimmäisenä vastaanottanut. Kyseisestä kansiomallista on yrityksen toimihenkilöiden helppo etsiä projektiin liittyvät tiedot.

6 Yhteenveto

Opinnäytetyön aiheena oli projektinhallinnan nykytilanteen tutkiminen, ja kartoittaminen kohdeyrityksessä. Tutkimus rajautui työtä tehdessä sisäisen viestinnän tämänhetkisiin ongelmakohtiin. Tavoitteena oli parantaa nykyisiä viestinnän menetelmiä ja luoda sitä varten yksinkertaiset raamit. Näiden ehdotusten avulla yrityksen projektienhallintaa pyrittiin selkeyttämään ja taloudellisia tuloksia parantamaan.

Suoritettuani haastattelut sain selkeän kuvan siitä mitä kohtia projektiaikaisessa viestinnässä tulisi kehittää. Kehitettäviksi kohteiksi valikoitui palaverikäytännöt, projektidokumenttien tallentaminen tietokantoihin sekä viestinnän toimintatavat. Projektipalavereissa kehitettäviksi seikoiksi valikoitui palavereiden järjestäminen. Aloituspalaverin pitäminen tarpeeksi informatiivisena ennen projektin alkamista. Välipalavereiden pitäminen viikoittain, jotta pysyttäisiin paremmin perillä projektin vaiheista ja aikatauluista. Pääöspalaverin pitäminen projektin luovuttamisen jälkeen, jotta seuraavissa projekteissa osattaisiin hyödyntää onnistuneet kohdat ja välttää epäonnistumiset. Projektidokumenttien tallentamisen kehitettävä oli oikeiden asioiden tallentaminen oikeisiin paikkoihin. Nykyinen järjestelmä oli hieman sekava ja ongelmia aiheutti tiedon hakeminen, turhaa tietoa oli tallennettuna myös liikaa ja se hankaloitti oikean löytämistä. Viestinnän toimintatavoissa ongelmana oli asioiden turha olettaminen, ja viestinnän vähyys. Tällä hetkellä yrityksen työntekijät olettivat asioita, eivätkä mielestään saaneet tarpeeksi informaatiota tarvittavista asioista.

Opinnäytetyön tekeminen tästä aiheesta yritykselle oli mielestäni hyödyllistä, koska siitä selvisi tämänhetkiset ongelmakohdat. Tämänhetkisessä tilanteessa oli kehitettäviä seikkoja, ja ilman aiheesta tehtyä työtä ne olisivat voineet jäädä pienemmälle huomiolle tulevaisuudessa. Kehitettävät aiheet ovat nyt yrityksen tiedossa, joten niiden kehittäminen voidaan aloittaa.

Lähteet

Berkun, Scott. 2006. Projektihallinnan taito. Readme.fi

Berzkalns Ilga. 2003 Project communication foundation for project success. Verkkoaineisto. Project Management Institute. <<https://www.pmi.org/learning/library/project-communication-foundation-project-success-7796>> Luettu 5.1.2019

Gantt-kaavio. 2017. Verkkoaineisto. Wikipedia. <<https://fi.wikipedia.org/wiki/Gantt-kaavio>> Luettu 15.11.2018

Hjemquist, Erik. 1995. Projekthantering. Malmö. Liber.

Karlsson & Marttala. 2002. Projekti kirja. Helsinki. Kauppakaari

Lööw, Monica. 2002. Onnistunut projekti: Projektijohtamisen ja -suunnittelun käsikirja. Helsinki. Tietosanoma Oy

Pelin Risto. 2008. Projektihallinnan käsikirja. 5 painos. Helsinki. Projektijohtaminen Risto Pelin.

Projektinhallinta. 2017. Verkkoaineisto. Adminet Admicom. <<https://www.admicom.fi/palvelukokonaisuus/ohjelmistopalvelut/projektit/projektinhallinta/#projektinhallinta>> Luettu 9.1.2019

Projektinhallinta. 2018. Verkkoaineisto. Adminet Admicom. <https://adminet.admicom.fi/wiki/adminet/doku.php?id=projektien_hallinta:projektien_hallinta> Luettu 4.10.2018

Pulkkänen Aleks. Projektityön digiopas. Verkkoaineisto Agendum <<https://www.agendum.com/projektinhallinta/digitaalinen-projektityo-johdanto>>. Luettu 18.10.2018.

Puro, Jukka-Pekka. 2004. Onnistu viestinnässä. Helsinki Sanoma Pro Oy

Rjkumar Sivasankari. 2010. Art of communication in project management. Verkkoaineisto. Project Management Institute <<https://www.pmi.org/learning/library/effective-communication-better-project-management-6480>> Luettu 22.12.2018

Rosengren, P & Törrönen A. 2012. Yhdistystoiminnan avaimet. Verkkoaineisto. Yhdistystoimijat ry. <<http://www.yhdistystoimijat.fi/toiminnot/viestinta/>> Luettu 6.1.2019

Ruuska Kai. 2007. Pidä projekti hallinnassa. Vantaa. Talentum Media Oy

Sisäinen viestintä. 2012. Verkkoaineisto. Fulmore. <<https://fulmore.fi/blogi/sisainen-viestinta-tarkeaa/>> Luettu 5.1.2019

Ulkoista ja sisäistä viestintää. 2016 Verkkoaineisto. Esseepankki. <<http://essee-pankki.proakatemia.fi/ulkoista-ja-sisaista-viestintaa-2/>> Luettu 6.1.2019

Viestintä. 2018 Verkkoaineisto. Wikipedia. <<https://fi.wikipedia.org/wiki/Viestint%C3%A4>> Luettu 9.2.2019

Viestinä on yrityksen sisäinen voimavara, joka innostaa työntekijöitä ja kasvattaa johdon itsevarmuutta. 2016. Verkkoaineisto. Kubo.fi. <<https://www.kubo.fi/viestinta-yrityksen-sisainen-voimavara-joka-innostaa-tyontekijoita-ja-kasvattaa-johdon-itsevarmuutta/>> Luettu 9.2.2019

Vältä sisäisen viestinnän sudenkuopat. 2008. Verkkolehti. 3.12.2008 Talouselämä.fi <<https://www.talouselama.fi/uutiset/valta-sisaisen-viestinnan-sudenkuopat/032fc490-50c4-30a6-b321-13de56d3057e>> Luettu 31.12.2018

Kysymykset sisäisen viestinnän parantamisesta projekteissa

Onko projektien aikaista viestintää tarpeeksi?

Miten kuvailisit viestinnän nykytilannetta?

Kuinka parantaisit tämänhetkistä viestintää?

Mitä viestintäkeinoja tulisi käyttää?

Mitä toimintatapoja?

Mitä välineitä?

Kuinka usein ja missä tilanteissa projektipalavereita tulisi olla?

Kuuaile viestintääsi asentajien kanssa?

Kysymykset viestinnän parantamisesta projekteissa asentajille

Miten kuvailisit viestinnän nykytilaa?

Minkälaisen viestinnän koet tarpeelliseksi?

Missä tilanteissa viestintää tulisi olla?