



TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

TELEYRITYKSEN PROJEKTITOIMINNAN KEHITTÄMINEN

Johan Nygård

Opinnäytetyö
Toukokuu 2019

Teknologiaosaamisen johtaminen (ylempi amk)



TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Teknologiaosaamisen johtaminen (ylempi amk)

NYGÅRD, JOHAN
Teleyrityksen projektitoiminnan kehittäminen

Opinnäytetyö 148 sivua, joista liitteitä 13 sivua
Toukokuu 2019

Tutkimuksessa arvioidaan ja kehitetään teleyrityksen projektitoimintaa. Tutkimusmenetelmänä käytetään määrällistä kyselylomaketta. Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, miten hyvin organisaation projektitoiminta suoriutuu. Käytettävä tutkimusmenetelmä hyödyntää tunnettuja hyviä projektitoiminnan periaatteita nykyisen tilan määrittämiseen. Laajan teoriaosuuden avulla tarkistetaan yrityksen nykyisen tilan, pääpainopisteenä hyvien projektihallinnan periaatteita. Tutkimuksen toinen tarkoitus on selvittää miten yritys voi kehittyä nykyisestä tasostaan. Tähän osuuteen hyödynnetään teoriaosuutta, selvittääkseen kohteelle uutta ehdotettua tilaa.

Tutkimuksessa huomattiin yrityksen projektitoiminnan olevan alhaisella kehitystasolla, minkä takia projektitoiminnassa huomattiin puutteita useammilla alueilla. Tutkittava yritys voi käyttää hyväkseen tutkimusta parantaessa projektitoimintansa. Tämä on mahdollista hyödyntämällä teoriaosuuden sisältöä, ja asettamalla tutkimuksen kehitysehdotukset käytäntöön.

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Master's Degree in Strategic Leadership of Technology-Based Business

NYGÅRD, JOHAN:
Developing project management capability for Finnish IT operator

Bachelor's thesis 148 pages, of which appendices 13 pages
May 2019

This research studies the organizational project management capability of a Finnish IT operator. Quantitative questionnaire is used as methodological approach. The purpose of this research is to assess how well the organizations project management is performing. The research methodology utilizes good project management principles for determining current state. Results are analyzed using a broad project management theory, with specific contribution to good project management principles. The second purpose of this research is to assess how the organization can develop its project performance. The project management theory section in this research is used for defining new recommendations for developing organizational project performance.

The research finds studied organization to be in a low project development phase. As a result of this, project performance is lacking in several areas. The researched organization can utilize this research for developing its organizational project management capability. This is achieved by making use of the theory section for developing individual project management competence, and by implementing research development recommendations.

Key words: PMBOK Guide, ISO 21500, OPM3, projec management, portfolio management, project performance, project leadership, project success

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	7
1.1	Tutkimuksen tausta	7
1.2	Raportin rakenne.....	7
2	TYÖN MÄÄRITELMÄ.....	9
2.1	Tutkimuksen kysymykset ja teoriaviitekehys.....	9
2.2	Tutkimusasetelma ja menetelmät.....	10
2.3	Tutkimuksen rajoitukset	11
2.4	Tutkimusprosessi	11
3	JOHDANTO TEORIAOSUUTEEN	13
4	PROJEKTIHALLINTA MUUTOSTARPEISIIN.....	15
5	PROJEKTIN TAUSTATIEDOT	18
5.1	Projektitoiminnan ja organisaation suhde.....	21
5.2	Onnistumisen määrittäminen	28
5.3	Projektin strategia	37
5.4	Projektin ja ihmisten johtaminen	40
6	PROJEKTIHALLINNAN OSA-ALUEET	43
6.1	Sidosryhmät	45
6.2	Projektin laajuus	48
6.3	Projektiorganisaatio	57
6.4	Projektin laatu	65
6.5	Ajan hallinta.....	68
6.6	Kustannusten ja resurssien hallinta.....	70
6.7	Riskienhallinta	77
7	SUORITTAMINEN JA HALLINTA.....	82
7.1	Projektin elinkaari ja hallintaprosessit.....	82
7.2	Soveltaminen	91
7.3	Suunnittelu.....	92
7.4	Toteutus & hallinta	95
7.5	Close-out.....	100
8	YHTENÄISET KÄYTÄNNÖT	102
8.1	Projektitoimisto ja tämän viisi toimintoa.....	102
8.2	Projektimalli.....	104
8.3	Prosessien standardointi ja jatkuva kehitys	109
9	KOHDEYRITYS.....	116
10	KYSELYLOMAKEN TOTEUTTAMINEN	118
11	TUTKINTATULOKSET	119

11.1 Johdanto	119
11.2 Tulokset	119
12 JOHTOPÄÄTÖKSET	130
12.1 Määrälliset johtopäätökset	130
12.2 Laadulliset johtopäätökset	130
12.3 Kehitysehdotukset.....	132
12.4 Tutkimuksen arviointi.....	133
12.5 Jatkotutkimusmahdollisuuksia.....	134
LÄHTEET	135
LIITTEET	137
Liite 1. Kyselylomakkeen tulokset.....	137
Liite 2. Kuvia käyttöön otettavasta projektihallintaohjelmasta.....	142

LYHENTEET JA TERMIT

APM	Association for Project Management
BOM	Bill Of Materials
CBS	Cost Breakdown Structure
CMMI	Capability Maturity Model Integration
ERP	Enterprise Resource Planning
IPMA	International Project Management Association
KPI	Key Performance Indicator
LSS	Lean Six Sigma
MS	Milestone
OBS	Organization Breakdown Structure
PBS	Project Breakdown Structure
PESTLE	Political, economic, social, technical, legal, environmental
PM	Project Management
PMI	Project Management Institute
PMBOK Guide	Project Management Body of Knowledge Guide
PMM	Project Management Methodology
PRINCE2	Projects IN Controlled Environments release 2
PSO	People, System and Organization
RACI chart	Responsible, Accountable, Consulted, Informed
WBS	Work Breakdown Structure

1 JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen tausta

Tutkimus suoritetaan ylemmän AMK-tutkinnon opinnäytetyönä Tampereen Ammatti-
korkeakoulussa. Tutkimus tehdään suomalaisen teleyrityksen tilauksesta. Allekirjoittanut
on työskennellyt kohdeyrityksessä yli kymmenen vuotta tuotepäällikkönä, ja saanut to-
deta toiminnan kehittyvän useammalla alueella. Kehitys on alalla nopea ja yrityksellä on
jatkuvia kehitystarpeita.

