



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU

Uuden edellä

Käynnistysprojektien budjettien toteutuminen case-yrityksessä

Finnberg, Mikko

2011 Otaniemi

Laurea-ammattikorkeakoulu
Otaniemi

Käynnistysprojektien budjettien toteutuminen case-yrityksessä

Mikko Finnberg
Liiketalouden koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Toukokuu, 2011

Mikko Finnberg

Käynnistysprojektien budjettien toteutuminen case-yrityksessä

Vuosi 2011 Sivumäärä 46

Tässä opinnäytetyössä tutkitaan yritys X:n palvelunkäynnistysprojektien kannattavuutta ja ennustetarkkuutta sekä arvioidaan vaikutuksia asiakkuuksien kannattavuuteen jatkuvan palvelun aikana. Hankkeessa on tavoitteena arvioida kuinka hyvin käynnistysprojektit ovat toteutuneet suhteessa alkuperäiseen asiakkaalle myytyyn aikatauluun ja budjettiin. Yritys X on globaali toimija, joka tuottaa ict-palveluja asiakkailleen. Yritys X on erikoistunut ulkoistamaan asiakkaidensa IT-toimintoja ja tarjoaa tähän tarkoitukseen vakioitua palvelutarjoomaa.

Opinnäytetyö on toteutettu hyödyntämällä yrityksen projektiraportteja, haastattelemalla kahta projektipäällikköä ja tutustumalla alaan liittyvään keskeiseen teoriaan. Avainlukujen valinnassa on hyödynnetty teoriaa ja yritys X:ssä käytettyjä mittareita. Projektipäälliköiden haastattelut on toteutettu noin tunnin kestävinä teemahaastatteluina, joissa projektipäälliköt ovat saaneet kertoa hankkeiden toteutuksista. Hankkeeseen rajataan yritys X:n tarjoaman Y käynnistysprojektit (23 kpl) päättymishetken perusteella vuosilta 2007 - 2010. Mukana on vain uudet palvelujen käynnistykset, jolloin esimerkiksi vanhojen palveluiden laajennusprojektit on jätetty aineistosta pois.

Aineiston perusteella havaittiin, että käynnistysprojektit poikkeavat usein merkittävästi alkuperäisestä aikataulusta ja budjetista. Poikkeamat johtuvat useista tekijöistä. Matriisiorganisaation eri sidosryhmien osittain poikkeavat tavoitteet aiheuttavat osaltaan kitkaa, joka vaikeuttaa projektien suunnittelua ja toteutusta. Haastatteluiden perusteella monet projekti-prosessissa määritellyt asiat, kuten projektipäällikön osuus suunnittelussa tai riskien analysointi, eivät toteudu täysin suunnitellulla tavalla. Projektipäälliköiden ja kehityspäällikön haastattelun perusteella käynnistysprojektin epäonnistumisesta voi seurata heikentyntä las- kutusta, kasvaneita kuluja ja asiakastyytyvyyden heikkenemistä.

Asiasanat: Projekti, projektilaskenta, kustannuslaskenta, projektin suunnittelu, projektipro-
sessi

Mikko Finnberg

Implementation of startup projects in a case company

Year	2011	Pages	46
------	------	-------	----

In this thesis I examine the profitability of the startup projects' accuracy of estimates and I evaluate the effects on profitability of continuous service. The aim is to evaluate how original budgets and schedules of startup projects compare to actual budgets and schedules. Case company X is a global ict-service provider that specializes in outsourcing customers' ict operations.

The thesis is based on the company's project reports, theory relating to the subject and interviews of two project managers. Choosing of the key metrics is based upon theory and the practices in the case company. Interviews of the project managers were carried out as one hour theme interview in which the project managers explained their views and experiences of startup projects. The selected 23 projects were startup projects that ended in between 2007 - 2010. These include only new startups while expansions of existing services were not included.

Based on the material it was observed that startup projects deviate often from the original project budgets and schedules. Observed deviations are caused by a number of different factors. Matrix organisation and different objectives create friction between different groups involved in the projects. Based upon the interviews, the project process are not always implemented according to the company's description. According to interview of project manager and the development manager, failures of startup projects can cause increase in costs, loss of profits and reduce customer satisfaction.

Key words: Project, Project accounting, cost accounting, project planning, project process

Sisällys

1	Johdanto	6
1.1	Opinnäytetyön tausta.....	6
1.2	Opinnäytetyön tavoite	7
1.3	Rajaus	7
1.4	Kehittämismenetelmä	8
1.5	Opinnäytetyön sisällys.....	8
2	Projektiliiketoiminta	9
2.1	Projektityö	9
2.2	Projektiprosessi.....	11
2.3	Projektisuunnitelma ja WBS-menetelmä.....	12
2.4	Projektinhallinta	14
2.4.1	Kustannukset	17
2.4.2	Resurssit	18
2.4.3	Aika	20
2.5	Projektisalkunhallinta	21
2.5.1	Salkkujen organisointi ja organisaatiomallit	22
2.5.2	Salkun strateginen ja operatiivinen ohjaus.....	23
2.6	Projektilaskenta	25
2.6.1	Projektiraportointi	25
2.6.2	Projektin tuloutus ja tappiovaraukset.....	27
3	Case-yritys X.....	28
3.1	Projektiprosessi.....	29
3.2	Käsitteiden määritelmät	32
3.3	Käynnistysprojektit 2007 - 2010	34
3.3.1	Erosio	36
3.3.2	Työmäärä	37
3.3.3	Aikataulu.....	39
4	Yhteenveto ja kehitysehdotukset.....	41
	Lähteet	44
	Kuviot	45
	Taulukot	46

1 Johdanto

Tässä opinnäytetyössä tutkitaan yritys X:n palvelunkäynnistysprojektien kannattavuutta ja ennustetarkkuutta sekä arvioidaan vaikutuksia asiakkuuksien kannattavuuteen jatkuvan palvelun aikana. Tämä tapahtuu vertaamalla käynnistysprojektien toteumia alkuperäiseen budjettiin ja aikatauluun, analysoimalla projektiraportteja ja haastatteleamalla projektipäälliköitä. Tavoitteena on arvioida käynnistysprojektien alkuperäisen budjetin toteutumista, tunnistaa mahdollisia ongelmatekijöitä projektien elinkaaren aikana ja arvioida ennusteissa tapahtuvien poikkeamien taloudellisia vaikutuksia.

Opinnäytetyötä varten on tutustuttu saatavilla olevaan teoriaan, joka liittyy projektilaskentaan, projektinhallintaan, projektisalkkuihin ja projektiliiketoimintaan yleisesti. Teorian avulla pyritään saamaan kokonaisvaltaista näkemystä tutkittavaan kokonaisuuteen.

1.1 Opinnäytetyön tausta

Yritys X on globaali toimija, joka tuottaa ict-palveluja asiakkailleen. Yritys on erikoistunut ulkoistamaan asiakkaidensa IT-toimintoja ja tarjoaa tähän tarkoitukseen vakioitua palvelutarjoomaa. Tarjooma Y:ssä yritys X ottaa vastuulleen asiakkaan perustietotekniikan ja tarjoaa tähän erilaisia palveluratkaisuja, joista asiakas voi valita liiketoimintansa kannalta sopivat vaihtoehdot.

Valitsin opinnäytetyöni aiheen töissä heränneen mielenkiinnon pohjalta. Työskentelen projektilaskennan parissa ja käynnistysprojekteissa havaitsemani haasteet herättivät mielenkiintoni. Useat keskustelut työkavereideni ja esimieheni kanssa projektiliiketoiminnasta, kustannuslaskennasta ja projektien hallinnasta johtivat lopulta aihevalintaan. Esimieheni innoittamana aloin selvittämään käynnistysprojektien yleistilannetta organisaatiossa. Olen kiitollinen työtovereilleni ja erityisesti esimiehelleni tuesta, neuvoista ja kannustavasta asenteesta.

Uusien asiakkaiden palveluiden käynnistämiseen käytetään käynnistysprojekteja, joissa asiakkaan ostamat palvelut käynnistetään sopimuksessa sovitulla tavalla. Käynnistettävät palvelut vaihtelevat asiakkaittain kokoluokiltaan ja tyybiltään. Asiakas voi esimerkiksi ulkoistaa työasemat, palvelimet ja käyttötuen, jolloin käynnistysprojektissa toimitetaan edellä mainitut laitteet ja perustetaan vaaditut palvelut. Käynnistämisen jälkeen projekti päätetään ja ylläpito siirtyy jatkuvan palvelun piiriin.

Vaikka palvelut räätälöidään jokaiselle asiakkaalle erikseen, on silti palvelukonsepti vakioitu ja prosessit ovat pitkälti ennalta määriteltyjä. Käynnistysprojektilla tarkoitetaan tässä yhteydessä hanketta, jossa käynnistetään palveluun kuuluvat asiakkaan tilaamat toiminnot. Käynnistysprojekti alkaa asiakkaan tilauksesta ja päättyy palveluiden käynnistyttyä, jolloin siirry-

tään projektista ylläpitoon ja jatkuvaan palveluun. Käynnistetyt palvelut voivat siirtyä jo ennen projektin päättymistä palvelun piiriin, jos palvelu on projektin osalta valmis.

Projekteja seurataan yrityksessä yksittäisten projektien ja projektisalkkujen tasolla ja osana asiakkuuksia, joihin projekti kytkeytyy. Käynnistysprojektien poikkeamat aikataulusta ja budjetista viivästyttävät jatkuvan palvelun alkamista ja haittaavat täten asiakkuuksien kannattavuutta. Vaikutusten arviointi on ollut haastavaa ja kunnollinen kokonaiskuva nykytilanteesta puuttuu. Vaikka laskelmia on tehty asiakkuuksien tasolla, ei käynnistysprojekteja ole tarkasteltu kokonaisuutena, koska ne sijoittuvat useisiin projektisalkkuihin ja asiakkuuksiin. Tästä johtuen on ollut mahdotonta sanoa, ovatko poikkeamat aikataulussa ja budjetissa yksittäisiä tapauksia, vai onko kyseessä yleisempi ongelma.

1.2 Opinnäytetyön tavoite

Tässä hankkeessa on tavoitteena arvioida, kuinka hyvin käynnistysprojektit ovat toteutuneet suhteessa alkuperäiseen asiakkaalle myytyyn aikatauluun ja budjettiin. Käynnistysprojekti ja sitä seuraava palvelu luovat yhtenäisen kokonaisuuden, jonka osien summa vaikuttaa asiakkuuden kannattavuuteen. Tämä asettaa paineita käynnistysprojektien suunnitteluun ja toteutukseen, koska viivästyminen palvelun käynnistämisessä voi aiheuttaa merkittäviä menetyksiä palvelulaskutuksessa ja vaikuttaa näin asiakastyytyväisyyteen ja koko asiakkuuden kannattavuuteen.

Opinnäytetyön päätavoite on selvittää, miten käynnistysprojektit ovat toteutuneet suhteessa alkuperäiseen aikatauluun ja budjettiin.

Lisäksi opinnäytetyössä selvitetään,

- mistä käynnistysprojektien poikkeamat budjetista ja aikataulusta johtuvat
- miten laajennettu projektiprosessi toimii käynnistysprojektien osalta
- millaisia vaikutuksia käynnistysprojektin onnistumisella/epäonnistumisella on.

Tutkimus tehdään perehtymällä aiheeseen liittyvään teoriaan, haastatteleamalla käynnistysprojekteja tehneitä projektipäälliköitä ja analysoimalla projektiraportteja. Haastattelujen avulla saadaan käsitys nykytilasta. Projektiraporttien avulla voidaan arvioida projektien taloudellista toteutusta ja aikataulussa pysymistä. Saadun tiedon pohjalta arvioidaan ilmiötä kokonaisvaltaisesti syy- ja seuraussuhteita hahmottaen.

1.3 Rajaus

Hankkeeseen rajataan yritys X:n tarjooman Y käynnistysprojektit (23kpl) päättymishetken perusteella vuosilta 2007 - 2010. Mukana on vain uudet palvelujen käynnistykset, jolloin esi-

merkiksi vanhojen palveluiden laajennusprojektit rajataan ulos. Poikkeuksena edelliseen sääntöön tulee ulkomaille tehdyt käynnistysprojektit, jotka laajentavat vanhaa asiakkuutta mutta kuitenkin käynnistävät palveluja puhtaalta pöydältä.

Rajauksessa projektin sijoittuminen eri tilikaudelle määritetään päättymispäivämäärän mukaan. Projektien vertaileminen keskeneräisenä on haastavaa, joten otannassa huomioidaan vain päättyneet projektit. Hankkeen katsotaan tässä rajauksessa päättyneen, kun projektijohdoryhmä on hyväksynyt projektin päättyneeksi ja projekti siirtyy takuuajalle. Projektin varsinaiset työt ovat tällöin valmiit ja laskutus on voitu tulouttaa kirjanpitoon.

1.4 Kehittämismenetelmä

Opinnäytetyö on toteutettu hyödyntämällä yritys X:n projektiraportteja, sisäisiä dokumentteja, haastattelemalla projektipäälliköitä ja perehtymällä alaan liittyvään teoriaan. Aineisto eli projektiraportit on kerätty rajauksessa määritetyllä tavalla yrityksen sisäisestä projektilaskentajärjestelmästä. Hankkeessa on myös valittu haastateltavaksi kokeneita projektipäälliköitä, jotka ovat toteuttaneet useita käynnistysprojekteja.

Projektiraporteista on jäsenelty avainluvut tilikausittain ja koko tarkastelujaksolta. Avainlukujen valinnassa on hyödynnetty teoriaa ja yritys X:ssä käytettyjä mittareita. Projektipäälliköiden haastattelut on toteutettu noin tunnin kestävinä teemahaastatteluina, joissa projektipäälliköt ovat saaneet kertoa hankkeiden toteutuksista.

Projektiraporttien avulla arvioidaan opinnäytetyön pääongelmaa, eli käynnistysprojektien alkuperäisen budjetin ja toteuman suhdetta. Haastatteluiden ja teorian avulla on haettu vastauksia projektin osaongelmiin. Hyödyntämällä kokonaisvaltaisesti kaikkia lähteitä on vastattu pää- ja osaongelmiin. Lopuksi esitetään myös kehitysehdotuksia perustuen aineistoon, haastatteluihin ja omaan näkemykseen.

1.5 Opinnäytetyön sisällys

Opinnäytetyön ensimmäisessä luvussa kuvaillaan työn taustoja, lähtötilannetta, kohdeorganisaatiota ja opinnäytetyön rakennetta. Luvun tavoitteena on luoda lukijalle yleiskuva opinnäytetyön sisällöstä ja näkökulmista.

Toinen luku keskittyy kuvaamaan projektiliiketoimintaa, projektilaskentaa, projektisalkun- ja projektinhallintaa. Kappaleessa esiteltäviä teoriaa pyritään myös hyödyntämään tutkimusongelman kokonaisvaltaisessa tarkastelussa sekä syy- ja seuraussuhteiden tunnistamisessa.

Kolmannessa luvussa käsitellään case yrityksen projektiprosessia ja rajauksen perusteella otettua aineistoa yleisellä tasolla. Projektiprosessin mallinnuksella selitetään, miten käynnistysprojektit teoriassa toteutuvat ja miten teoria toteutuu haastattelujen ja opinnäytetyön tekijän kokemuksen valossa. Neljännessä luvussa tehdään johtopäätöksiä ja kehitysehdotuksia kolmannen kappaleen pohjalta.

2 Projektiliiketoiminta

Kappaleessa käsitellään projektiliiketoimintaa kolmesta organisaation sisäisestä näkökulmasta. Tarkoituksena on havainnollistaa projektinhallinnan problematiikkaa projektipäällikön näkökulmasta, projektisalkun toimintaa salkkujohtajan näkökulmasta ja projektilaskentaa taloushallinnon näkökulmasta. Projektilaskennassa käsitellään myös kirjanpidollisia toimia, kuten projektien tuloutuksen periaatteita.

Projektipäälliköllä tarkoitetaan projektin vetäjää, joka vastaa projektin toteuttamisesta projektille keskitetyillä resursseilla. Salkkujohtaja eli projektisalkun omistaja on henkilö joka vastaa salkkunsu sisältämistä projekteista kokonaisuutena.