Tällä tutkimuksella on kaksi tavoitetta:

- 1. Arvioida kohdeyrityksen projektitoiminnan nykytilan**
- 2. Toinen tavoite on selvittää ja esitellä ratkaisuja, joilla yritys voisi kehittää projektitoimintansa.**

Eli käytännössä tutkitaan, miten organisaatio suhtautuu jatkuvaan kehitykseen ja muu-
tokseen, miten projektitoiminnan koetaan toimivan, ja miten projektitoimintaa voisi ke-
hittää vielä paremmaksi.

Tutkimuksessa kohdeyrityksen johto on nähnyt tarpeelliseksi arvioida organisaation
omaa projektitoimintaa. Johto haluaisi parantaa organisaation projektionnistumisia. Yri-
tys toimii IT-alalla, jossa kehitys ja muutostenhallinta ovat tärkeitä ominaisuuksia, pysy-
äkseen kilpailukykyisenä ja kehityksen kärjessä. Kyseessä on kasvava yritys, jonka toi-
minta on viime aikoina muuttunut paljon. Tarkoitus on tehdä alustava arviointi tämän
yrityksen nykyisestä tilasta, että luoda yritykselle vaihtoehtoinen kehittämisspolku osaa-
misen parantamiseen.

1.2 Raportin rakenne

Ensimmäisessä luvussa kerrotaan lukijalle kootusti mistä aiheesta on kysymys, mistä tar-
peista tutkimus on syntynyt ja mihin tuloksiin tutkimuksella pyritään. Kappaleen tarkoi-
tus on antaa lukijalle käsitys tutkimuksen taustasta, mikä on tämän tutkimuksen tarkoitus,

tavoitteet, mitkä kysymykset pyritään vastata? Luvussa lukija saa selvän käsityksen raportin sisällöstä ja struktuurista.

Toisessa luvussa määritellään tarkemmalla tasolla tutkimuksen keskeiset kysymykset. Mitkä kysymykset pyritään vastata, ja mihin teoriaviitekehykseen nojaututaan tutkimuksessa. Luvussa esitellään käytetyt tutkimusmenetelmät, miksi ja mihin tarkoitukseen niitä käytetään – millaisiin tuloksiin pyritään. Kappaleessa selviää miten tutkimuksen teoriausta, tutkintamenetelmät ja tutkimuspohja on laajuudeltaan rajoitettu.

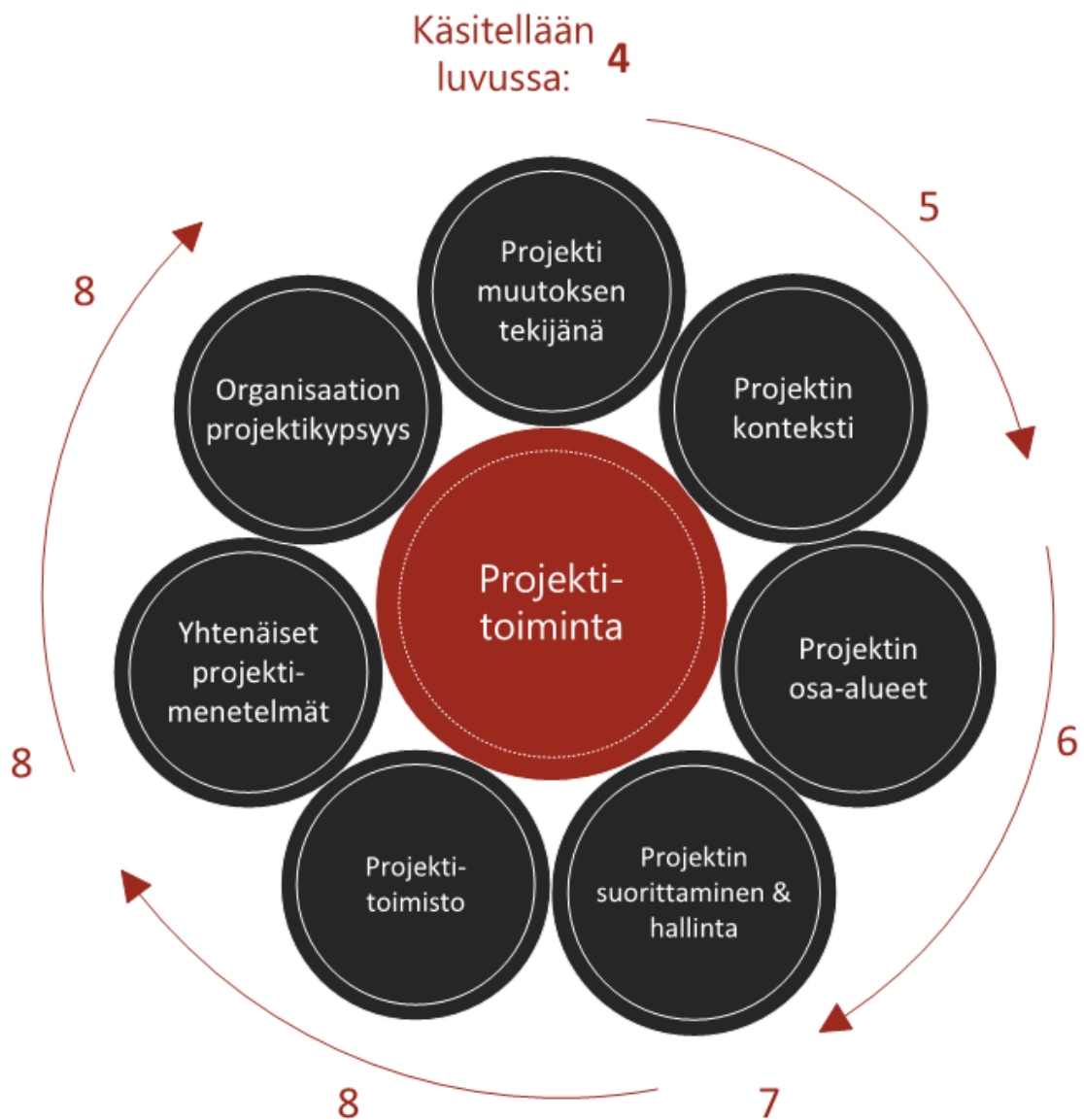
Luvussa 3 esitellään lyhyesti erilaisten lähteiden merkitys teoriaosuuden rajaamisessa, miksi tähän sisältöön päädyttiin keskittymään. Luvussa viitataan tieteellisiin aihetta käsiteltäviin artikkeleihin, kirjoihin ja muihin lähteisiin, mitkä todettiin olevan relevantteja tälle raportille. Luvuissa 4-8 hyödynnetään lähteitä teoriataustan laatimiseen, tarkoituksena määritellä hyvän projektitoiminnan käsitys. Luvussa 4 tunnistetaan organisaation muutoksen tarve, ja miten projektihallintaa liittyy uudistamiseen. Luvussa 5 käsitellään projektin konteksti, sekä tämän suhde organisaatioon. Luvussa 6 ovat projektihallinnan osa-alueet: projektin sidosryhmät, laajuus, organisaatio, laatu, aika, kustannus, ja näihin liittyvät riskit. Luvussa 7 tutustutaan projektin elinkaarivaiheisiin, ja niihin liittyviin hallintaprosesseihin. Luvussa 8 tarkastellaan projektitoiminnan kehittämistä, yhtenäiset projektikäytännöt, organisaation ja yksilön projektiosaaminen.

Luvussa 9 esitetään kohdeyrityksen taustatietoja ja liiketoimintaa. Minkälaista muutosta ja projektitoimintaa yrityksessä esiintyy? Luvussa 10 esitellään tutkimuksessa saavutetut tulokset. Viimeisessä luvussa 11 pohditaan tuloksia ja tehdään johtopäätöksiä nykyisestä toiminnasta ja tulevaisuudesta. Luvussa arvioidaan tutkimusta, ja ehdotetaan mahdollisia jatkotutkimuksia.

2 TYÖN MÄÄRITELMÄ

2.1 Tutkimuksen kysymykset ja teoriaviitekehys

Tutkimuksen tavoite on selvittää kohdeyrityksen projektitoiminnan nykytilaa, ja tämän pohjalta listata asiat, mihin yrityksen kannattaisi keskittyä oman projektitoiminnan parantamisessa. Hyvän projektitoiminnan määritelmä luodaan tässä tutkimuksessa kuvio 1 käytetyllä teoriaviitekehyksellä. Kohdeyrityksen nykytilaa selvitetään vertaamalla teoreettisen mallin hyväksi todetut periaatteet kohdeyrityksen nykyiseen toimintaan.



KUVIO 1. Tutkimuksen teoriaviitekehys

Ongelma: Kohdeyrityksen projektitoiminta on todettu puutteelliseksi. Projektionnistumisen määrää halutaan nostaa.

Tarkoitus: Tämän tutkimuksen tarkoitus on arvioida, miten projektitoiminnan koetaan toimivan nykyhetkellä, sekä löytää keinoja, joilla toimintaa voisi parantaa.

Tavoitteet:

1. Selvittää keskeisimmät projektityöhön liittyvät hyväksi koetut periaatteet, menetelmät ja käytännöt.
2. Selvittää miten projektitoiminnan hyväksi koetut periaatteet, menetelmät ja käytännöt sovelletaan kohdeyrityksessä nykyhetkellä.
3. Laatia kehityssuunnitelma projektitoiminnan kehittämiseksi.

Onnistumisen määrittely:

1. Näkyvä aloitus organisaation projektitoiminnan arvioimisesta ja kehityksestä.
2. Vastauksia nykyhetken tilasta – miten toimivaksi organisaation projektitoiminta koetaan nykyhetkellä.
3. Toimintasuunnitelma miten asiassa tulisi edetä, lyhyellä että pitkällä tähtäimellä.

2.2 Tutkimusasetelma ja menetelmät

Tutkimuksessa käytetään arvioivaa ja innovoivaa tutkimusasetelmaa. Arvioiva tutkimusasetelma tarkoittaa sitä, että kohdeyrityksen nykytilaa verrataan toivottuun tilaan. Tutkimuksessa käytetään kahta erilaista tutkimusmenetelmää:

- Teoreettinen, kerätään tietoa projektitoiminnan hyväksi koetuista periaatteista, käytännöistä, menetelmistä, malleista.
- Empiirinen, suoritettiin kaikille kohdeyrityksessä olevilla työntekijöille vapaaehtoinen kvantitatiivinen, eli määrällinen kyselylomake.

Empiirisen datan analysoinnissa hyödynnetään teoreettisen aineiston sisältöä. Eli sovelletaan teoreettisen osuuden sisältöä, kyselyn tulosten johtopäätöksien tekoon.

Innovoiva tutkimusosuus saadaan tutkimuksen johtopäätösosuudesta, ja tämän kehitysehdotuksista. Tässä osuudessa kohdeyritykselle määritellään kehitysehdotuksia, joiden avulla tämä voi parantaa projektitoimintansa, ja nousta korkeammalle tasolle.

2.3 Tutkimuksen rajoitukset

Tutkimuksessa arvioidaan ja koitetaan löytää parannuksia kohdeyrityksen projektitoiminnassa. Projektitoiminta arvioidaan tässä tutkimuksessa projektitoiminnassa todettujen hyvien periaatteiden ja käytäntöjen avulla. Etsitään määritelmä hyvästä projektitoiminnasta projektin kaikissa elinkaarivaiheissa, ideasta valmiiseen toimivaan lopputuotokseen. Tutkimuksessa luodaan hyvän projektitoiminnan määritelmää useammista aiheesta tunnetuista kirjoista, että tieteellisistä artikkeleista. Tutkimuksen kehitysvaiheessa hyödynnetään myös projektitoimintaan esitettyjä kehitystasoja, joilla saadaan projektitoiminta yhtenäistetty, osaamisen ja toiminnan parantamiseen.