Projektiliiketoiminta pitää sisällään myös projektisalkunhallinnan kannalta oleellisen laajennetun projektiprosessin ja projektisuunnitelman muodostamisen perusteita. Vaikka projekti on määritelmältään uniikki kertaluonteista tarkoitusta varten koottu kokonaisuus, niin silti projektityöskentelyssä tietyt peruspalaset toistuvat projektista toiseen. Nämä palaset muodostavat projektiprosessin, jota voidaan projektisalkunhallinnan tarpeita varten laajentaa kattamaan myös projektin esivaiheet ja jälkihoidon. Tavoitteena on havainnollistaa teorian avulla aihepiirin keskeisiä kokonaisuuksia.

2.1 Projektityö

Projekti on uniikki kokonaisuus, joka tehdään tietyn tavoitteen saavuttamiseksi kertaluonteisesti. Projektissa hyödynnetään suunnitteluun ja ohjaukseen kehitettyjä menetelmiä ja näiden menetelmien käyttö tekee työstä projektin. Merkittävä ero projektin ja prosessin välillä on, että prosessi on toistuva toimintatapa, kun taas projekti on lähtökohtaisesti aina oma kokonaisuutensa. (Pelin 2008, 25 - 27.)

Projektissa ohjataan allokoituiden resurssit suunnitelmallisella ja organisoidulla tavalla, jotta saavutettaisiin haluttu päämäärä (Fitzsimmons & Fitzsimmons 2006, 284). Projektin ajallinen kesto voi vaihdella päivistä vuosiin. Projektille luodaan siis oma ja itsenäisesti johdettu organisaationsa, jonka tarkoituksena on saada tavoite suunnitellulla tavalla täytettyä. Projekti-

päällikkö ja -ryhmä joutuvat tasapainoilemaan kolmen avaintekijän kanssa, jotka ovat aika, kustannus ja tulos.

(Kerzner 2009, 555.)

Kirjallisuudessa projekteja jaotellaan erilaisiin projektityyppeihin useilla metodeilla. Kriteereinä toimii tarkoitus, kesto, kiireellisyys ja tehtävän työn kohde. Yleinen jaottelutapa on jakaa projektit viiteen eri kategoriaan:

1. Tuotekehitysprojektissa luodaan sarjatuotantoon soveltuva asiakkaille tarjottava tuote, jonka tarve tulee usein suoraan markkinoinnista. Erityispiirteinä hankkeissa on usein tavoitteiden määrittelyn vaikeus, suuri riski, keston määrittäminen vaikeudet ja luova työtapa.
2. Tutkimusprojektissa pyritään löytämään ratkaisu ongelmaan tai arvioimaan esimerkiksi jonkin hankkeen hintaa. Lähtökohtana on usein yrityksen strategiset valinnat ja projektityyppi edeltää usein tuotekehitysprojektia.
3. Toiminnan kehittämisprojektissa pyritään parantamaan organisaation sisäistä toimintaa. Tavoite on usein esimerkiksi tehostaa organisaation toimintoja. Esimerkiksi organisaation uudistaminen on toiminnan kehittämisprojekti.
4. Toimitusprojekti tulee ulkoisesta tarpeesta toimeksiantona organisaatiolle. Usein projekti alkaa sopimuksesta ja päättyy luovutukseen asiakkaalle. Tässä opinnäytetyössä tutkittavat käynnistysprojektit kuuluvat tähän kategoriaan.
5. Investointiprojektissa luodaan usein jotain konkreettista käyttöomaisuutta, kuten vaikkapa tehdas tai voimala. Tyypillistä on myös useiden aliurakoitsijoiden käyttö ja useat alaprojektit.

(Pelin 2008, 35 - 37.)

Nykyaikainen projektityöskentely alkoi kehittyä toisen maailmansodan jälkeen, kun vanhojen linjaorganisaatioiden rajallisen joustokyvyn haitat alkoivat tulla ilmi. Vanhoissa linjaorganisaatioissa työtä ei koordinoitu keskitetysti, vaan pikemminkin palloteltiin eri linjajohtajalta toiselle. Tällainen työtapa vaikeutti työn tehokasta johtamista, häivytti vastuun hankkeen onnistumisesta organisaatiossa, vaikeutti asiakkaan yhteydenpitoa ja hankkeen seurantaan. (Kerzner 2009, 38 - 39.) Määrittämällä hankkeelle projektipäällikkö, joka vastaa hankkeesta ja koordinoi resursseja, luodaan dynaamisempi ja tehokkaampi tapa tehdä projektityötä.

IT-projektit ovat sisällöltään hyvin vaihtelevia. Muuttuvia tekijöitä on paljon ja esimerkiksi laitteisto- ja ohjelmistoprojektit ovat sisällöltään hyvinkin erilaisia. Projektipäällikön tulee ymmärtää useita erilaisia teknologioita ja näiden teknologioiden asiantuntijoita (Schwalbe 2010, 53 - 54).

2.2 Projektiprosessi

Projektia ja prosessia ei pidä sekoittaa käsitteinä. Prosessi on toistuva ja projekti kertaluontoinen tapahtuma. Kuitenkin projektiliiketoiminnassa tietyt vaiheet toistuvat projektista toiseen, jolloin voidaan analysoida projektiprosessia. Mallintamalla projektiprosessia voidaan kehittää organisaation toimintaa monilla eri tasoilla, vaikka yksittäisien projektien toteutusta mallintaminen ei suoranaisesti muuta. Projektiprosessin tulee ulottua esiselvityksistä siihen pisteeseen, että projekti ei kuluta enää organisaation resursseja ja projektin todellinen liike-toiminnallinen menestys voidaan arvioida. (Pelin 2008, 22 - 23.)

Lähteestä riippuen keskimääräinen projekti voidaan jakaa tiettyihin peruspaloihin. Kai Ruuska (2007) teoksessaan *Pidä projekti hallinnassa* jakaa projektin elinkaaren kolmeen projektista toiseen toistuvaan vaiheeseen:

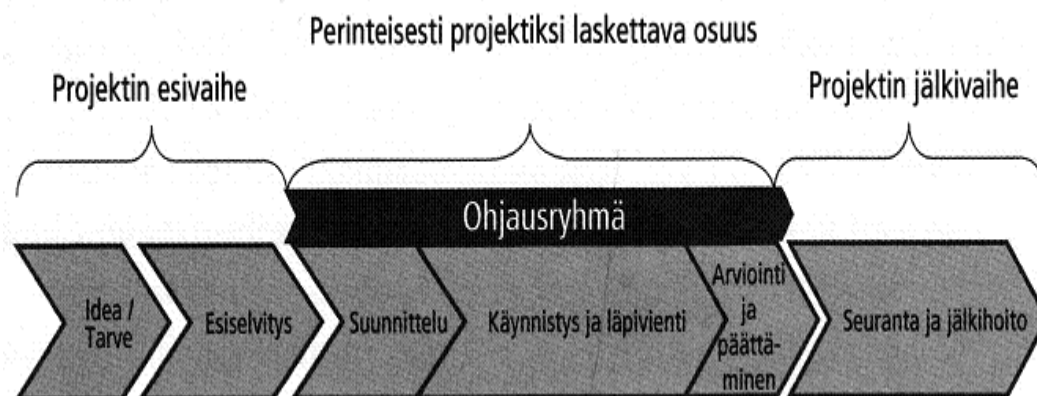
1. Käynnistysvaiheessa projekti alkaa esiselvityksestä, jossa arvioidaan hankkeen tekniset ja taloudelliset edellytykset. Esiselvityksen avulla organisaatio pystyy arvioimaan onko projektin käynnistämiseksi edellytykset. Jos projekti asetetaan toteutettavaksi, alkaa projektisuunnitelman tekeminen projektipäällikön johdolla.
2. Rakentamisvaihe alkaa toimeksiannon kohteen määrittelyllä, jossa kuvataan mitä projektin tuotoksella tehdään. Näiden kuvausten pohjalta suunnitellaan kohteen tekninen ja toiminnallinen ratkaisu, josta siirrytään toteutukseen. Tällöin projektin kohde tuotetaan aiempien kuvausten perusteella, josta siirrytään testaamiseen. Testausta tehdään koko projektin elinkaaren ajan sen mahdollistavissa välivaiheissa ja projektityön edetessä. Näin varmistetaan laadullisten tavoitteiden toteutuminen. Testauksen edettyä tarpeeksi pitkälle voidaan aloittaa uuden tuotteen tai järjestelmän käyttöönotto, jolloin siirrytään koekäyttöön.
3. Päätämisen vaiheessa sovitaan projektin jälkihoidosta, virheiden korjaamisesta ja varmistetaan riittävän dokumentaation olemassaolo. Kun projekti on täyttänyt alkuperäiset tavoitteensa ja/tai projektin johtoryhmä hyväksyy projektin päättyneeksi, projektiorganisaatio puretaan.

(Ruuska 2007, 35 - 40.)

Jos organisaatiossa on menossa useita projekteja samaan aikaan, tarvitaan koordinointiin usein projektisalkkuja. Tällöin perinteinen projektiprosessi ei anna tarpeeksi isoa perspektiiviä. Projektisalkku on hallinnollinen projektien muodostama kokonaisuus, jonka tarkempi sisältö on määritelty kappaleessa 2.5.

Projektisalkunhallinta edellyttää useita projektikohtaisia päätöksentekopisteitä, joiden avulla voidaan arvioida ja ohjata projektin toteutusta haluttuun suuntaan. Tällöin projektien nor-

maali elinkaari ei riitä kuvaamaan kokonaisuutta tarpeeksi kokonaisvaltaisesti. Kokonaisvaltaiseen arviointiin tarvitaan kuvion 1 laajennettua projektiprosessia. (Lehtonen, Lindblom, Korpinen, & Simonen 2006, 24 - 25.)



Kuvio 1: Laajennettu projektiprosessi (Lehtonen ym. 2006, 25)

Laajennetussa prosessissa on mukana tavanomaisten vaiheiden lisäksi myös projekti-ideoiden syntymis- ja esiselvitysvaiheet sekä projektin toteutuksen jälkeinen seuranta ja ylläpito. Täten prosessi loppuu vasta siinä vaiheessa, kun projekti ei kuluta enää organisaation resursseja ja projektin taloudellinen menestys voidaan arvioida. (Lehtonen ym. 2006, 25.)

2.3 Projektisuunnitelma ja WBS-menetelmä

Projektisuunnittelu on usealla tasolla tapahtuva jatkuva iteratiivinen prosessi, jossa määritetään projektin loppuunsaattamiseen vaaditut toimet. Suunnitteluprosessin puute kasvattaa suunnitelman epäonnistumisen riskiä. (Cotterman, Forsberg & Mooz 2004, 163 - 165)

Ruuska kiteyttää teoksessaan Pidä projekti hallinnassa suunnittelun tavoitteet näin: ”Projektin suunnitteluvaiheessa luodaan edellytykset projektin onnistumiselle. Silloin määritellään aikataulut, varataan tarvittavat voimavarat sekä sovitaan projektissa käytettävistä työmenetelmistä ja pelisäännöistä.” (Ruuska 2007, 175.)

Hankkeen alussa tehdään projektisuunnitelma, joka vastaa kysymyksiin kuka, mitä milloin, miten ja minkä verran. Suunnittelu on parhaan toteutustavan etsimistä vertailemalla erilaisia ratkaisuja hankkeeseen liittyviin ongelmiin. Suunnittelussa tulee huomioida ja arvioida useita erilaisia tekijöitä, jotta projekti voi onnistua. Suunnittelun tuloksena syntyy toteutussuunnitelma, jonka on saatava johtoryhmän hyväksyntä. (Pelin 2008, 89.)

Projektin edettyä projektiprosessissa suunnitteluvaiheeseen, alkaa projektipäällikkö muodostaa avainhenkilöiden avustuksella projektisuunnitelmaa. Tämän ohjausprosessin selkärangan muodostaa ositus. Projektiositus muodostaa pohjan resurssien, aikataulun ja kustannuksien suunnittelulle. Tässä kappaleessa käsitellään WBS, eli Work Breakdown Structure, ositusmenetelmää yleisellä tasolla. WBS:n tavoitteet ovat,

- vaiheistaa projektityö
- jakaa työ osaprojekteihin ja vastuualueisiin
- jakaa aikataulu erillisiin osiin ja hahmottaa osien riippuvuussuhteita
- luoda puitteet kustannusohjaukselle
- integroida taloudellinen ja ajallinen ohjaus.

(Pelín 2008, 87, 89 - 90.)

WBS perustuu hierarkkisen kokonaisuuden muodostamiseen, jossa työ paloitellaan erilaisin menetelmin ja syntyneet elementit kasataan kokonaisuudeksi. Ositukseen käytetään neljää perusmenetelmää:

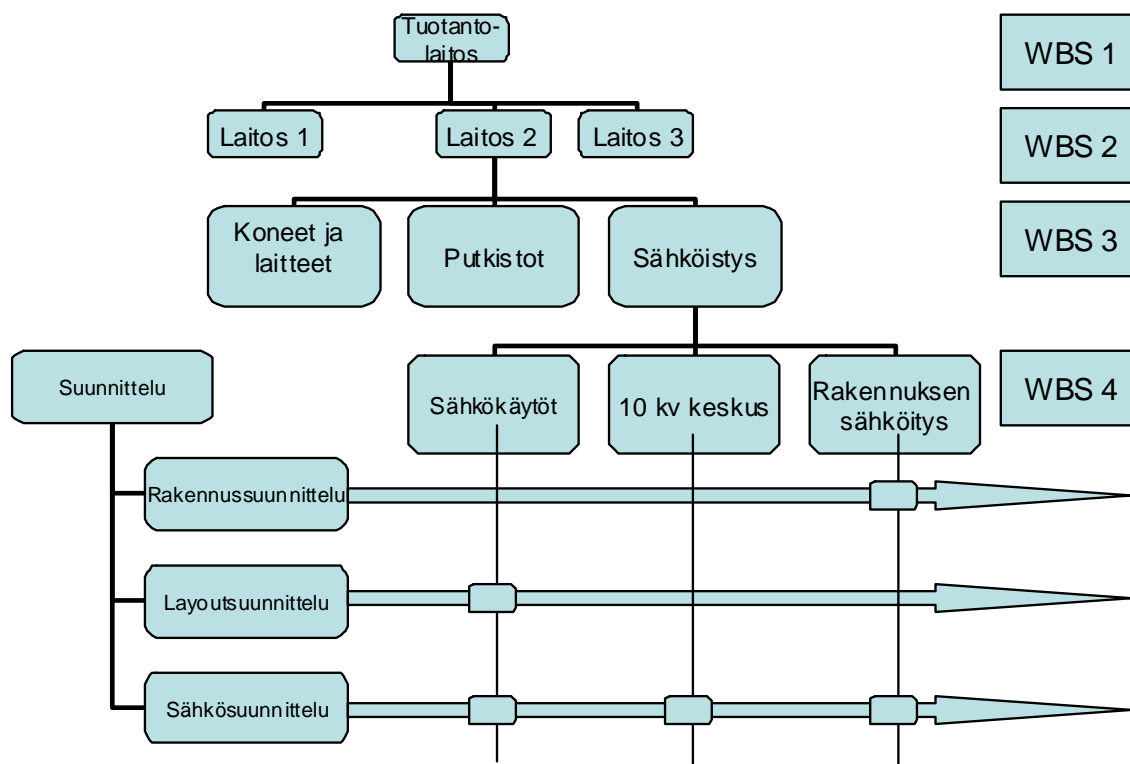
1. Vaiheittainen ositus jakaa projektin ajallisesti peräkkäisiin ja itsenäisiin vaiheisiin, jossa jokaisen vaiheen päättyessä syntyy selkeästi mitattava tulos. Projektiryhmän kokoonpano voi vaihdella vaiheiden välillä.
2. Ositus järjestelmittain erittelee projektin itsenäisiin kokonaisuuksiin, kuten vaikkapa tiedonsiirto-, lämmitys- ja ohjausjärjestelmiin.
3. Rakenteellinen ositus pilkkoo projektin fyysisiin osiin esimerkiksi maantieteellisiin perusteisiin ja jatkaa pilkkomista tarkemmilla tasoilla aiemman osituksen pohjalta.
4. Työlajeihin perustuvassa osituksessa jaottelu tehdään työlajien, kuten asennustyöt, projektihallinto ja rakennustyöt pohjalta.

(Pelín 2008, 99 - 105.)

WBS aloitetaan aina rakennepohjaisella osituksella, joka vaihtuu siirryttäessä alemmille tasoille erityyppisiin jaotteluihin, kuten vaikkapa työlajipohjaiseen jaotteluun. Ylin taso on projektin pääaikataulu, joka voidaan päivittää päivittämällä alempien tasojen aikatauluja. Aikatauluissa on kuitenkin huomioitava, että osa jaottelutasoista saattaa toimia pelkästään kustannuseurannan osana, jolloin tasolla ei ole aikataulua.

(Pelín 2008, 100 - 107.)

WBS voidaan kytkeä osaksi organisaatiota osana suunnittelua, kuten kuviossa 2. Ositukseen käytetty menetelmä vaihtuu rakenteellisesta työlajipohjaiseen siirryttäessä tasoja alaspäin.



Kuvio 2: WBS ja organisaatio (mukaillen Pelin 2008, 108).

2.4 Projektinhallinta

Projektinhallinta on epätietoisuuden hallintaa, jossa projektipäällikkö pyrkii toimittamaan projektin suunnitelman mukaisella tavalla. Ongelmien havaitseminen ja korjaaminen tarpeeksi varhaisessa vaiheessa on projektipäällikön tärkeimpiä tehtäviä. (Fitzsimmons & Fitzsimmons 2006, 306)

Onnistuminen projektissa edellyttää, että sen sisällölliset ja laadulliset tavoitteet on saavutettu projektibudjetin ja aikataulun mukaisesti. Kuitenkin usein projektit iteroituvat eri rajapinnoista tulevien toiveiden mukaisesti ja alkuperäinen suunnitelma muuttuu, kuten kerätty tutkimusaineisto osoittaa. Tätä ilmiötä voidaan havainnollistaa projektin tuloskolmiolla, jossa projektityöryhmä joutuu tasapainoilemaan ajan, rahan ja tuloksen välillä (Pelin 2008, 37.)



Kuvio 3: Tuloskolmio (Pelin 2008, 37).

Tuloskolmio osoittaa hyvin eri tekijöiden keskinäiset vaikutussuhteet ja ongelmat joiden välillä joudutaan projektissa tasapainoilemaan. Erilaiset ongelmat voivat johtaa erityyppisiin epäonnistumisiin. (Pelin 2008, 40.)

Käytännössä kolmiossa oleva aika voidaan mieltää projektin kestoksi, raha kustannuksiksi sekä tulos laaduksi. Usein sitomalla yksittäistä tekijää jäljelle jäävät sivut korreloivat suoraan keskenään. Esimerkiksi joustamaton aikataulu aiheuttaa kustannusten ja laadun kesken vahvaa korrelaatiota. Korkeampi laatu, eli tulos, kiinteässä aikataulussa nostaa kustannuksia, kun taas heikentämällä laatua voidaan laskea kustannuksia ja silti pysyä aikataulussa. Ongelmalista on siis tällöin arvioida kuinka paljon laadusta voidaan hyväksyttävästi tinkiä, jotta optimoitaisiin kustannukset. Vaikka sivut korreloivat keskenään ei korrelaatio ole lineaarista. 10% kustannusleikkaus ei vähennä laatua 10%, vaan todennäköisesti paljon enemmän. (Kerzner 2009, 606 - 607.)

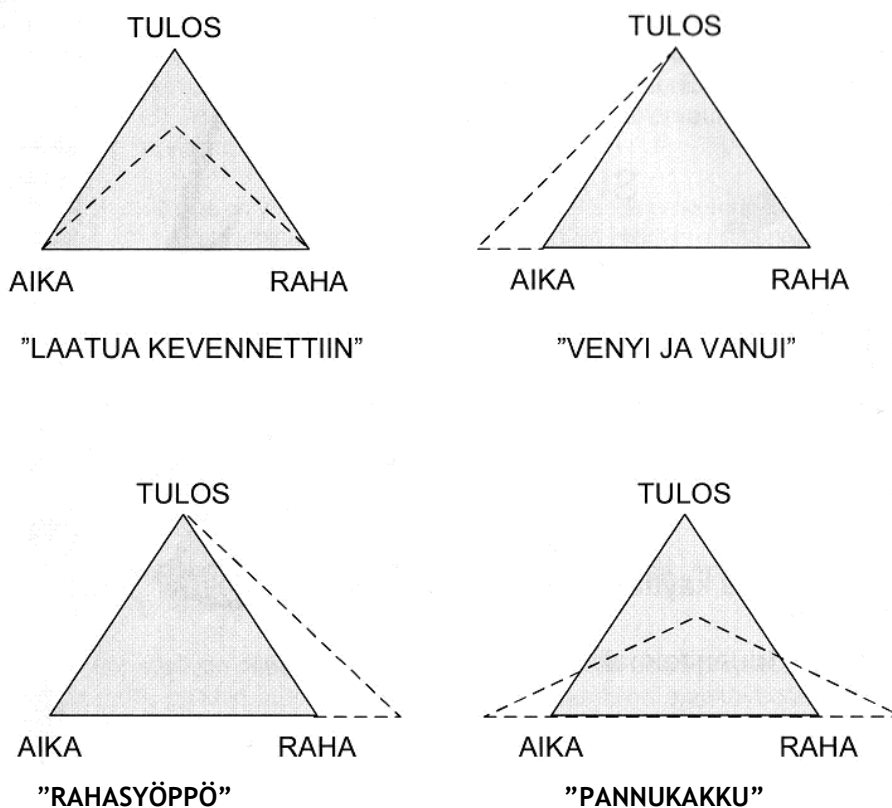
Kerznerin mukaan usein 85 - 90 % suorista työkustannuksista vastaa vasta ensimmäisestä 10% osuudesta laadussa. Tällöin viimeiset 10 - 15 % kustannuksista vaikuttaa jopa 90 % lopullisesta laadusta. Kustannusleikkauksissa tulisi siis tiedostaa, että 10 % kustannusleikkaus väärässä paikassa voi aiheuttaa valtavan pudotuksen laadussa. (Kerzner 2009, 607.)

Tuloskolmiota voi kuvata myös Pelinin käyttämällä projektin keston kaavalla:

Kesto = työmäärä : resurssimäärä (Pelin 2008, 154).

Kyseinen kaava on käytännössä kuvion 3 mukainen tuloskolmio, mutta sanallisessa muodossa. Koska kolme tekijää eivät korreloi lineaarisesti keskenään, tulee organisaatiossa punnita tarkasti miten resursseja käytetään. Saavutetaanko toisaalla merkittävästi parempi tulos, jos leikataan resursseja toisaalta ja heikennetään leikkausten kohteen tulosta tai aikataulua? Onko organisaatiolla varaa tinkiä hankkeen kestosta resurssien vapauttamiseksi tai laadun parantamiseksi? Tällöin seurauksena voi olla esimerkiksi asiakastyytyvyyden laskeminen tai kil-

paivevan tuotteen ilmestyminen ensin markkinoille. Moniprojektitympäristön problematiikkaa käsitellään tarkemmin kappaleessa ”Projektisalkunhallinta”.



Kuvio 4: Miten projektissa kävikään (Pelin 2008, 40).

Pelin havainnollistaa kuviolla 4 hyvin erilaisia skenaarioita. Yläpuolella esitetyt skenaariot johtuvat suurelta osin huonosta suunnittelusta ja seurannasta. Suunnitelmat ovat olleet ylioptimistisia, riskeihin ei ole osattu varautua tai projektin seuranta on pettänyt. Haittavaikutukset riippuvat projektityypistä ja usein joudutaan priorisoimaan eri tekijöitä keskenään. Jokainen tekijä on tärkeä, mutta usein joudutaan valitsemaan pienintä pahaa. Esimerkiksi asiakkaan tilauksesta tehdyssä projektissa saatetaan joutua punnitsemaan viiveen ja laatuongelmien aiheuttamaa imagotappiota ylimääräisiä kustannuksia vasten, jotka aikataulussa ja laadussa pysyminen edellyttää.

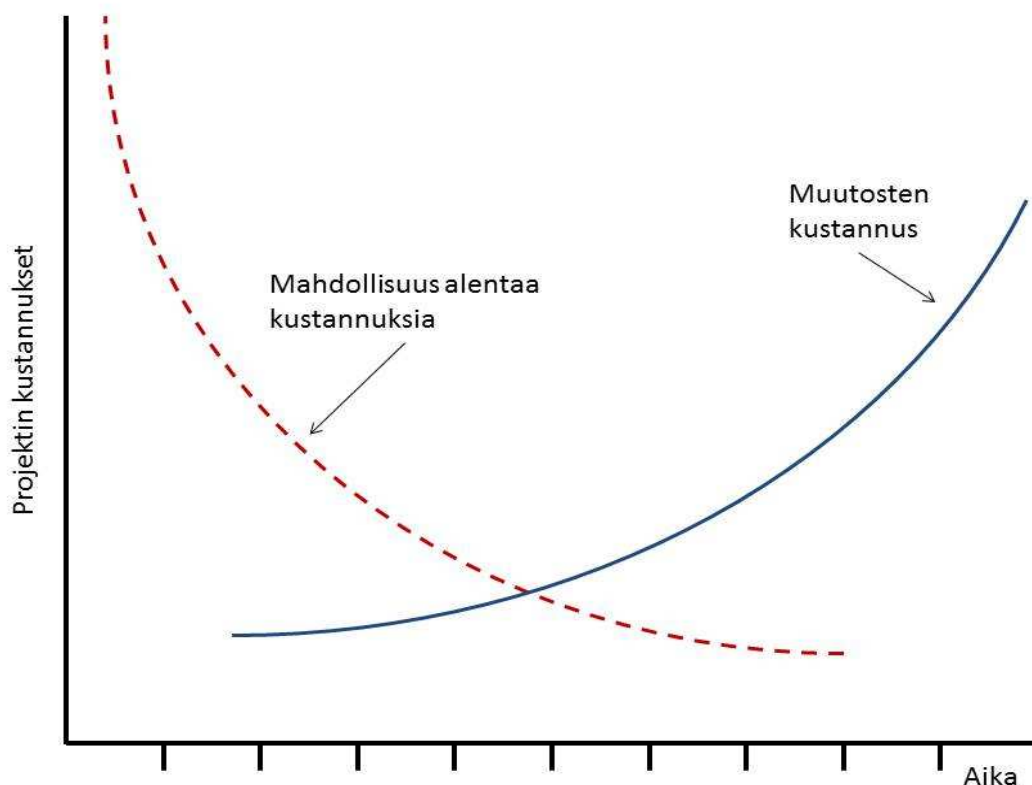
Tutkittavissa käynnistysprojekteissa on tyypillistä, että hanke on hinnoiteltu kiinteästi, ja projektin seurauksena siirrytään jatkuvaan palveluun. Tällöin projektin alkuperäisen aikataulun ylitykset voivat aiheuttaa merkittäviä ongelmia asiakastyytyväisyydessä, projektin kannattavuudessa ja asiakkuuden kannattavuudessa.

2.4.1 Kustannukset

Kustannusten hallinta on kannattavan liiketoiminnan edellytys. Isoissa yhtiöissä tappiolliset projektit on mahdollista tasata useiden onnistuneiden projektien avulla. Kuitenkin pienissä yhtiöissä yksikin epäonnistunut projekti voi saattaa koko liiketoiminnan tulevaisuuden vaaka-
laudalle (Kerzner 2009, 629).

Projektin kustannusohjauksen tärkein tehtävä on mahdollistaa taloudellisesti optimaalinen lopputulos. Se eroaa myös perinteisestä kustannusten kirjanpidosta siten, että pyrkimyksenä on katsoa toteuman sijaan tulevaisuuteen ja ohjata hanketta. Kuten tuloskolmio osoitti, aikataulu ja kulut yhdistyvät toisiinsa kiinteästi. Supistamalla aikataulua kulut nousevat ja päinvastoin. Haluttu tulos määrittää osaltaan aikataulun ja siten myös kustannukset. Kustannusohjauksen kriittisin vaihe on projektin perussuunnittelu, jossa määräytyy suurin osa hankkeen tulevista kustannuksista (Pelin 2008, 169 - 171.)

Kuvio 5 havainnollistaa miten ajan kuluessa mahdollisuudet vaikuttaa kustannuksiin pienenevät.



Kuvio 5: Mahdollisuudet vaikuttaa projektin kustannuksiin (Mukaillen Kerzner 2009, 634).

Kuviossa 5 on y-akselilla projektin kokonaiskustannukset ja x-akselilla projektin kesto alusta loppuun. Katkoviiva kuvastaa kuinka vaikutusmahdollisuudet projektin kokonaiskustannuksiin pienenevät projektin edetessä. Yhtenäinen viiva havainnollistaa miten muutoksista aiheutuvat kustannukset kasvavat projektin lähestyessä loppuaan.

Tehokkaan kustannusohjauksen yleisin ongelma on saatavilla olevan tiedon tarkkuus ja luotettavuus. Ennusteiden tarkkuus on suoraan verrannollinen sen datan tarkkuuteen jonka perusteella ennustetta laaditaan. Toinen kriittinen tekijä on viive datan saamisessa. Vaikka saatavilla oleva data olisi erittäin tarkkaa, niin viikkojen viive estää tiedon hyödyntämisen ongelmien ennakoimisessa ja ohjaamisessa. (Ruuska 2007, 210.)

Kustannusohjauksessa tulee siis huomioida seuraavat seikat:

1. Suunnitteluvaiheessa lyödään lukkoon suurin osa kuluista. Myöhemmin projektipäällikön vaikutus mahdollisuudet ovat hyvin rajalliset. Tästä johtuen suunnitteluvaiheen merkitys on kaikkein suurin
2. Pelkkä arvio kokonaiskustannuksista ei riitä. Tarvitaan projektibudjetti johon toteutuksia vertaamalla voidaan arvioida projektin kehittymistä. Budjetin laatiminen on mahdollista vasta projektiaikataulun ja tehtävärakenteen luomisen jälkeen.
3. Kustannusvalvonta tulee rakentaa siten, että se on säännöllistä, tarkkaa ja ohjaavaa. Valvonnassa ei pidä tyytyä arvioimaan toteutuneita kustannuksia, vaan pitää myös arvioida jäljellä olevaa työmäärää ja kuluja.

(Pelín 2008, 170 - 187.)

Kustannusten seurannassa on myös tärkeää, että kaikilla projekteilla on yhtenäiset käytänteet budjetoinnissa ja kustannusraportoinnissa. Muussa tapauksessa koko projektitoiminnan ohjaaminen on erittäin haasteellista ja vaivalloista. Yksittäisten projektien seurannan tulee tukea ylemmän tason, kuten projektisalkun seurantaan yhtenäisillä laskentatavoilla ja käytännöillä. (Ruuska 2007, 211.)

2.4.2 Resurssit

Resurssisuunnittelun tavoitteena on, että vaaditut resurssit ovat käytettävissä tarvittavana ajankohtana ja että resursseja käytetään optimaalisella tavalla. Suunnittelun lähtökohdat voivat vaihdella projektityypistä riippuen. Joissain projekteissa on jo lähdössä lyöty lukkoon saatavilla olevat resurssit, kun taas toisissa aikataulu. Resurssien puutteellisuus on varsin yleinen syy ongelmiin aikataulussa. Erityisen haastavaa on, jos useammat projektit käyttävät samoja resursseja. Tällöin aikataulujen muutokset yhdessä projektissa vaikuttaa myös toisiin projekteihin. (Pelín 2008, 149 - 150)

Resurssit voidaan jakaa seuraaviin pääluokkiin:

- raha
- henkilöt (omat/alihankkijat)
- koneet ja laitteet
- materiaalit.

Jaottelua viedään tarkemmalle tasolle erittelemällä jokaisen luokan sisälle resurssilajit esimerkiksi osaamisen perusteella. (Pelin, 2008, 152.)

Jotta voitaisiin arvioida tarvittavat resurssit, tulee tietää yksityiskohtaisesti projektin työkoh- teiden työmäärät. Arvioinnissa tulee jälleen huomioida, että arvio ei voi olla lähtötietojaan tarkempi. Työmäärän laskemiseen voidaan käyttää esimerkiksi PERT-menetelmää.

Program evaluation and review techniquessa eli PERT-menetelmässä lasketaan projektin työ- määrät seuraavalla kaavalla:

a = optimisin työmääräarvio

b = pessimistisin työmääräarvio

c = todennäköisin työmääräarvio

t = työmäärä

$$t = (a+4c+b)/6$$

(Ruuska 2007, 191.)