Määrällinen kyselylomakesisältö luodaan teoriaviitekehyksen sisällöstä. Johtohenkilö tiedottaa työntekijät tutkimuksesta, sen tarkoituksesta ja mahdollisuudesta osallistua ja vaikuttaa projektitoiminnan arviointiin. Osallistuminen kyselyyn on vapaaehtoista, osallistujilta ei myöskään tallenneta henkilötietoja. Tutkimukseen osallistui 15 henkilöä. Osallistujat edustavat johtoa tai yhtä osastoa. Osallistujien pienehkö määrä, että osastojen yksipuolinen osallistuminen, rajoittaa tutkimuksen laajuutta, koskemaan ainoastaan näiden osastojen projektitoimintaa. Tulevissa arvioinnissa toivoisi muidenkin osastojen osallistuvan arviointiin ja toiminnan kehitykseen. Projektitoiminnassa jos missään, on kysymys tiimityöskentelystä, ja osallistumisesta. Yhtenäisten projektikäytäntöjen soveltaminen vaatii osastojen käytäntöjen muuttaminen, jolloin osallistuminen ja uudistumisen tuki on tärkeää. Tämän tutkimuksen lopussa esitellään keinoja, joilla organisaatio voisi parantaa projektitoimintansa. Organisaation johdolle jää mietittäväksi millä tuella, laajuudella ja aikataululla asiaa lähdetään viemään eteenpäin.

2.4 Tutkimusprosessi

1. Aiheen valinta: tarve/konsepti.
2. Tarkistaminen (kohdeyritys & koulu).
 - a. Onnistumisen määrittely.
 - b. Hyödyn vahvistaminen.
 - c. Sopimuksen laatiminen ja vahvistaminen.
3. Teoreettinen osuus.

- a. Sisällön ja asiakkaan/koulun kriteereiden kohtaaminen, valinta ja rajaaminen, sisältöön perehtyminen.
 - b. Sisällön analysointi, tuloksena:
 - i. Ymmärrys yhtenäisen projektitoiminnan tarjoamista hyödyistä.
 - ii. Käytettävien mittareiden tunnistaminen kyselyyn.
4. Raportin teko alku.
 5. Kyselyn valmistautuminen ja suorittaminen.
 6. Tulosten käsittely ja analysointi.
 7. Johtopäätösten teko.
 8. Kehityssuunnitelman laatiminen
 9. Raportin päättäminen, luovuttaminen ja hyväksyminen.

3 JOHDANTO TEORIAOSUUTEEN

Projektihallintaa on sovellettu jo pitkiä aikoja. Projektihallinnan prosessit, menetelmät, työkalut ja hyväksi todetut periaatteet ovat ehtineet kehittyä jo useampia vuosikymmeniä. Aiheesta löytyy paljon tietoa, mikä osin helpottaa, että hankaloittaa tiedon hakemista ja rajoittamista. Olen yrittänyt rajoittaa teoriaa kuvion 1 mukaisesti, hyödyntäen tunnettuja lähteitä eri alueista. Tietoa ei ole koskaan liikaa, tässä opinnäytetyössä olen kuitenkin yrittänyt keskittyä olennaisimpiin asioihin liittyen hyväksi todettuun projektitoimintaan. Projektitoimintaa käsiteltäviin aiheisiin on helppo inspiroitua, ja kadottaa itsensä useammaksi tunniksi etsien uutta aiheeseen liittyvää tietoa. Toivon että sinä, tämän tutkimuksen lukija, luettuasi tämän tutkimuksen, inspiroidut aiheesta yhtä paljon kuin minä, ja jatkat tiedonetsimistä ja jakamista entistä tietorikkaana ja motivoituneena.

Gerard M. Hill toteaa kirjassaan ”The complete Project Management Office Handbook”, että organisaation projektitoiminnan kehittäminen voidaan jakaa viiteen kehitystasoon. Ensimmäisellä tasolla tulisi oppia soveltaa hyväksi todettuja projektihallinnan periaatteita ja käytäntöjä (hallintaprosesseja ja työkaluja). Toisella tasolla tulisi luoda yhtenäiset tavat projektien suorittamiseen. Tasoilla kun liikutaan ylös, projektitoiminta muuttuu luonnolliseksi osaksi organisaation liiketoimintaa, jossa suuri osa liiketoiminnasta suoritetaan projektitoimimisesta ideasta valmiiseen tuotokseen.

Kohdeyritys on nyt vasta ottamassa ensimmäisiä askeleitaan projektitoiminnan kehittämisessä. Tämän takia olen ensimmäisissä luvuissa 3-7 päättänyt keskittyä hyvien projektitoiminnan periaatteiden ja käytäntöjen selvittämiseen. Aloitetaan pohtimalla nykymaailman tarpeita projektitoiminnalle. Pyritään vastata kysymykseen - miksi tulisi käyttää projektilähestymistapaa ollenkaan, ja miksi tämän suosio on kasvamassa? Projektihallinnan käyttö PK-yrityksissä analysoidaan Turner, Ledwith ja Kellyn (2012) kirjoittamassa artikkelissa, missä todetaan pk-yritysten tarvitsevan helpompia ja ihmisiin keskittyviä projektihallinnan muotoja. Samassa artikkelissa analysoidaan ne projektihallinnan työkalut ja menetelmät mitkä yrityksissä sovelletaan. Tämän jälkeen keskitytään hyvän projektitoiminnan periaatteiden määrittelemiseen. Tähän hyödynnetään useampia projektimaailmassa vakiintuneita lähteitä, kuten Project Management Instituten (PMI) ”Project Management Body Of Knowledge” (PMBOK Guide), International Project Management