Arvioitaessa tarvittavia resursseja on myös huomioitava, että työtä tekevän asiantuntijan, eli resurssin, ammattitaito vaikuttaa suoraan hänen kykyynsä suoriutua annetusta tehtävästä. On myös tärkeää huomioida asiantuntijan utilisaatio, eli käyttöaste työkapasiteetista, muissa projekteissa tai tehtävissä. Ruuska suosittelee käyttämään arvioinnissa seuraavia viitteellisiä kertoimia henkilön kokemukseen ja ammattitaitoon pohjautuen:

- | | |
|---------------------------|------------|
| • harjoittelija | 3,5 - 4,0 |
| • jonkin verran kokemusta | 2,0 - 3,0 |
| • ammattitaitoinen | 1,0 - 1,5 |
| • ekspertti | 0,5 - 0,8. |

(Ruuska 2007, 196; Pelin 2008, 124.)

Etenkin IT-projekteissa asiantuntijoiden väliset erot voivat olla valtaisia. Todellisten eksperttien utilisaatio on usein hyvin lähellä sataa prosenttia ja tällaisten asiantuntijoiden saaminen projektille voi olla haastavaa. Edellä mainittu ilmiö pätee esimerkiksi SAP-konsultteihin ja liiketoimintaan, jossa nuorempia konsultteja yritetään työllistää kokeneempien ja asiakkaiden haluamien konsulttien siivellä. Useasti asiakkaalle on tärkeintä työtä suorittava asiantuntija ja hänen aiemmat referenssinsä. Tällöin jopa itse organisaation referenssit aiemmista töistä ovat toissijaisia, ellei kyseinen asiantuntija ole ollut itse näitä töitä tekemässä.

Pelin painottaa, että työmääräarvioita varten on sovittava tarkat reunaehdot sille mitä yksi työpäivä tai työtunti tarkoittaa. (Pelin 2008, 154). Raportoinnin näkökulmasta olisi myös hyödyllistä käyttää samoja sovittuja reunaehtoja, kun projektin edistymistä raportoidaan ylemmälle tasolle, jotta luvut pysyvät helposti vertailukelpoisina ja yhdenmukaisina. Tällöin on myös tärkeää, että reunaehdot olisivat samat vähintäänkin projektisalkun sisällä olevissa projekteissa yhtenäisyyden vuoksi.

2.4.3 Aika

Projektin ajanhallinta on kriittistä monessa eri suhteessa. Useimmiten ongelmat aikataulussa johtuvat puutteellisesta suunnittelusta. Aikatauluun vaikuttavia tekijöitä on paljon, kuten resurssien saatavuus ja alihankkijat, jolloin aikataulun hallitseminen on haastavaa. Viiveistä voi aiheutua merkittävää asiakastyytyväisyyden heikkenemistä. (Projektipäällikkö A, 2011)

Pelin listaa huomioitavia tekijöitä teoksessaan Projektihallinnan käsikirja (2008, 111 - 112):

1. Myöhästymissakot: voivat heikentää merkittävästi katetta ja jopa pahimmillaan tehdä projektista tappiollisen.
2. Sidotun pääoman korko: projektiin sidotut resurssit ovat poissa muusta käytöstä. Tähän problematiikkaan pätee kansantalouden toinen peruseriaate, jonka mukaan jokaisen valinnan kustannus on se, mistä joudutaan luopumaan, eli vaihtoehtokustannus. (Pekkarinen, Pohjola & Sutela 2007, 18). Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että hankkeeseen sidottu pääoma ei välttämättä tuota mitään ennen hankkeen valmistumista.
3. Tuotto projektin tuloksesta: hankkeen valmistuminen aikaisemmin voi lisätä kassavirtaa useasta syystä. Teollisuuslaitos pystyy aloittamaan valmistuksen aikaisemmin, käynnistysprojekti siirtyy jatkuvaan palveluun (ja laskutukseen) ja projektin laskutus saadaan tuloutettua aiemmin, jolloin pääomaa vapautuu uusiin hankkeisiin.
4. Menetetty tuotto: päinvastainen tilanne kohtaan kolme nähden. Viivästys estää esimerkiksi tuotannon aloittamisen, jolloin menetetään tuotantoa.

5. Markkinaetu: tuotekehitysprojekteissa voi olla kriittistä kuinka nopeasti tuote saadaan markkinoille. Esimerkiksi Nokia ei onnistunut tuotekehityksessään, jolloin sen kilpailijat saivat markkinaetua älypuhelinmarkkinoilla.
6. Maine luotettavan toimittajana: jos projekti tehdään ulkopuolisesta tilauksesta, voi projektin tuottajan maine kärsiä viivästyksistä. Tällöin kohdissa 1-5 olevat tekijät kohdistuvat työn tilanneeseen tahoon ja vaikeuttavat toimintaa. Huono maine voi myöhemmin kilpailtaessa hankkeista antaa etua kilpailijoille.

Useimmiten ongelmat aikataulussa johtuvat henkilöstön heikosta motivaatiosta aikataulun suunnitteluun ja ylläpitoon. Tämä ilmenee liian pelkistettyinä tai puutteellisina suunnitelmina, aikataulun seurannan ja ylläpidon puutteina ja projektihallintaohjelman puutteellisena ymmärtämisinä. Tehtävien keskinäisten riippuvuuksien ymmärtäminen ja pelivaran suunnittelu on usein myös puutteellista, jolloin takaiskut yhdessä osakokonaisuudessa voivat haitata merkittävästi muita työvaiheita. (Pelin 2008, 113)

Aikataulun suunnittelu tulee aloittaa ylhäältä alaspäin kartoittaen tehtäviä. Kartoittaminen aloitetaan luetteloimalla tehtävät. Tehtäväluettelon avulla voidaan arvioida tehtävien kestoja ja työmääriä, sekä suoritusjärjestystä ja keskinäisiä riippuvuuksia. Kun resurssit on allokoitu hankkeelle ja aikataulu on analysoitu, voidaan aikataulu hyväksyttäväksi ja sitouttaa. (Pelin 2008, 114)

Aikataulun seuranta tulee myös huomioida projektilaskennan raportoinnissa, jotta projektin etenemistä voidaan seurata luotettavammin. Olisi myös suotavaa, että raportoinnissa käytettäisiin samoja yksiköitä kuin projektipäällikön omassa seurannassa. Tällöin ei synny epäselvyyttä puhutaanko henkilötyöpäivistä, tunneista tai jostain muusta mittarista. Aikataulua tulee myös ylläpitää projektiraportoinnissa, jotta johto saa realistisia signaaleja projektien tilasta. Tämä tarkoittaa, että aikataulun muuttuessa on oleellista päivittää uudet ennusteet projektiraportille mahdollisimman pian ja tarkasti.

2.5 Projektisalkunhallinta

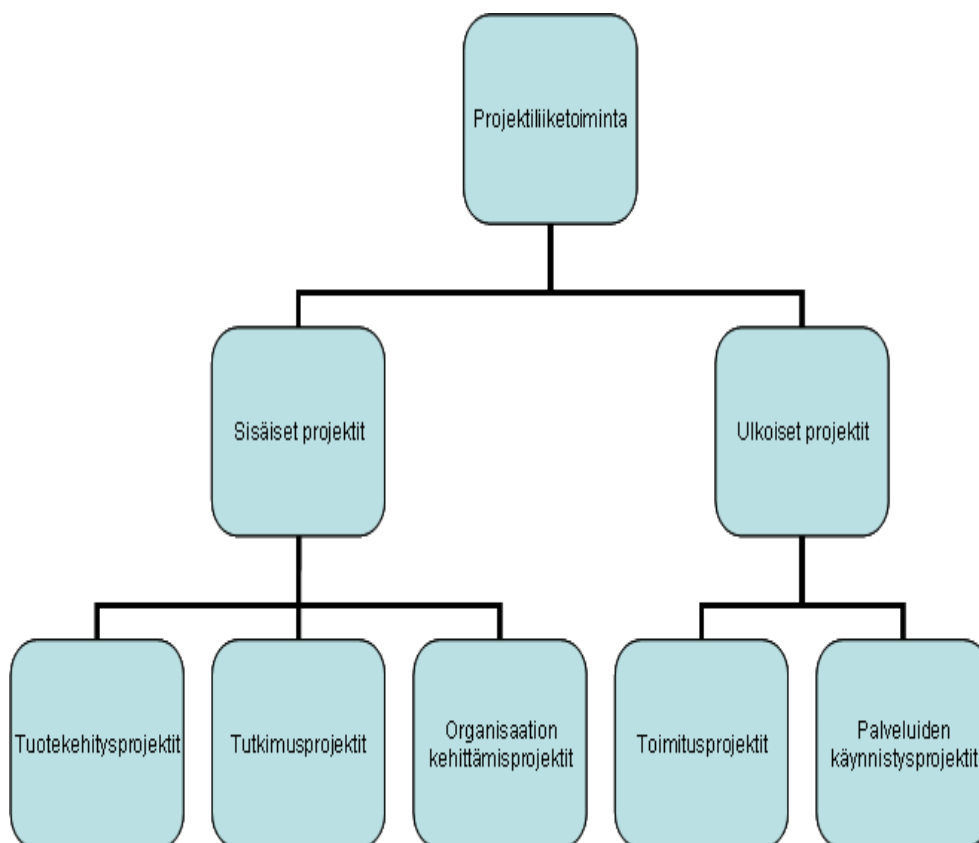
Projektisalkku on hallinnollinen kokonaisuus, jonka sisällöstä vastaa salkun omistaja. Projektisalkun sisältö koostuu käynnissä olevista projekteista, jotka on keskitetty salkkuun hallinnollisista syistä. Salkkujen määrään ja sisältöön vaikuttaa organisaation rakenne, tarpeet ja projektityypit.

Nykypäivänä organisaatioissa on usein meneillään samanaikaisesti useita erilaisia projekteja. Resurssien rajallisuudesta johtuen nämä hankkeet joutuvat kilpailemaan samoista resursseista ja ovat mahdollisesti kytköksissä toisiinsa. Moniprojektitympäristössä tehokas hallinto vaatii

uudenaista ajattelua ja organisointia. Tällöin projektitoiminta kannattaa jakaa erilaisiin projektisalkkuihin, jolloin koordinointi, priorisointi ja seuranta tehostuvat merkittävästi. Projektisalkunhallinnalla pyritään toteuttamaan strategiaa, maksimoimaan salkun arvoa ja tasapainottamaan salkun sisältö. (Lehtonen, Lindblom, Korpinen & Simonen 2006, 6 - 12.)

2.5.1 Salkkujen organisointi ja organisaatiomallit

Organisaation projektit saatetaan sijoittaa yhteen tai useampaan salkkuun. Jaottelun perusteet ja salkkujen määrä vaihtelee organisaatiotyypin ja tarpeiden mukaisesti. Projektisalkut voidaan muodostaa monella tavalla. Alla esitettyssä esimerkissä projektit on jaettu ulkoisiin toimitusprojekteihin, jotka tehdään asiakkaan tilauksesta, sekä sisäisiin projekteihin, jotka tehdään organisaation omasta kehitys- ja muutostarpeesta. (Lehtonen ym. 2006, 19 - 21.)



Kuvio 6: Projektisalkut

Projektien salkkujako voi perustua myös esimerkiksi projektityyppeihin, linjaorganisaation toimintoihin, maantieteelliseen sijaintiin ja niin edelleen.

Projektitoiminnan organisaatioympäristöllä on iso merkitys projektisalkunhallinnalle ja käytännöille. Yleisimmät organisaatiomallit ovat:

1. Linjaorganisaatio: perinteinen toimintatapa, jossa osat ovat jaoteltu toimintokohtaisesti. Tyypillisesti osastoja ovat esimerkiksi myynti, markkinointi, kirjanpito ja niin edelleen. Malli on hyvin hierarkkinen ja selkeä. Malli tukee projektien toteutusta hyvin vähän ja usein täysipäiväisiä projektipäälliköitä ei ole välttämättä lainkaan. Projektit jotka vaativat useiden toimintojen yhteistoimintaa voivat aiheuttaa hankaluuksia viestinnässä, johtamisessa sekä valta- ja vastuusuhteissa. Tällöin projektisalkut jaetaan usein toiminnoittain.
2. Projektioorganisaatio: puhdas projektioorganisaatio on linjaorganisaation vastakohta. Henkilöstö on resurssi, joka ei kuulu millekään tietylle osastolle, vaan liitetään aina osaksi tiettyä projektia. Mallissa vastuunjako ja raportointi on hyvin selkeää. Toiminta on dynaamista ja projektipäälliköillä on suuri valta tehdä päätöksiä projektissaan. Resurssien kohdistaminen ja tasaaminen voi olla haastavaa, joten työvoiman pitää olla joustavaa. Äärimmilleen vietyinä työntekijöille maksetaan palkkaa tehdyistä projektitöistä ja jos töitä ei ole tarjolla, työntekijät eivät saa palkkaa. Projektioorganisaation haasteet ovat siis työntekijöiden tehokkaassa ja joustavassa utilisoinnissa, sekä henkilöstön sitouttamisessa.
3. Matriisiorganisaatio: kyseessä on linja- ja projektioorganisaation hybridi, jossa on vaikutteita molemmista. Matriisiorganisaatiossa on selkeämmät puitteet projekti- ja linjatyon erittelyyn, sekä projektien asema tärkeänä osana organisaation toimintaa on vakiintunut. Haasteena organisaatiomallissa on työn jakaminen projekti- ja linjatyöhön. Asiantuntijalla voi olla siis hetkellisesti kaksi esimiestä, projektipäällikkö ja linjaesimies.

(Lehtonen ym. 2006, 32 - 35.)

Perinteinen linjaorganisaatio on edelleen yleisin hallinnointimalli, mutta matriisiorganisaatiot ovat yleistyneet pikkuhiljaa. Puhtaat projektioorganisaatiot ovat edelleen harvinaisia. (Lehtonen ym. 2006, 35.)

2.5.2 Salkun strateginen ja operatiivinen ohjaus

Projektien muodostaman kokonaisuuden hallinta toimii työkaluna organisaation strategian toteuttamisessa. Kokonaisuuksia arvioidaan salkkukatselmoineilla, joissa käsitellään salkun nykytilaa. Katselmoineilla halutaan ohjata salkun kokoonpanoa ja vaikuttaa aktiivisesti projektisalkun sisältöön, sekä suuntaan. Tämä tapahtuu arvioimalla kokonaisvaltaisesti käynnissä

olevia projekteja, tunnistamalla avainprojektit ja ymmärtämällä projektien keskinäiset riippuvuussuhteet. Resurssien niukkuudesta johtuen salkun omistajan tulee priorisoida resursseja projekteille niiden tärkeyden perusteella ja koordinoida kokonaisuuden toimintaa. Yksittäisiin projekteihin puututaan tarkemmin vain poikkeustilanteissa. (Lehtonen ym. 2006, 79 - 82.)

Strategian toteuttamisen lisäksi salkkuja voidaan johtaa operatiivisesti, jolloin seurataan samoja asioita kuin yksittäisten projektien tasolla, kuten resursseja, kuluja ja aikatauluja. Salkkutason operatiivinen seuranta tapahtuu kuitenkin korkeammasta perspektiivistä kuin yksittäisten projektien seuranta. Operatiivinen salkkujohtaminen vaatii tiiviimpää katselmointia, kuin pelkkä strateginen katselmointi. (Lehtonen ym. 2006, 97.)

Salkun omistaja saa tietoja projekteista suoraan projektipäälliköiltä ja projektilaskennan ylläpitämän raportoinnin kautta. Tehokas hallinta vaatii luotettavaa ja ajan tasalla olevaa dataa. Projektilaskennan tulee mahdollistaa operatiivista seuranta yhtenäisillä ja vertailukelpoisilla seurantatiedoilla.

2.6 Projektilaskenta

Sisäinen laskentatoimi eroaa ulkoisesta laskentatoimesta kahdella tärkeällä tavalla. Ulkoinen laskentatoimi on lakisääteistä ja tarkoitettu ulkoiseen käyttöön esimerkiksi sijoittajille, kun sisäinen laskentatoimi tuottaa tietoa organisaation sisäiseen käyttöön. Kustannuslaskenta on keskeinen osa sisäistä laskentatoimea, jonka tarkoituksena on tuottaa taloudellisia raportteja päätöksen tekoa varten. (Lanen, Anderson & Maher 2010, 6 - 7)

Projekti vaatii onnistuakseen mittaamista ja seuranta, jonka pohjalta projektia pystytään valvomaan ja ohjaamaan. Projektilaskenta tuottaa taloudellisia raportteja, joiden tarkoitus on analysoida projektin edistymistä, avainlukuja ja näin mahdollistaa projektin hallintaa. (Finch 2007, 26)

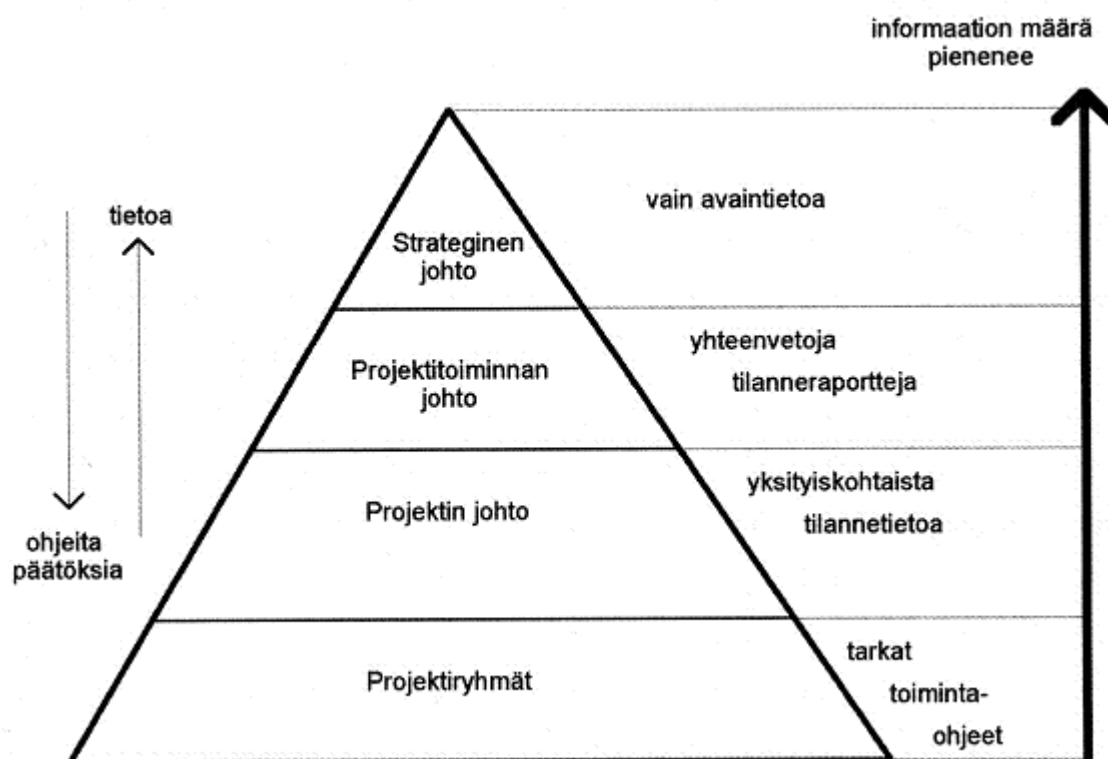
Projektilaskenta on kustannuslaskentaa, joka on erikoistunut tuottamaan raportteja projekteista ja projektityöstä. Tässä kappaleessa käsitellään projektiraportointia projektilaskennan näkökulmasta. Tarkoituksena on osoittaa miten taloudellinen informaatio kulkeutuu organisaatiossa alhaalta ylöspäin ja päätökset tämän tiedon pohjalta ylhäältä alaspäin. Tämän lisäksi kappaleessa havainnollistetaan lyhyesti millaisia kirjanpidollisia toimia projektilaskennan raporttien pohjalta voidaan tehdä.

2.6.1 Projektiraportointi

Jotta organisaatiossa voitaisiin oppia menneestä ja suunnitella tulevaa, tulee johdon tietää organisaation nykytila ja kuinka siihen on päädytty. Ylimmän johdon on mahdotonta seurata yksityiskohtaisella tasolla jokaista organisaation tasoa. Tästä johtuen raportointi ja seuranta rakentuu usein ylhäältä alaspäin siten, että ylempi taso määrittää mittarit joita halutaan seurata ja alempi taso mittaa ja raportoi halutut asiat ylöspäin. Tällöin jokainen taso asettaa ylimmän johdon hyväksymät mittarit alaspäin ja raportoi vaaditut tiedot ylöspäin, kunnes seuranta tapahtuu pohjalta huipulle. Usein myös tavoitteet sidotaan osaan mittareista, jolloin bonusten periaatteet ovat helpommin mielletävissä ja tavoiteltavissa. Mittareiden seuranta, menneen analysointi, budjetointi ja tulevan ennustaminen ovat osa sisäistä laskentatoimea. Projektilaskennan voi mieltää yhdeksi osaksi sisäistä laskentatoimea, joka keskittyy tarkemmin projektiliiketoimintaan ja sen erityispiirteisiin.

Projektiraportoinnissa tieto siirtyy projektiryhmän jäseniltä ja sidosryhmiltä projektipäällikön kautta organisaatiohierarkiassa ylöspäin. Projektipäällikkö saa tietoa projektin sidosryhmiltä ja seurantajärjestelmistä alimmalla tasolla pyramidia. Tämä tieto jalostuu projektilaskennan ylläpitämässä järjestelmässä projektiraporttien salkkujohtajille, jotka hallinnoivat, seuraavat

ja raportoivat salkkujaan ylemmään johtoportaan. Tällainen järjestelmä mahdollistaa projektien ohjaamisen ja poikkeamien korjaamisen. (Ruuska 2007, 218 - 221.)



Kuvio 7: Tiedonvälitys eri organisaatiotasoilla (Ruuska 2007, 221).

Kuviossa 7 kuvataan miten tieto ja tietoon pohjautuvat päätökset liikkuvat hierarkiassa. Ylemmät tasot saavat tiivistettyä avaintietoa, koska esimerkiksi strategisen johdon olisi mahdotonta tuntea ison organisaation kaikki projektit yksityiskohtaisesti. Todella kriittisiä projekteja saatetaan seurata korkeammallakin tasolla poikkeuksellisen yksityiskohtaisesti. Tällaisissa tapauksissa projektin taloudellinen riski saattaa olla esimerkiksi poikkeuksellisen suuri tai kyseessä on vaikkapa erittäin tärkeä tuotekehityksen projekti.

Raportointijärjestelmä kytkee projektit salkkuihin projektiraporttien avulla ja salkut ylemmälle tasolle salkkuraporttien avulla. Oleellista on avainlukujen ja mittareiden yhtenäisyys. Vaikka osa mittareista putoaa pois tiedon jalostuessa ylemmälle tasolle, on kokonaisuus silti johdonmukainen ja yhteisiä reunaehtoja noudattava. (Ruuska 2007, 220 - 221.)

Hyvin tehty raportointijärjestelmä mahdollistaa myös kirjanpidollisten toimien luotettavan laskemisen siten, että tilintarkastajat hyväksyvät käytettävät raportit. Yksi kattava järjestelmä tarkoittaa myös, ettei tarvita päällekkäisiä raportointikäytäntöjä, jotka helposti turhauttavat raportoivia tahoja ja eivät tuota juurikaan lisäarvoa.

2.6.2 Projektin tuloutus ja tappiovaraukset

Kun pitkäaikaishankkeen, eli tässä tapauksessa projektin, tulos on luotettavasti arvioitavissa, voidaan kyseisen hankkeen tulot ja menot kirjata tuotoiksi ja kuluiksi valmiusasteen perusteella. Jos projekti muuttuu ennusteen mukaan tappiolliseksi, niin tulee tappio näyttää välittömästi. (Aromäki, Halonen, Jalkanen, Seppänen, Skogberg, Sundvik, Tolvanen, Torkkel, Toriainen, Tuomala & Viljanen 2004, 37.)

Pitkäaikaishankkeita koskevan IFR-standardin idea on, että tilinpäätös kuvaa tuotannon volyymia ja tuotannon kustannuksia. Liikevaihtoon luetaan valmiusasteen perusteella tuloutettua keskeneräistä työtä ja kustannuksia. Tämä parantaa tilikausien vertailukelpoisuutta. Pitkäaikaiset hankkeet, kuten projektit, on perinteisesti Suomessa tuloutettu luovutuksen yhteydessä mutta kirjanpitolain osittaisuudistus vuonna 1992 salli ensimmäistä kertaa valmiusasteeseen perustuvan tuloutuksen. (Aromäki, ym. 2004, 33.) Projektilaskentaan kuuluu myös kirjanpidollisia toimia. Tässä kappaleessa käsitellään tuloutusta, tappiovarauksia ja riskivaran käsittelyä projektilaskennassa.

Projektin tuloihin sisältyvät sopimuksessa sovitut tekijät ja projektiin tehdyt muutokset, lisäveloitukset ja kannustepalkkiot, niiltä osin kuin ne todennäköisesti toteutuvat ja ovat luotettavasti määritettävissä tuloiksi. Kannustepalkkio saadaan sisällyttää tuloihin, kun hanke on tarpeeksi pitkällä, jotta kannusteen vaatimat ehdot tullaan todennäköisesti täyttämään. (Aromäki, ym. 2004, 35 - 36.)

Projektin menoihin sisältyvät välittömät menot, hankkeelle kohdistettavissa olevat hanketuotannon menot ja asiakkaalta sopimuksen puitteissa veloittavat menot. Menoihin huomioidaan myös korjaus- ja takuutöistä johtuvat menot. Myös ennen varsinaista hanketta syntyneet menot, jotka liittyvät selkeästi hankkeeseen ja ovat yksilöitävissä osaksi hanketta, voidaan lukea osaksi hanketta. (Aromäki, ym. 2004, 36 - 37.)

Valmiusasteeseen pohjautuvan tuloutuksen edellytys on, että valmiusaste voidaan määrittää luotettavasti. Tämä voidaan tehdä joko tarkasteluhetken mennessä tehdyn työn kustannusten tai saavutettujen virstanpylväiden perusteella. Tällöin myös pitää pystyä arvioimaan luotettavasti mitä kokonaiskulut tulevat hankkeella olemaan. (Aromäki, ym. 2004, 37 - 38.)

Tuloutus valmiusasteen mukaan:

	kk1	kk2	kk3	Yht.
Kulut	10000	10000	10000	30000
Laskutus	0	0	37500	37500
Kate	-10000	-10000	27500	7500
Kumulatiivinen valmiusas	33 %	66 %	100 %	100 %
Tuloutus	12500	12500	12500	37500
Kirjanpidollinen kate	2500	2500	2500	7500

Taulukko 1: Tuloutus valmiusasteen mukaan

Käynnistysprojektin tuloutus:

	kk1	kk2	kk3	Yht.
Kulut	10 000 €	10 000 €	10 000 €	30 000 €
Laskutus	12 500 €	12 500 €	12 500 €	37 500 €
Kate	2 500 €	2 500 €	2 500 €	7 500 €
Saadaan näyttää tulona	- €	- €	37 500 €	37 500 €
Saadaan näyttää kuluna	- €	- €	30 000 €	7 500 €
Kirjanpidollinen kate	- €	- €	7 500 €	7 500 €

Taulukko 2: Käynnistysprojektin tuloutus

Käynnistysprojektin tulot ja kulut saadaan näyttää vasta projektin lopussa. Kyseinen esimerkki taulukossa 2 on kuvitteellisesta käynnistysprojektista yrityksessä.

Jos projekti näyttää kääntyvän tappiolliseksi tai mikäli projekti on alun perin budjetoitu tappiollisesti, tulee tappio näyttää kirjanpidossa välittömästi tappiovarauksin. Esimerkissä tehdään aluksi 5k€ tappiovaraus, jotta kirjanpidollisesti projektin kate on -7,5k€. Tappiovarausta puretaan projektin edistyessä siten, että projektin tuloutus tapahtuu nollakatteella.

Tappiovaraus:

	kk1	kk2	kk3	Yht.
Kulut	10000	10000	10000	30000
Laskutus	5000	5000	5000	15000
Kate	-5000	-5000	-5000	-15000
Tappiovaraus	10000	-5000	-5000	0
Kirjanpidollinen kate	-15000	0	0	-15000

Taulukko 3: Tappiovaraus

3 Case-yritys X

Yritys X on kansainvälinen tietoteknisten ratkaisujen toimittaja, jolla on pitkä toimintahistoria. Yritys X:n toiminta on prosessorientoitunutta ja prosessit, kuten projektiprosessi, on mal-

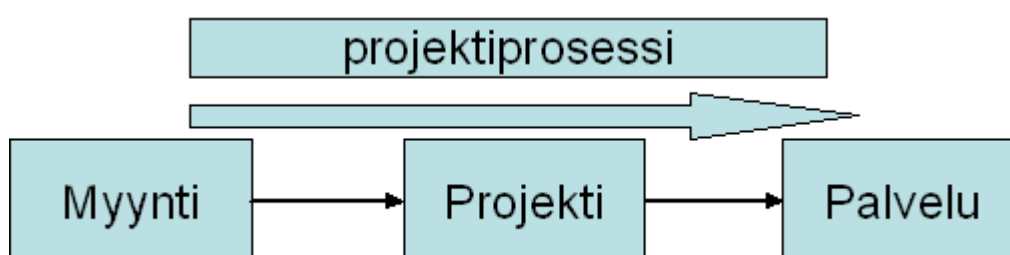
linnettu tarkasti. Yrityksessä käytetään matriisiorganisaatiota, joka on yhdistelmä projekti- ja linjaorganisaatiomalleja. Tämä ilmenee muun muassa siten, että projektiorganisaation käyttämät asiantuntijat toimivat myös oman linjaorganisaation esimiehen alaisuudessa.

Kehityshankkeessa käsitellyt käynnistysprojektit ovat osa yhtä yrityksen perustarjoomaa. Projektiliiketoiminta on yksi osa liiketoimintaa ja käynnistysprojekteja käytetään uusien palveluiden perustamisessa asiakkuuksiin. Käynnistysprojekteissa käynnistetään asiakkaan tilaamat palvelut, kuten käyttötuki, ja siirretään ne jatkuvan palvelun piiriin. Asiakkuudesta vastaava palvelupäällikkö vastaa palvelun ylläpidosta ja uusien palveluiden käynnistysprojekteista.

3.1 Projektiprosessi

Tässä kappaleessa kuvataan yrityksen projektiprosessia sisäisten lähteiden ja Lehtosen ym. (2006) teoksessaan Projektisalkunhallinta esittelemän laajennetun projektiprosessin avulla.

Projektiprosessilla tarkoitetaan pääpiirteissään toistuvaa kokonaisuutta, joka alkaa projektin esiselvityksistä ratkaisukonsultin, projektipäällikön, myyntipäällikön ja juristin osalta. Kyseessä on ensimmäinen vaihe, jolloin projekti kuluttaa projektiprosessin resursseja. Projektiprosessi päättyy, kun projekti on päättynyt ja vastuu vaihtuu palvelulle eikä hanke enää kuormita projektiorganisaatiota. Organisaation sisäisissä prosessikuvauksissa projektiprosessi on osittain lomittain myynti- ja palveluprosessien kanssa. Kuviossa 8 kuvataan miten projektiprosessi ylittää myyntiorganisaatiosta palveluorganisaation puolelle.