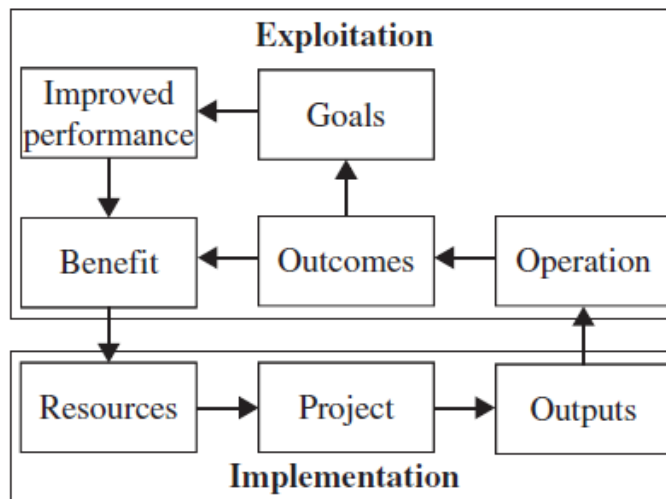
Associationin ”National Competence Guide”, Rodney Turnerin ”The Handbook of Project-based Management”, sekä Andersen, Gruden & Haugin kirjoittama ”Goal directed project management”. Näissä kirjoitelmissa keskitytään myös ”onnistumisen vaikuttajiin”, jotka useampien lähteiden mukaan katsotaan olevan tärkeässä roolissa projektin onnistumisen kannalta. Hyväksi koetut periaatteet ja onnistumisen vaikuttajat hyödynnetään myöhemmin tutkimusmenetelmässä mittareina, jossa kohdeorganisaation projektitoimintaa arvioidaan ja tämän jälkeen myös kehitetään.

Teorian lopussa, luvussa 8 hyödynnetään Gerard M. Hill:in poimittuja kohtia, projektitoiminnan kehittämistä. Projektitoiminta on, hyväksi todettujen periaatteiden ja käytäntöjen ohella, riippuvainen yhtenäisistä projektitavoista ja -osaamisesta. Projektimalli luo projektihallinnalle struktuurin ja tavan, standardoimalla organisaation projektitoimintaa. Tähän osuuteen hyödynnetään yllä mainitun Hill:in materiaalia, PMI:n PMBOK Guide, PMI:n Portfolio Management, PMI:n OPM3, Britannian valtion kehittämä ”PRINCE2”, sekä ISO standardi ISO 21500:2012. Teorialukujen keskeisistä havaituista hyvistä koetuista periaatteista luodaan mittareita, joiden avulla kohdeyrityksen projektitoiminnan evaluomisessa voidaan hyödyntää.

4 PROJEKTIHALLINTA MUUTOSTARPEISIIN

Elämme globalisoitua ja digitalisoitua aikaa missä muutokset tapahtuvat nopeasti. Suomessa työ- ja elinkeinoministeriö on todennut suomalaisten yritysten olleensa huonosti valmistautuneita digitalisaatioon kiihdyttämään globalisoitumiseen. Palveluntarjonta on digitalisoitumisen myötä nopeasti muuttunut globaaliseksi. Tämä tarkoittaa myös sitä, että kilpailutilanne muuttuu ja että markkinoille saapuu palveluntarjoajia, jotka kilpailevat eri vahvuuksilla kuin mihin markkinoilla on totuttu. Markkinoille ilmestyy uusia segmenttejä samalla kun jotkut perinteiset heikentyy tai putoaa pois. Tähän muuttuneeseen tilanteeseen yritysten pitää reagoida. Puhutaan isosta rakennemuutoksesta. (Yrityskatsaus 2015)

Digitalisoituminen ja globalisoituminen ovat (huomattavia) esimerkkejä siitä miten tilanne muuttuu yritysten ympärillä. Muitakin tekijöitä kuin nämä vaikuttavat muutosten tarpeeseen. Tekijät voidaan jakaa kahteen eri osaan, ne voivat olla sisäisiä vaikuttajia tai ulkoisia. Sisäisiä vaikuttajia ovat esimerkiksi vanhentuva työvoima, uuden tietokonejärjestelmän käyttöönotto ja organisaatiomuutokset. Ulkoisia vaikuttajia ovat sellaiset tekijät, jotka koskettavat yritystä ja jotka vaativat yritykseltä reagointia ja muutosta. Ulkoisia vaikuttajia ovat esimerkiksi kilpailijan uudet tuotteet, lakimuutokset, käyttäjien käyttötavan muuttuminen jne. (Turner 2009, 30) Olennaisen tärkeä osa yrityksen toimintaa on kyky reagoida näihin muutoksiin. Reagointikyky vallitsevaan muutokseen vaikuttaa yrityksen kilpailukykyyn ja heijastuu helposti yrityksen markkinatilanteeseen. Tarve pohjautuu yrityksen toimintaan, jossa nähdään muutoksen tuovan jonkun toivotun parannuksen nykyiseen toimintaan. Nähdään että uuteen tilaan pääseminen ja sen hyödyntäminen parantaisi organisaation suorituskykyä (kuvio 2). Nähdään myös, että vaivannäkö mitä uuteen tilaan pääseminen vaatii, on sen arvoinen. (Turner 2009, 2)



KUVIO 2. Projekti ja sen tuomat hyödyt (Turner 2009, 3)

Jotkut muutokset ovat isompia kuin toiset. Muutoksen vaikutus riippuu usein siitä millä organisaatiotasolla muutoksia haetaan. Jos esimerkiksi organisaation arvoja muutetaan, visio päivitetään tai uusia strategioita laaditaan johtotasolla, isoja muutosseurauksia voi olla edessä. Toki isoja muutostarpeita voi syntyä organisaation alimmilla tasoillakin, yleensä kuitenkin ne isoimmat muutostarpeet lähtevät johdolta, jotka tekevät isoimmat päätökset. Muutostarve voi olla hyvin erilainen, sillä voi olla erilaiset rajoitukset ja sidottu yrityksen toimintaan eri tasolla. Muutokseen pääseminen vaatii tietyn verran resursseja, aikaa ja sen pitää täyttää jotkin tietyt kriteerit täyttääkseen toivottua tulosta. Minkälainen olemus toivotulla muutoksella on pitää yrittää etukäteen ottaa tarkasti selvää, ennen kun muutosta aletaan hakea. Mitä parempi käsitys meillä on muutoksen tarpeista ja toivotusta tuloksesta, sen helpompi on suunnitella miten tulokseen päästään. Voidaan karkeasti hahmotella työn määrä, aika ja kustannukset. Muutos voi olla sidottu yrityksen visioon, strategiaan ja suurempaan ohjelmaan. Muutos voi olla erilainen laajuudeltaan ja vaatia vähemmän tai enemmän resursseja. Onnistumisen kriteerit tulee olla hyvin tiedossa ennen kuin muutosta aletaan hakea. Muutoksen hakeminen vaatii jonkin verran työtä, jotta saavutetaan haluttua tulosta. Työsuoritus voi olla helposti toteutettavissa, tai vaatia isompia resursseja useammalta osastolta linja organisaatiossa. Pienemmät työt voidaan kutsua tehtäväksi. Jos työ onkin vähän isompi, se on ainutkertaisempi, ja sille on annettu tietty määrä aikaa, se voidaan kutsua projektiksi. Projekti tuo toivotun muutoksen yritykselle, jolla saavutetaan asetetun tavoitteen tai tilan mikä parantaa yrityksen suorituskykyä. (Turner 2009, 3)