Kuvio 8: Yritys X:n projektiprosessi

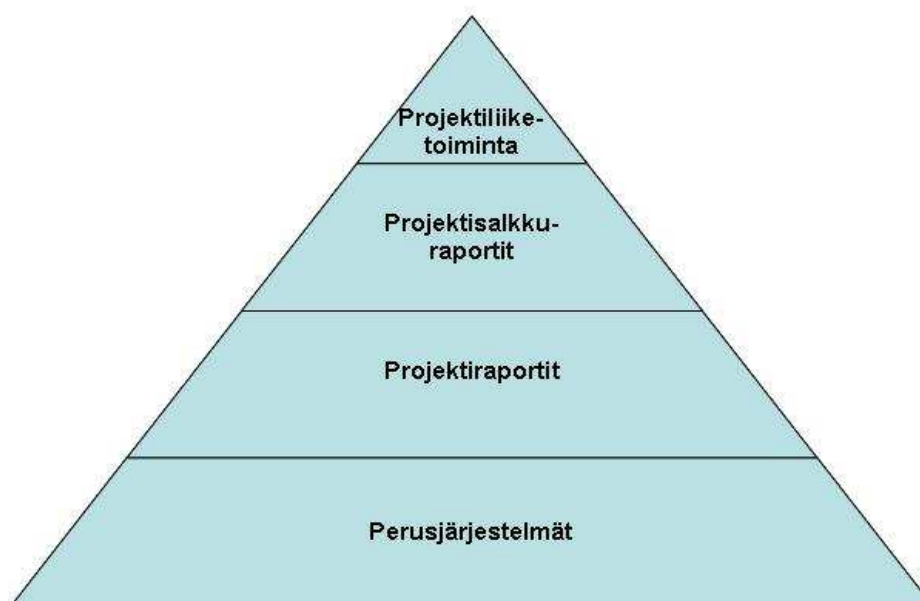
Uusmyynnin jälkeen projektiprosessi alkaa käynnistysprojektin suunnittelulla. Haastatteluiden ja myyntiprosessin kuvauksen perusteella projektipäällikköä ei ole välttämättä määritetty vielä tässä vaiheessa, jolloin suunnittelu jää ratkaisukonsultin, myyjän ja palvelupäällikön harteille. Suunnitelmaa lähdetään työstämään asiakkaan tarpeiden ja vaatimusten pohjalta. Työvaiheen lopputuloksena syntyy tarjous, joka siirtyy asiakkaalle hyväksytyyn katselmoinnin jälkeen. Jos tarjouksen pohjalta käydyt sopimusneuvottelut voitetaan, niin aiemmin tehdyt suunnitelmat päivitetään käytyjen neuvotteluiden pohjalta ja katselmoidaan uudestaan. Katselmoidun suunnitelman taloudellinen arvio toimii projektibudjetin perustana kulujen, lasku-

tuksen ja aikataulun suhteen. Katselmoinnin tarkoitus on varmistaa, että hanke on toteuttamiskelpoinen, suunniteltu, rajattu ja riskit ovat hallittavissa. Katselmointiin käytetään hyväksyttyä ja riippumatonta katselmoijaa, kuten kokenutta projektipäällikköä.

Myynnin tulostavoitteet on sidottu luonnollisesti myyntiin, jolloin katselmointi on ainoa kontrollipiste hankkeelle. Jos ylioptimistisesti suunniteltu hanke pääsee katselmoinnista läpi, sen toteutus jää projektipäällikön harteille, jonka tulostavoitteet on sidottu projektin onnistumiseen. Jos projekti myydään tarkoituksella heikolla kannattavuudella, jotta päästään sisään kannattavaan jatkuvaan palveluun, tulisi tämä huomioida katselmoitavassa suunnitelmassa, joka toimii projektin perusbudjettina. Toteumien vertailu näiden katselmointien pohjalta tehtyihin budjetteihin osoittaa kuitenkin, että näin ei todennäköisesti ole tehty. Haastateltujen projektipäälliköiden mukaan todellisuudessa projektipäällikkö ei välttämättä pääse mukaan suunnitteluprosessiin. Tällöin projektipäällikkö saa projektin johdettavakseen valmiilla budjetilla ja aikataululla. Vaikka projektibudjetin pitäisi olla katselmoitu, niin tutkimusaineiston perusteella toteuma poikkeaa usein merkittävästi projektibudjetista.

Hanke siirtyy prosessissa projektiorganisaation puolelle, kun tarjouskilpailu on voitettu ja asiakas on allekirjoittanut sopimuksen, jolloin varsinainen käynnistysprojekti alkaa. Projektille pidetään kick off ja projektiryhmä aloittaa työskentelyn. Ennen varsinaisen projektin alkamista tärkeimmät tiedonlähteet ovat tarjous/sopimus, projektisuunnitelma ja työmääräarvio. Näitä tietolähteitä hyödyntäen luodaan projektiraportin perusbudjetti, johon toteumaa peilataan kuukausittain. Käynnistysprojektit on organisatorisessa mielessä alistettu palvelupäällikölle, joka kantaa vastuun asiakkuuden taloudesta ja hoitamisesta. Projektipäällikkö vastaa projektin toteuttamisesta johtoryhmän hyväksymän suunnitelman mukaisesti. Projektia seurataan erilaisin raportointimenetelmin, kuten kuukausittaisin projektiraporttein, ja projektipäällikkö raportoi toteumaa ja ennustetta säännöllisesti projektin sidosryhmille.

Projektien projektilaskentaa suoritetaan kuukausittaisella projektiraportilla, josta käy ilmi esimerkiksi riskit, kulut, laskutus, tuloutus, työmäärät, budjetti, asiakastytyväisyys ja viimeisin ennuste. Raportilla projektipäällikkö voi kommentoida projektin nykytilaa, tehdä ennusteita projektin tulevaisuudesta ja tarkastella tärkeimpiä mittareita. Kuukausittaista raportointia varten kerätään toteumatiedot perusjärjestelmistä, kuten esimerkiksi tuntiraportointijärjestelmästä, ja sidosryhmiltä. Projektilaskentajärjestelmä on vakioitu ja yksittäiset projektiraportit summautuvat projekteista projektisalkkuihin ja projektisalkuista projektiliiketoiminnaksi. Kuviossa 9 havainnollistetaan, miten projektilaskenta tuottaa raportointien kautta tietoa projektiliiketoiminnan johdolle. Tieto kulkee pyramidissa alhaalta ylöspäin siten, että alatasolla on yksityiskohtaisin tieto ja samainen informaatio jalostetaan tiivistetympään muotoon ylintä tasoa lähestyttäessä.



Kuvio 9: Projektilaskenta ja tiedonkulku

Projektiraportointia käytetään neljään päätarkoitukseen:

1. Projektipäällikkö voi hyödyntää valmista raporttia omaan kustannuslaskentaan ja seurantaan.
2. Raporttien pohjalta tehdään tuloutukset, jaksotukset ja tappiovaraukset.
3. Projektin sidosryhmät kuten projektitoiminnan päällikkö, projektin ohjausryhmä, auditoijat, projektisalkkujen omistajat ja projektiprosessin kehittäjät hyödyntävät raporttia nykytilan arvioimiseen ja kehittämiseen.
4. Raportointia käytetään yrityksen kuukausittaiseen tuloslaskentaan.

Projektiraporttien täsmäytetyt toteumat ja ennusteet summataan salkkuraportteille, joka on salkun omistajan tärkeimpiä raportteja. Salkun omistaja saa salkkuraportin avulla informaatiota ohjatakseen ja tukeakseen yksittäisten projektien toteutusta. Salkkuraportti helpottaa salkun omistajan työtä ja toimii pohjana ylemmän tason raportointiin. Salkkuraportit summautuvat koko projektiliiketoiminnan kattavaksi raportiksi. Projektilaskentaan käytetty projektiraportti täsmäytetään toteumaan siten, että tilintarkastajat kelpuuttavat raporttiin pohjautuvat kirjanpidolliset toimenpiteet, kuten tuloutukset.

Kun projektin tavoitteet on toteutettu johtoryhmän eli asiakkaan ja yritys X:n, hyväksymällä tavalla, siirtyy projekti takuuajalle ja käynnistetyt palvelut osaksi jatkuvaa palvelua. Useimmissa käynnistysprojekteissa ei ole takuuaikaa, koska mahdolliset korjaukset tehdään jatku-

van palvelun toteuttamana. Korjauksiin saatetaan käyttää samoja asiantuntijoita, joita projektiorganisaatio käyttää.

Projektipäälliköiden haastatteluiden perusteella projektiprosessi ei kuitenkaan aina toteudu täysin kuvatulla tavalla. Kahden haastatellun projektipäällikön näkemyksiä ei kuitenkaan voi yleistää koskemaan kaikkia projekteja. Käynnistysprojekteissa käynnistettäviä palveluita ei ole haastateltujen projektipäälliköiden mukaan vakioitu tarpeeksi, jolloin jokainen projekti joudutaan suunnittelemaan puhtaasti projektipäällikön ja osallisten asiantuntijoiden kokemuksen perusteella. Projektipäällikön mielestä aiempien projektien seurannan puute heikentää aiemmista projekteista oppimista.

Yrityksen virallisen projektiprosessin kuvauksen perusteella projektin kuukausiraportti sisältää myös tiedot projektien riskeistä. Käytännössä raportti sisältää vain riskivaran ja empiiristen havaintojen perusteella riskivaran asettamiseen on käytetty usein erittäin vähän aikaa. Useissa tapauksissa riskejä ei ole eritelty tai niiden vaikutuksia ei ole analysoitu, vaan riskivara on otettu salkun omistajan ja projektipäällikön ”metu”, eli meistä tuntuu, -arvion pohjalta könttäsummana.

Useat projektipäälliköt kritisoivat raportointijärjestelmää hankalaksi. Useimmiten kritiikki kohdistuu itse projektiraporttiin, vaikka ongelma vaikuttaisi olevan pikemminkin raportille kerättävien tietojen saatavuudessa. Useimmat projektipäälliköt eivät ole kiinnostuneet talouden raportoinnista, vaan pitävät talouden seuranta lähinnä pakollisena pahana. Tästä johtuen toteumien kerääminen useista eri järjestelmistä koetaan sekavana ja hankalana.

3.2 Käsitteiden määritelmät

Tässä kappaleessa määritellään tärkeimpiä tässä työssä käytettyjä termejä ja käsitteitä.

Eroosio

Eroosiolla mitataan katteen muutosta suhteessa alkuperäiseen budjettiin. Positiivinen eroosio tarkoittaa heikentynyttä katetta ja negatiivinen parantunutta katetta. Eroosion laskutapa riippuu siitä onko projekti budjetoitu katteeltaan positiiviseksi tai negatiiviseksi.

Jos projektibudjetti on katteeltaan positiivinen, lasketaan eroosio seuraavalla tavalla.

$$\text{Eroosio} = \text{Budjetoitu Kate\%} * \text{Ennustettu tulo} - \text{Ennustettu kate}$$

Jos projektin alkuperäinen budjetti on tappiollinen, lasketaan eroosio seuraavalla tavalla.

$$\text{Eroosio} = \text{Budjetoitu kate} - \text{Ennustettu kate}$$

Laskumenetelmästä johtuen eroosio on keskeneräisessä projektissa osittain ennuste ja osittain toteuma. Juuri käynnistyneen projektin eroosio on aina nolla ja vain päättyneen projektin eroosio on puhtaasti toteuma.

Muutoshallinta

Muutoshallinnan kautta tapahtuvat muutokset on hyväksytty projektinjohtoryhmässä, johon kuuluu myös asiakkaan edustaja. Asiakas on esimerkiksi tilannut hankkeeseen uusia osia kesken projektin, jolloin asia on käsitelty muutoshallinnan kautta ja lisätty projektille.

Projektiraportti

Projektiraportti on kuukausittainen toteumia vasten täsmäytetty raportti, josta käy ilmi projektin taloudellinen tilanne. Raportilla on menneiden kuukausien toteumat ja tulevien kuukausien ennuste. Raportti sisältää muun muassa seuraavat tiedot:

- sanallinen kuvaus projektin nykytilasta
- kulujen, tulojen ja laskituksen toteuma sekä ennuste
- riskivara
- työmäärien toteumat ja ennusteet
- aikataulu
- eroosio.

Projektisalkun omistaja

Projektisalkun omistajalla tarkoitetaan henkilöä, joka hallinnoi projektisalkkua ja vastaa salkun taloudesta.

Toteuma

Toteumalla tarkoitetaan todellisia toteutuneita lukuja, kuten kuluja, työtunteja tai laskutusta projektilla.

Työmäärä

Työmäärä on joko toteumaa tai ennustetta. Työmäärän perusyksikkö on työtunti eli 60-min. työtä.

Utilisaatio

Utilisaatioasteella eli utilisaatiolla tarkoitetaan resurssin käyttöastetta suhteessa sen maksimaaliseen käyttökapasiteettiin. Tämän työn kontekstissa utilisaatio viittaa lähes poikkeuksetta asiantuntijaresursseihin eli tuntityöhön.

$$\text{Henkilön utilisaatioaste} = ((\text{Asiakastyö} + \text{sisäinen työ} + \text{myynnin tuki}) / \text{henkilön kapasiteetti}) * 100$$

3.3 Käynnistysprojektit 2007 - 2010

Tutkimusaineisto on kerätty tilivuosien 2007-2010 aikana päättyneiden käynnistysprojektien projektiraporteista. Vertailua tehdään projektien perusbudjettiin, jossa ei ole huomioitu muutoshallintaa. Tämä päätös johtuu siitä, että näin nähdään miten hyvin alkuperäinen projektisuunnitelma on toteutunut ja tulokset ovat helpommin vertailtavissa. Joissain projekteissa on voitu muutoshallinnalla päivitettyyn projektiin ottaa esimerkiksi mukaan tuotekehityksen kustannuksia, joita ei ole voitu laskuttaa asiakkaalta.

Vertailemalla toteumaa budjettiin on niiden välillä havaittavissa merkittäviä eroja. Kokonaisuksia tarkastellessa tulee huomioida myös negatiivisten ja positiivisten poikkeamien toisiinsa kumoava vaikutus, jonka merkitystä käsitellään tarkemmin seuraavassa kappaleessa. Eroosioon vaikuttaa myös projektien kokoluokka, koska isommassa projektissa pienikin muutos aiheuttaa suoraan kokoluokkaan verrannollisen heiton eroosiossa. Vaikka tutkimuksessa ei ole listattu erikseen projektien kuluja tai tuloja, on projektien kokoluokka pääasiassa pääteltävissä työtunneista, koska asiantuntijat ovat merkittävin resurssi.

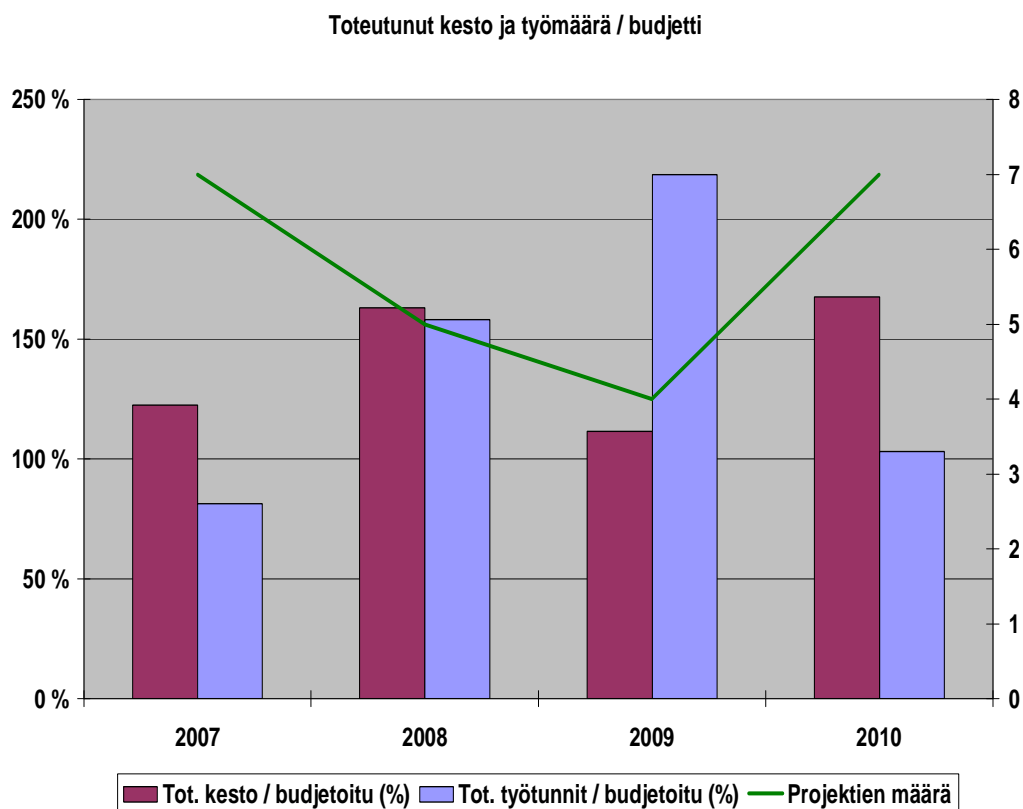
Päätymisvuosi	2007	2008	2009	2010	Yhteensä
Projektien määrä	7	5	4	7	23
Eroosio	-145	-87	115	69	-48
Neg eroosio (k€)	-279,0	-378	0	-61	-718
Pos eroosio (k€)	134,0	291	115	130	670
Toteutuneet työtunnit (h)	21 532	33 760	28 171	16 235	99 697
Budjetoidut työtunnit (h)	26 497	21 352	12 886	15 727	76 461
Toteutunut kesto (d)	1 579	1 579	1 259	2 641	7 058
Budjetoitu kesto (d)	1 288	968	1 129	1 577	4 962
Tot. kesto / budjetoitu (%)	123 %	163 %	112 %	167 %	142 %
Tot. työtunnit / budjetoitu (%)	81 %	158 %	219 %	103 %	130 %
Tuotto: toteuma / budjetti (%)	134 %	157 %	219 %	103 %	

Taulukko 4: Käynnistysprojektit lukuina

Taulukosta 4 voidaan havaita mm. seuraavat asiat:

- projektieroosion suuri vaihteluväli kertoo merkittävistä poikkeamista projekteittain
- tuotto on usein kasvanut samassa suhteessa työmäärien kanssa
- viivästykset aikataulussa eivät korreloi työmäärien kasvun kanssa
- 2009 projektit on myyty erittäin optimistisiin työmääräarvioihin perustuen
- muutoshallinta selittää osan työtuntien kasvusta suhteessa budjettiin.