Toivotun tilan saavuttaminen on monesta kiinni. Usein työ jaetaan kahteen keskeiseen aiheeseen: projekti- ja muutoksenhallintaan. Projektihallinnassa pyritään strukturoidulla työtavalla hyödyntämään taitoja, työvälineitä ja menetelmiä saavuttaakseen projektin vaatimukset ja toivotun uuden tilan (tuotteen/palvelun/tuloksen) (PMBOK Guide, 6). Muutoshallinnassa sen sijaan keskitytään enemmän organisaation toiminnan muuttamiseen (kommunikointi, ihmissuhteet, organisaation strategian ja kehityksen implementointi). Motivaatio, sitoutuminen ja emotionaalinen suhde muutokseen ovat muutoshallinnassa keskeisiä asioita. (Pollack, 2016) Tässä teoksessa tutkitaan Karjaan Puhelin Oy:n projektitoimintaa.

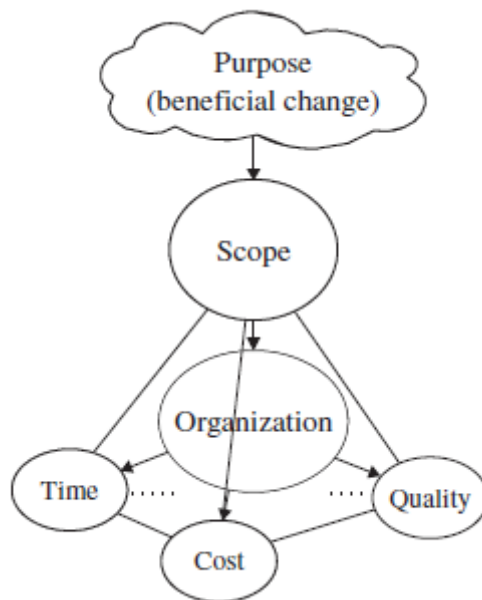
ISO 21500 standardi on projektistandardi, jossa projektihallinnalle määritellään rutiinimaiset käytännöt projektien suorittamiseen. ISO 21500 esittää seuraavat kvantitatiiviset hyödyt siirtyä tämänkaltaiseen standardoituun projektitoimintaan:

1. Luvatus tuloksen toimittaminen. Sovelletaan projektimääritelmää, suunnittelua ja ennustusta, jotka takaavat realistisia odotuksia.
2. Nopeammat toimitukset hyödyntäen samoja tunnettuja projektihallinta prosesseja.
3. Vähemmän yllätyksiä projektin toteutusvaiheessa, hyödyntäen proaktiivisia projektihallinnan prosesseja.
4. Korotettu asiakastyytyväisyys, vähemmän oman työn korjaamista toimittamalla oikea tuote tai palvelu, ensimmäisellä kerralla. (ISO 21500, 15)

Kvalitatiiviset tulokset näkyvät tiimien sitoutumisessa ja motivaatiossa. Mahdollistajina mainitaan tehostettu ja avoin päätöksenteko ja kommunikointi, päämääräkeskittynyt työtapa, kunnianhimoiset mutta realistiset sitoumukset ja vastuut. (ISO 21500, 15-16)

5 PROJEKTIN TAUSTATIEDOT

Projekti määritellään työksi, joka ei ole rutiinimainen, ja jolle on määrätty tietty aika sen alkamiselle ja loppumiselle. Muita rajoittavia ominaisuuksia projektin laajuudelle ovat kustannus/resurssit ja laatu/kriteerit (kuvio 3). Projektit eivät ole rutiinimaisia ja edellä mainitut funktiot vaihtelevat projektien mukaan. (PMBOK Guide, Turner, 2009) Funktioille asetetaan rajoituksia sen mukaan, mitä kyseisessä projektissa tulisi priorisoida. Funktioille asetetut rajoitukset pohjautuvat projektin muutostarpeeseen – mihin tulokseen ja tavoitteeseen pyritään muutoksella, onko muutoksella kiire ja miten paljon projektiin varataan resursseja (pitäen huolta siitä, että projekti on kannattavaa). (Turner 2009, 7)



KUVIO 3. Projektin funktiot (Turner 2009, 7)

Projektin resurssit ja tilapäinen organisaatio. Projektiin varataan tietyn verran resursseja, jolla saadaan tarvittava työ tehty. Resurssit koostuvat ihmisistä, rahasta, ja/tai materiaalista. Resurssit kiinnitetään projektiin luomalla tilapäinen organisaatio. Tämä tilapäinen organisaatio toimii yli normaalin linjaorganisaation rajoja, ja on tehokas tapa saada erilaisia ihmisiä toimimaan yhdessä. Tämä on yksi projektityön keskeisimmistä vahvuuksista, se että saadaan ihmisiä tehokkaasti ja laadullisesti toimimaan yhdessä asetettujen yhtenäisten tavoitteiden vuoksi yli rajojen luoden muutosta on projektitoiminnan ydin.

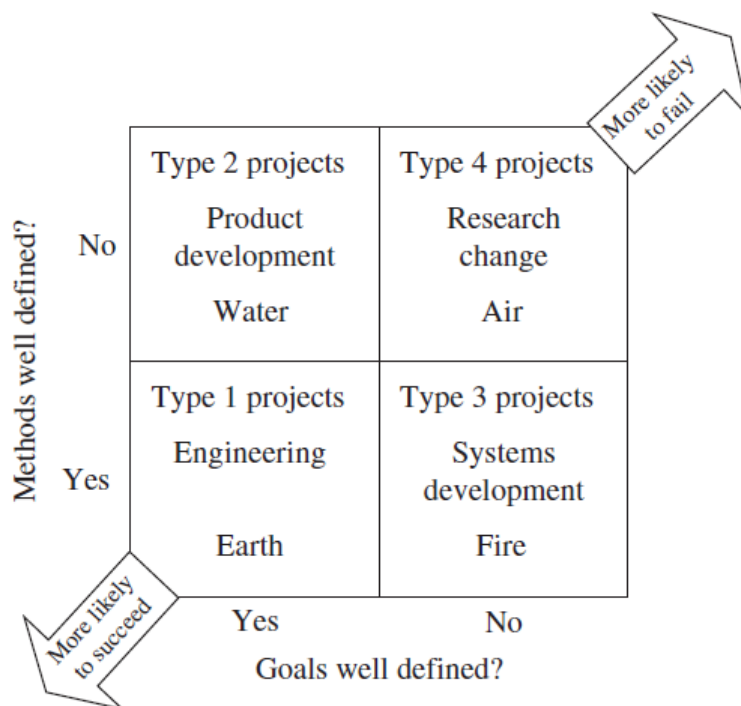
Projektityö on tehokas työtapa luomaan muutosta, verrattuna tavalliseen linjaorganisaatioon. Projektiorganisaation resurssit on kerätty yhteen niiden pätevyyksien takia. Pätevyudet on räätälöity yhteen tiettyä muutosta kunnioittaen. Kun projekti on valmis, tilapäinen linjaorganisaatio puretaan ja resurssit palautuvat omiin asemiin linjaorganisaatiossa. Projektitiimin ei kannata jatkaa tekemällä muita töitä, joihin heidän pätevyudet eivät ole suunniteltu. Projektityöskentely on hyvä tuomaan muutosta, mutta ei sovellu rutiinityöskentelyyn, kuten tavallinen linjaorganisaatio, joka on siihen suunniteltu. (PMBOK Guide, 5-7, Turner 2009, 3-4)

Projektin ominaisuudet. Tiedot asiat vaikuttavat projektiin ja sen ominaisuuksiin, nämä ovat sellaisia tekijöitä, jotka pohjautuvat muutostarpeeseen ja projektin tavoitteeseen. Projektin ominaisuudet tekevät siitä ainutlaatuisen ja se antaa projektille omat haasteensa. Nämä ovat sellaisia ominaisuuksia, jotka projektin suunnittelussa tulee ottaa huomioon. Koska projekti on tilapäinen, se tekee siitä ainutlaatuisen, mikä nostaa projektin epävarmuutta. Ainutlaatuisen projektin laajuuden määrittäminen etukäteen voi olla haastavaa. Ennusteet heittelevät mitä ainutlaatuisempi projekti kyseessä. Jos taas kyseessä on vähemmän ainutlaatuinen projekti, jonka innovaatiotaso on alhaisempi, projekti on helpommin hahmoteltavissa. Tällöin projektiin liittyvät riskit ovat vähemmät ja helpommin tunnistettavissa etukäteen. Niihin voidaan etukäteen suunnitella mahdollisia muutostoimenpiteitä, tai poistaa muuttamalla lähestymistapaa. (Turner 2009, 4)

Projekti vaatii suunnittelua, mitä osuutta ei tulisi aliarvioida. Projektia suunnitellaan, jotta epävarmuuden tekijät saadaan tunnistettua ja otettua huomioon. Riippuen epävarmuuksista suunnittelua voidaan tarvita enemmän. Kaikkea ei voida kuitenkaan suunnitelmassa ottaa huomioon, projektin pitää olla joustava ja osata reagoida mahdollisiin muutoksiin sen edetessä. Mitä korkeampi innovaatio ja ainutlaatuisempi projekti kyseessä, sen joustavampi projektin pitää olla. Kokonaista projektisuunnitelmaa ei kuitenkaan aina kannata etukäteen laatia. Esimerkiksi joissakin ohjelmointiprojekteissa suunnitelma etenee vaiheittain projektin edetessä. Näihin ketteriin projekteihin löytyy omat projektimenetelmät. Näissä projekteissa tarvitaan suunnitelmissa erityisen paljon joustavuutta, niiden ainutlaatuisuuden ja ennustettavuuden takia. (Juvonen, 74, Turner, 2009, 160-161)

Projektityyppi voidaan luokitella kahdella ominaisuudella: tuloksen ja käytettävien keinojen ja menetelmien ainutlaatuisuudella, jotka tarvitaan saavuttaakseen määränpään, eli tulos. Näistä syntyy kuvion 4 mukaisen matriisin. Projekti voi myös koostua useammasta

projektityypistä. Jotkut vaiheet voivat olla rutiinimaisempia kuin toiset. Erilaiset suunnittelumenetelmät voivat olla tarpeen projektin eri vaiheissa. Projektin ominaisuudet kannattaa projektin alussa pyrkiä selvittämään, ja niiden pohjalta lähteä projektia viemään eteenpäin. (Turner 2009, 21-22, Andersen 2009, 9-11)



KUVIO 4. Projektin luokittelu sen ainutlaatuisuuden mukaan (Turner 2009, 22)