Jos projekti kasvaa muutoshallinnan kautta, on mahdollista olettaa tuottojen kasvavan samassa suhteessa, koska muuten tunteja ei olisi mahdollista laskuttaa asiakkailta. Tällöin tulee kuitenkin huomioida, että jos projekti on budjetoitu tappiolliseksi, niin yhtä suuri kasvu työtunneissa ja laskutuksessa tarkoittaa heikentyvää katetta. Keskimäärin projektien kestot ja työmäärät ovat kasvaneet merkittävästi alkuperäisestä budjetista, kuten taulukko 4 osoittaa.



Kuvio 10: Toteutunut kesto ja työmäärä / budjetti

Käytännössä jokaisena vuotena aikataulu on pidentynyt merkittävästi alkuperäisestä suunnitelmasta. Pelkän projektiraporteista koostuvan aineiston pohjalta ilmiötä on mahdotonta selittää kattavasti. Todennäköisesti taustalla on projektien kasvaminen kesken projektityön,

asiakkaasta johtuvat hidasteet, asiantuntijoiden saatavuus ja liian optimistinen suunnittelu lähtötilanteessa. Kuvion 10 lukuja tarkasteltaessa on muistettava, että projektibudjetin ylitykset ja alitukset tasaavat toisiaan.

Vuonna 2007 päättyneissä projekteissa on aineiston perusteella selkeästi paras kokonaiserosio ja tarkin alkuperäinen budjetti. Alkuperäiset työmääräarviot ovat alittuneet merkittävästi ja kokonaiskate on parantunut huomattavasti. Vain yksi seitsemästä projektista on kärsinyt merkittävästä eroosiosta ja työmäärien ylityksestä. Muissa projekteissa alkuperäinen budjetti on usein alitettu ja kate on parantunut.

Vuoden 2008 projektien alkuperäiset estimaatit ovat ylittyneet merkittävästi yhtä projektia lukuun ottamatta. Projektiraporttien perusteella yksi projekti viidestä aiheuttaa käytännössä koko negatiivisen eroosion ja työmäärän ylityksen. Koska kate on parantunut kulujen kasvaessa, on projekti oletettavasti kasvanut muutoshallinnan kautta. Jäljelle jäävistä projekteista kahdessa on taloudellisesti epäonnistuttu ja loput ovat toteutuneet melkein budjetoidusti.

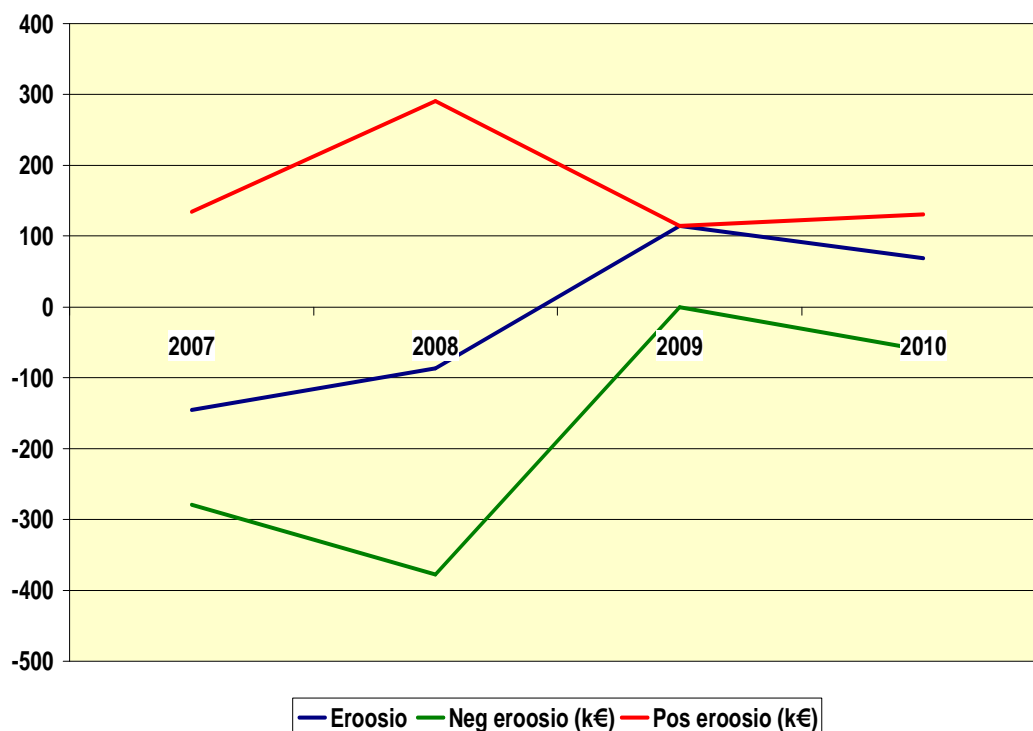
Vuonna 2009 päättyneiden projektien toteutunut työmäärä on yli kaksinkertainen budjetoituun nähden ja yksikään projekti ei ole päättynyt suunniteltua parempaan katteeseen. Koska projektit on listattu päättymispäivän perusteella, on perusteltua olettaa, että 2009 päättyneet projektit on myyty kiristyneen kilpailutilanteen vallitessa. Projekteista kaksi on päättynyt hyvin lähelle alkuperäistä budjettia ja lopuissa projekteissa työmäärät ovat kolminkertaiset alkuperäisestä suunnitelmasta.

Vuoden 2010 aikana päättyneissä projekteissa ennustetarkkuus on parantunut huomattavasti muihin vuosiin verrattuna. Seitsemästä projektista kolmessa työmäärien toteuma on lähes identtinen budjetin kanssa. Kaksi projektia jäi alkuperäisestä estimaatista ja loput kaksi projektia ylittivät estimaatin. Positiivinen eroosio johtuu yksittäisestä epäonnistuneesta projektista.

3.3.1 Eroosio

Kuvio 11 havainnollistaa visuaalisessa muodossa, kuinka projektien yhteenlaskettu kokonaiserosio ei välttämättä korreloi projektien todellisen eroosion kanssa. Koko tarkasteluperiodin kokonaiserosio -48k€ vaikuttaa lukuna suhteellisen pieneltä. Tällöin ei kuitenkaan sovi unohtaa, että mittari on varsin armollinen, koska ääripäät tasaavat toisensa.

Projektien eroosio 2007 - 2010



Kuvio 11: Projektien eroosio

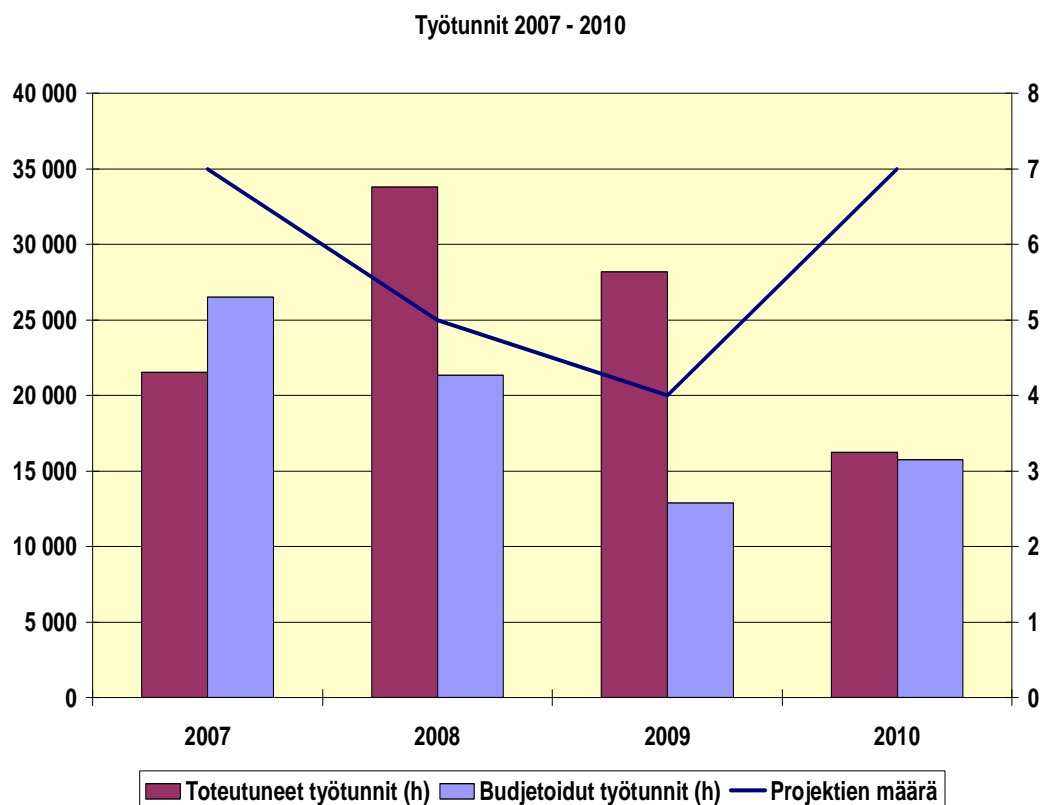
Pelkän eroosion mittaamisen haitat näkyvät parhaiten, kun verrataan keskenään vuosia 2008 ja 2009. Vuoden 2009 aikana yksikään projekti ei päättynyt negatiiviseen eroosioon ja vaihteluväli oli erittäin pieni. Kuitenkin pelkkää eroosiota mittaamalla 2008 oli parempi, vaikka todellinen eroosio oli tällöin yli kuusi kertaa suurempi.

Eroosiota arvioitaessa tulee myös muistaa, että vaikka negatiivinen eroosio tarkoittaa parantunutta katetta, tarkoittaa se myös heittoa alkuperäisestä budjetista. On vaikea sanoa, onko kyseessä virhe alkuperäisessä budjetissa vai onko projektipäällikkö parantanut toimillaan projektin katetta. Useissa projektinhallintaa käsittelevissä teoksissa väitetään, että 80% projektin kustannuksista määräytyy jo suunnitteluvaiheessa. Täten myös negatiivista eroosiota voidaan pitää suunnitteluvirheenä.

3.3.2 Työmäärä

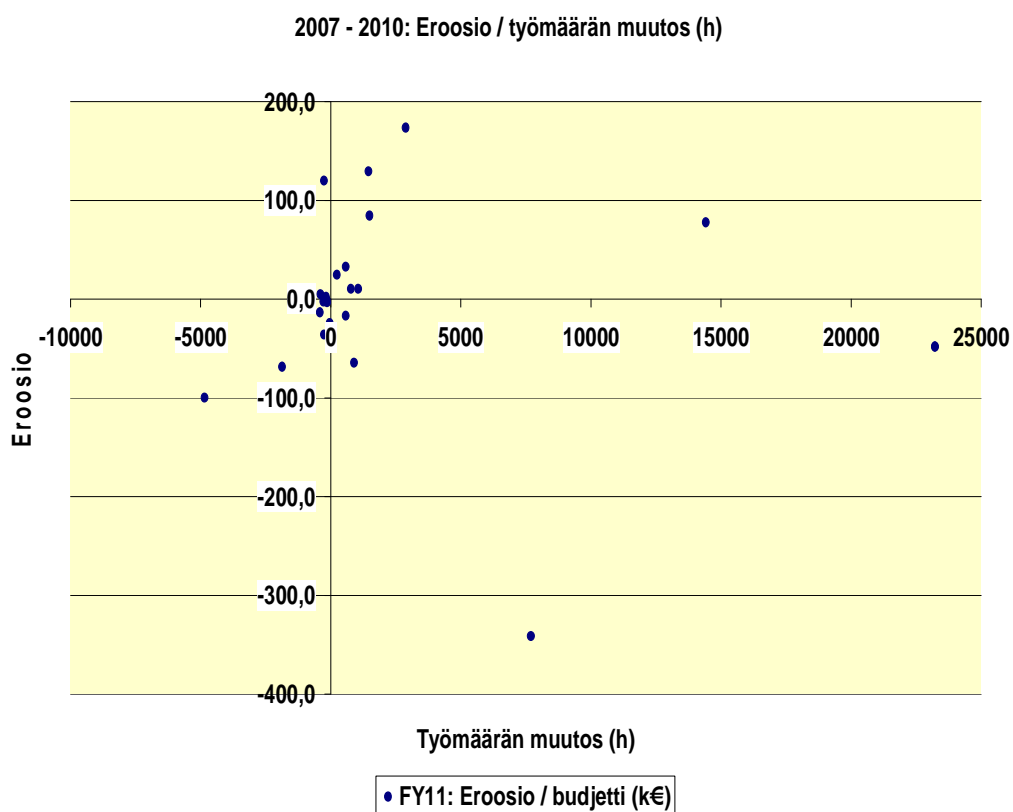
Tässä kappaleessa käsitellään projektien työmäärien toteumaa suhteessa budjettiin. Useimmat käynnistysprojektit on myyty kiinteähintaisina, jolloin ilman muutoshallintaa tapahtuvat työmäärien kasvu heikentää katetta. Osa projekteista on myyty negatiivisella katteella, jolloin edes muutoshallinnan kautta kasvaminen ei välttämättä paranna tulosta. Jos jokaisesta työtunnista jäädytään tappiolla, niin tappiollisten työtuntien lisääntyminen ei auta kokonaisuutta.

Kuviossa 12 tarkastellaan budjetoituja työtunteja suhteessa toteumaan. Kuviota luettaessa on huomioitava, että osa projekteista päättyi alle ja osa yli budjetin. Kumulatiivinen arvo on sikäli armollinen, että siinä ääripäät tasaavat toisiaan.



Kuvio 12: Toteutuneet ja budjetoidut työtunnit

Peilaamalla toteutuneita tunteja budjetoituihin on havaittavissa, että vuosina 2008 ja 2009 päättyneitä projekteja on myyty varsin kiristyneessä kilpailutilanteessa ja myynnin arviot tarvittavista työmääristä ovat olleet erittäin optimistisia. Jos kyseiset heitot selittyisivät bisnespäätöksellä eli projektit olisi tietoisesti myyty huonolla katteella, tulisi eroosion olla paljon pienempi. Toisaalta on myös mahdollista, että ylioptimistiset projektibudjetit on hyväksytty tietoisesti jostain tuntemattomasta syystä.

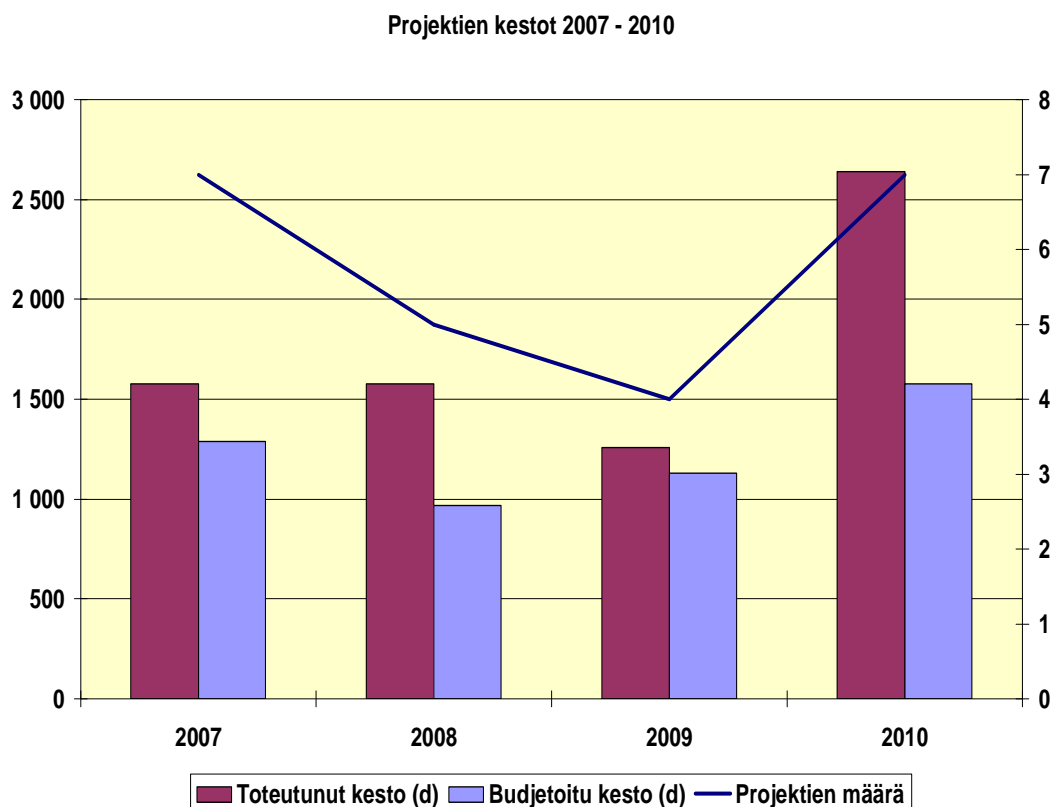


Kuvio 13: Eroosio / työmäärän muutos

Kuvion 13 perusteella työmäärien kasvu ja eroosio korreloi hieman keskenään. Useimmissa projekteissa työmääräarvion ylittäminen aiheuttaa heikentynyttä katetta ja päinvastoin. Tämä selittyy pitkälti siten, että käynnistysprojekti on myyty kiinteällä hinnalla. Yksittäinen poikkeus, jossa työmäärän kasvu on aiheuttanut merkittävää katteen parantumista, johtuu todennäköisesti asiakkaan nopeasta kasvusta kesken käynnistysprojektin. Tällöin asiakkaan kanssa on saatu neuvoteltua muutoshallinnan kautta lisämyyntiä vanhaan sopimukseen.

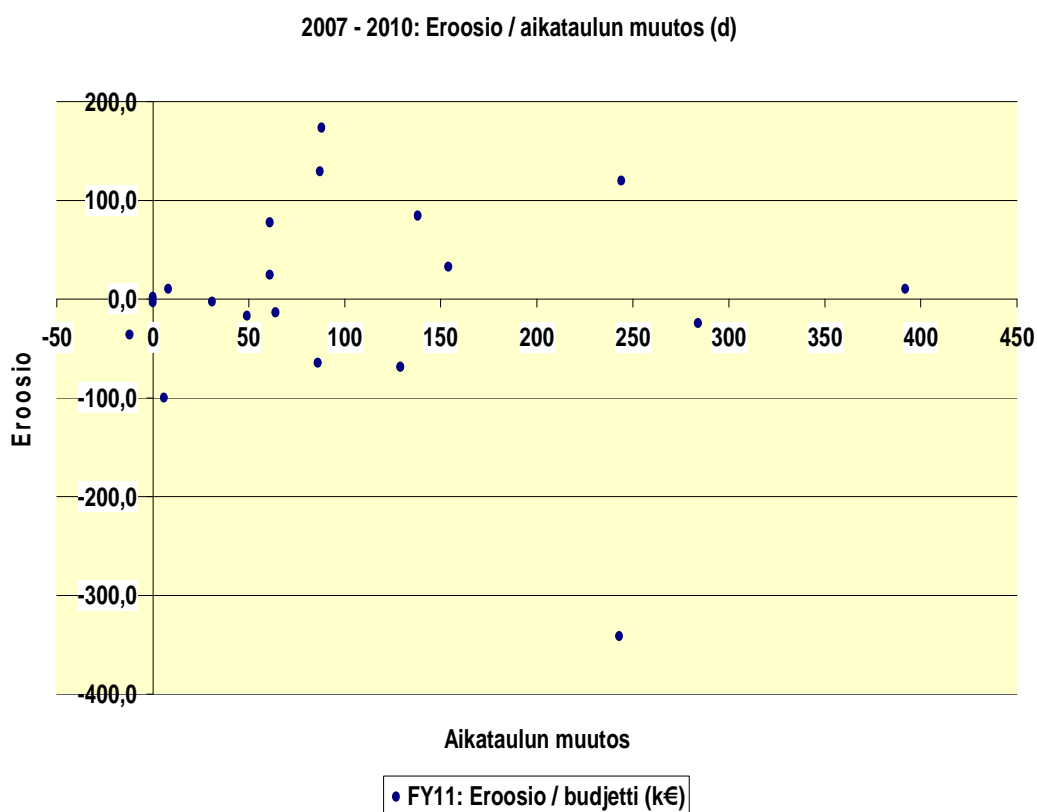
3.3.3 Aikataulu

Projektin aikataulun viivästymisellä voi olla monia vaikutuksia. Viiveen syystä riippuen seurauksena voi olla esimerkiksi asiakastyytyväisyyden laskeminen tai ylimääräisiä haasteita resursointiin. Tietyn työvaiheen myöhästyminen voi vaikuttaa toisiin projekteihin, jos asiantuntijat tekevät työtä useaan hankkeeseen samanaikaisesti. Kuviossa 14 verrataan toteutunutta kestoa alkuperäiseen suunniteltuun keston.



Kuvio 14: Toteutunut ja budjetoitu kesto

Kuten kuvio 14 osoittaa, projektien kesto ylittää keskimäärin alkuperäisen suunnitelman aikataulun. Ainoa poikkeus tähän sääntöön on vuosi 2009. Tällöin päättyneiden projektien aikataulussa pysymistä saattaa selittää kiristynyt kilpailutilanne markkinoilla ja projektien määrän väheneminen. Määrän vähentyessä projekteille on voitu keskittää enemmän resursseja tai asiantuntijoiden utilisaatio on ollut alhaisempi ja täten saatavuus parempi.



Kuvio 15: Eroosio ja aikataulun muutos

Kuvio 15 osoittaa, että projektin venyessä aikataulullisesti alkuperäisestä suunnitelmasta, kate keskimäärin heikkenee. Tapaukset, joissa kate on parantunut alkuperäisestä, ovat todennäköisesti muutoshallinnan kautta laajentuneita projekteja, kun taas oletettavasti heikentyneille projekteille on kohdistunut ennakoimattomia kuluja. Projektit joissa eroosio on pysynyt nollan alapuolella, ovat todennäköisesti kasvaneet muutoshallinnan kautta.

4 Yhteenveto ja kehitysehdotukset

Opinnäytetyössä arvioitiin käynnistysprojektien nykytilaa keräämällä dataa projektiraporteista ja haastatteleamalla käynnistysprojekteja toteuttaneita projektipäälliköitä. Arvioinnissa hyödynnettiin myös yrityksen sisäisiä dokumentteja, kuten prosessien ja menetelmien kuvauksia, ja alaan liittyvää teoriaa. Kerätyn aineiston perusteella käynnistysprojektit poikkeavat merkittävästi alkuperäisestä projektibudjetista ja aikataulusta.

Aineistoon ja haastatteluihin pohjautuvia kehitysehdotuksia ovat seuraavat:

- myynnin tavoitteiden sitominen projektin ja/tai asiakkuuden toteumaan
- asiantuntijoiden tarkempi luokittelu tehokkuuden ja laadun perusteella
- kokeneiden projektipäälliköiden hyödyntäminen myynnin tukena

- projektiprosessin toimivuuden tarkistaminen suunnitteluvaiheen ja riskien hallinnan osalta.

Käynnistysprojektien onnistumisessa vaihtelu on varsin suuri. Vain murto-osa projekteista toteutuu alkuperäisen aikataulun ja budjetin mukaisesti ja keskiverto projekti ylittää alkuperäisen suunnitellun keston ja työmäärän merkittävästi. Projektihallinnan teorian perusteella jopa 80 % hankkeen kuluista lyödään lukkoon jo suunnitteluvaiheessa. Projektibudjetit, joihin tutkimuksessa toteumia verrattiin, ovat edellä mainitun suunnitteluvaiheen tuloksia. Ylitykset selittyvät osittain muutoshallinnalla eli asiakkaan hyväksymillä muutoksilla projektin sisältöön, mutta tämä ei välttämättä selitä merkittäviä muutoksia projektien katteissa. Keskimääräisesti projektin työmäärä kasvoi 30 % ja aikataulu ylittyi 42 % suhteessa projektibudjettiin. Näitä lukuja luettaessa on kuitenkin huomioitava, että 23 projektista 9 projektia alitti ja 10 projektia ylitti projektibudjetin merkittävästi. Budjetoituun työmäärään verrattuna toteuman vaihteluväli oli 33 % - 276 %, kun 100 % vastaa 1:1 toteumaa budjettiin nähden. Otannan positiivinen eroosio, eli katteen heikentyminen, oli yhteensä 670k€. On perusteltua kysyä voitaisiinko, eroosiota hillitä paremmalla suunnittelulla ja riskien hallinnalla.

Projektiprosessin kuvauksen perusteella projektipäällikkö osallistuu käynnistysprojektin suunnitteluun myyjän ja ratkaisukonsultin kanssa. Haastateltujen projektipäälliköiden mukaan näin ei kuitenkaan aina tapahdu. Tällöin tarjouksen pohjana käytetyn budjetin tekeminen on myyjän ja ratkaisukonsultin varassa. Koska myynnin tavoitteet on kytketty tehtyihin kauppoihin, ei varsinaisen käynnistysprojektin toteumalla ole myynnin kannalta jälkikäteen merkitystä. Epärealistiset suunnitelmat ja tarjoukset tulisi havaita ja korjata jo katselmoinneissa. Jos projektit olisi myyty tarkoituksellisesti negatiivisella katteella, tämä pitäisi huomioida projektisuunnitelmassa, jolloin budjetoitu työmäärä ei kaksinkertaistuisi projektin aikana. Ongelmaa voitaisiin todennäköisesti vähentää siten, että myynnin tavoitteet kytkettäisiin projektin toteumaan ja kokeneita projektipäälliköitä hyödynnettäisiin enemmän alkuperäisen työmääräarvion tekemisessä.

Haastatelluilta projektipäälliköiltä tuli kritiikkiä liittyen linjaorganisaation eriäviin tavoitteisiin ja vanhoista projekteista oppimiseen. Asiantuntijoiden osaamisessa on isoja eroja, jolloin tehtävän valmiiksi saattamiseen vaadittu työmäärä saattaa vaihdella asiantuntijoittain merkittävästi. Koska linjaorganisaation tavoitteet on sidottu asiantuntijoiden utilisaatioon, jää asiantuntijoiden kyvykkyyden vaihtelusta johtuvat kustannukset projektin maksettavaksi. Jos linjaorganisaatio kärsii heikosta utilisaatiosta, on asiantuntijoiden intresseissä nostaa utilisaatiotaan käyttämällä aikaa tavallista enemmän tehtävien suorittamiseen. Vaikka ilmiö on tuskin tahallinen, se aiheuttaa vaikeuksia projektinhallintaan. Projektipäällikkö Y ehdotti ratkaisuksi asiantuntijoiden tarkempaa jaottelua laadun ja tehokkuuden perusteella. Aiheeseen liit-

tyvän kirjallisuuden perusteella todelliset ekspertit voivat olla jopa 4 - 8 kertaa tehokkaampia aloittelijaan verrattuna.

Käynnistysprojektit poikkeavat usein merkittävästi alkuperäisestä aikataulusta ja budjetista. Asiaan ei ole mitään yksittäistä selkeää syytä ja osa poikkeamista selittyy muutoshallinnan kautta tapahtuvalla kasvulla tai kutistumisella. Matriisiorganisaation eri sidosryhmien osittain poikkeavat tavoitteet aiheuttavat osaltaan kitkaa, joka vaikeuttaa projektien suunnittelua ja toteutusta. Haastatteluiden perusteella monet projektiprosessissa mainitut kohdat, kuten projektipäällikön osuus suunnittelussa tai riskien analysointi, eivät toteudu täysin suunnitellulla tavalla. Projektipäälliköiden ja kehityspäällikön haastattelun perusteella käynnistysprojektin epäonnistumisesta voi seurata heikentynyttä laskutusta, kasvaneita kuluja ja asiakastyytyväisyyden heikkenemistä.

Opinnäytetyöni tekeminen oli mielenkiintoinen ja palkitseva prosessi. Teoriaan ja yrityksen prosesseihin perehtyminen antoi minulle uusia näkökulmia asioihin. Hankkeessa ilmenneet asiat vastasivat pitkälti ennakkokäsitystäni mutta asioiden takana olleet syyt jäivät harmillisen paljon hämärän peittoon ja vaativat lisätutkimusta. Jokainen projekti on yksittäinen kokonaisuus, joten niiden tarkastelu pelkästään lukujen varassa ei kerro koko totuutta. Vaikka poikkeamille on useita osittaisia selityksiä, kuten muutoshallinta, niin mielestäni poikkeamien suurin syy löytyy alkuperäisestä projektibudjetista ja aikataulusta. Olen syvästi kiitollinen työkavereilleni ja esimiehelleni kannustavasta ja positiivisesta työilmapiiristä.

Lähteet

Kirjalliset lähteet

Aromäki, K., Halonen, V., Jalkanen, J., Seppänen, V., Skogberg, M., Sundvik, P., Tolvanen, M., Torkkel, T., Torniainen, T., Tuomala, M. & Viljanen, J. 2004. IAS/IFRS käytännön esimerkein. 1. painos. Helsinki: Edita Prima Oy.

Finch, C. 2007. Why project accounting, Strategic Finance. Fitzsimmons, J., Seay, W. & Fitzsimmons, M. 2006. Service Management. Operations, Strategy, and Information Technology. 5. painos. Singapore: McGraw-Hill/Irwin.

Forsberg, K., Mooz, H. & Cotterman, H. 2004. Projektinhallinta - Malli kaupalliseen ja tekniseen menestykseen. Jyväskylä: Gummerus

Kerzner, H. 2009. Project management, a systems approach to planning, scheduling and controlling. Yhdysvallat.

Lanen, W., Anderson, S. & Maher, M. 2010. Fundamentals of cost accounting. 3. painos.

Lehtonen, P., Lindblom, L., Korpinen, S. & Simonen, J. 2006. Projektisalkunhallinta. 1. painos. Helsinki: Edita Prima Oy.

Pekkarinen, J., Pohjola, M. & Sutela, P. 2007. Taloustiede. 2. painos.

Pelin, R. 2009. Projektihallinnan käsikirja. 6. painos. Jyväskylä: Gummerus.

Ruuska, K. 2007. Pidä projekti hallinnassa. 6. painos. Helsinki: Talentum.

Schwalbe, K. 2010. Managing Information Technology Projects. 6. painos. Kanada: Cengage Learning International Offices.

Henkilökohtaiset tiedonannot

Kehityspäällikkö C. 2011. Keskustelu kehityspäällikön kanssa 14.1.2011. Yritys X. Helsinki

Projektipäällikkö A. 2011. Käynnistysprojekteja toteuttaneen projektipäällikön haastattelu 16.3.2011. Yritys X. Helsinki

Projektipäällikkö B. 2011. Käynnistysprojekteja toteuttaneen projektipäällikön haastattelu 23.3.2011. Yritys X. Helsinki

Kuviot

Kuvio 1: Laajennettu projektiprosessi (Lehtonen ym. 2006, 25).

Kuvio 2: WBS ja organisaatio (mukaillen Pelin 2008, 108).

Kuvio 3: Tulokolmio (Pelin 2008, 37).

Kuvio 4: Miten projektissa kävikään (Pelin 2008, 40).

Kuvio 5: Mahdollisuudet vaikuttaa projektin kustannuksiin (Mukaillen Kerzner 2009, 634).

Kuvio 6: Projektisalkut

Kuvio 7: Tiedonvälitys eri organisaatiotasolla (Ruuska 2007, 221).

Kuvio 8: Yritys X:n projektiprosessi

Kuvio 9: Projektilaskenta ja tiedonkulku

Kuvio 10: Toteutunut kesto ja työmäärä / budjetti

Kuvio 11: Projektien eroosio

Kuvio 12: Toteutuneet ja budjetoidut työtunnit

Kuvio 13: Eroosio / työmäärän muutos

Kuvio 14: Toteutunut ja budjetoitu kesto

Kuvio 15: Eroosio ja aikataulun muutos

Taulukot

Taulukko 1: Tuloutus valmiusasteen mukaan

Taulukko 2: Käynnistysprojektin tuloutus

Taulukko 3: Tappiovaraus

Taulukko 4: Käynnistysprojektit lukuina