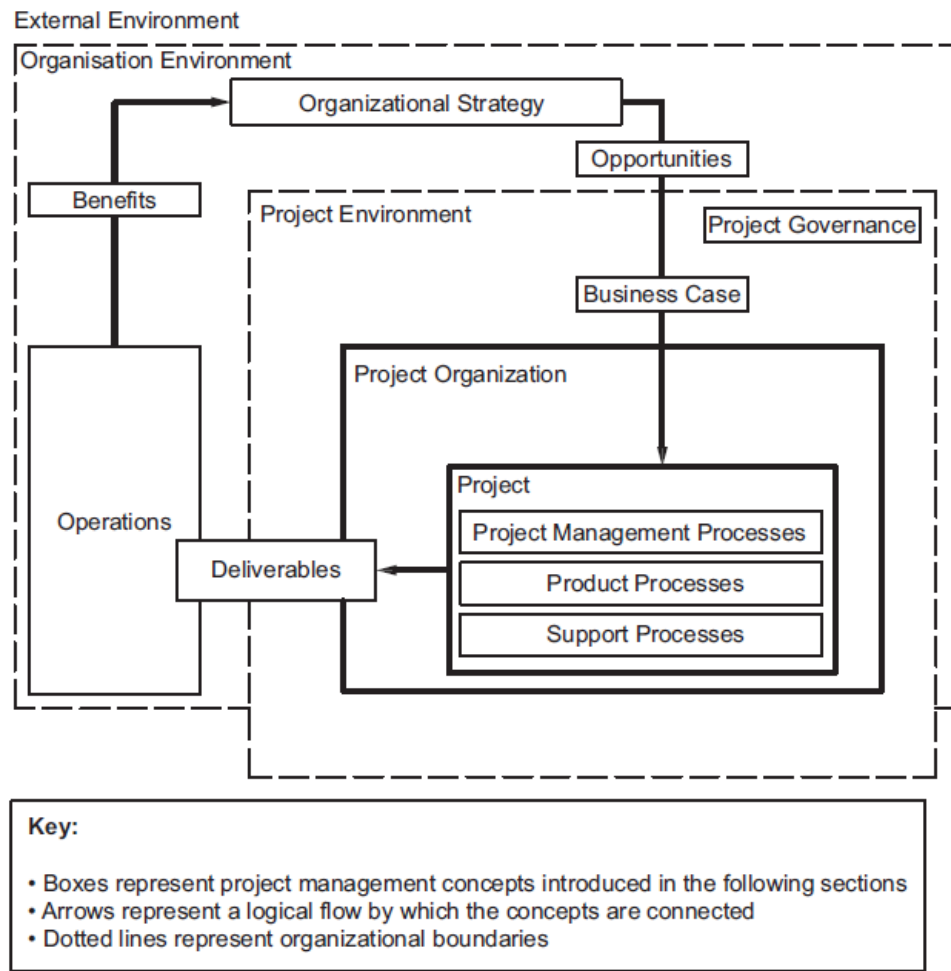
Projektit ryhmitellään neljään eri ryhmään:

1. Maa. Tulos ja menetelmät ovat hyvin tunnettuja. Projektisuunnitelma on helppo laatia. Esimerkiksi normaalit rakennusprojektit, missä lopputulos ja keinot tunnistettavissa.
2. Vesi. Tulos on tunnettu mutta keinot päästä tulokseen eivät ole niin selviä. Projektin tarkoitus on selvittää keinot, miten päästä tulokseen. Tarkkaa työsuunnitelmaa ei voida laatia, työ selviää projektin aikana. Projekteissa voidaan hyödyntää *milestone* suunnitelmaa (katso luku 6.2). Lopputulos pilkotaan komponentteihin, ja niistä luodaan tarkistus pisteet. Projektiesimerkkinä tuotekehitysprojektit.
3. Tuli. Lopputulos ei ole selvä, mutta keinot päästä lopputulokseen löytyy. Ei tiedetä tarkalleen mitä halutaan, mutta todettuja aikaisempia keinoja käyttäen lopputulos selkenee aikanaan. Keskitytään projektin elinkaareen ja vaiheisiin, eikä niinkään tuloksen määrittelyyn. Tällaisia projekteja ovat esimerkiksi IT-ohjelma projektit.

4. Ilma. Näissä projekteissa kuljetaan kulkemattomilla mailla, missä epävarmuuden tekijät ovat monia. Määränpää ja tiet, joilla kulkea ovat tuntemattomia. Näitä projekteja on vaikea määritellä etukäteen, kokeilemalla selviää. Suunnitelmassa hyödynnetään milestone suunnitelmaa. Tarkistuspisteissä tarkistetaan, oliko kokeilu hyödyllinen vai edetäänkö toisella lailla. Näitä ovat esimerkiksi tutkimusprojektit ja organisaatiomuutokset. (Turner 2009, 21-22)

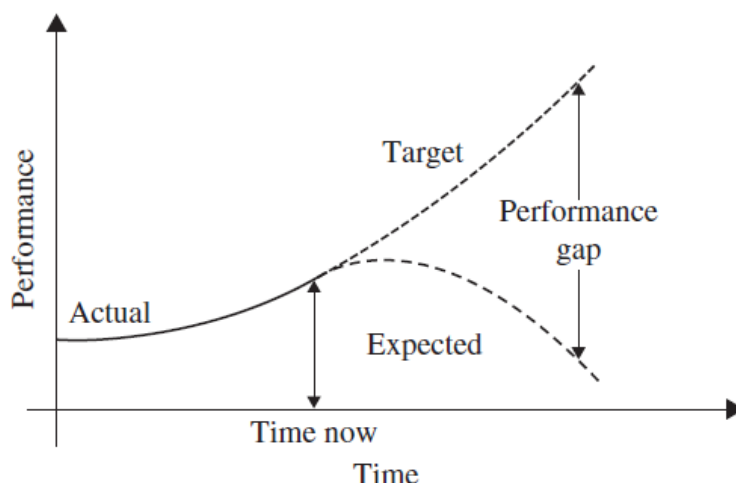
5.1 Projektitoiminnan ja organisaation suhde

Organisaation liiketoiminnassa strategiat pohjautuvat organisaatioon ja operatiiviseen tasoon. Miten ideoista päästään tuloksiin, vaatii organisaatiolta tiettyä ponnistusta ja muutoksen kykyä. Kuvio 5 esittää projektitoiminnan suhdetta organisaatiossa. Siinä näkyy, miten organisaation strategia linkittyy liiketoiminnassa havaitulla mahdollisuudella projektitoimintaan. Projektitoiminta vastaanottaa tiedon uudesta mahdollisuudesta tietyllä kontekstilla. Tämä tehdään projektitoiminnan korkeimmalla tasolla, jota kutsutaan salkuhallinnaksi. Projektin tarkoitus, tavoitteet ja hyödyt määritellään, jonka jälkeen projektia priorisoidaan voimassa olevien muiden projektien mukaan. Projektitoiminta luo mahdollisuudet toimittaa onnistuvalla tavalla tarvittavan tuloksen, järjestäytymällä ja hyödyntämällä opittuja hyödylliseksi nähtyjä menetelmiä, käytäntöjä ja työkaluja. Tuloksen toimitettuaan, organisaatio pystyy operoimaan tulosta ja nostamaan omaa suorituskykyään. (ISO 21500, 2)



KUVIO 5. Organisaatio ja projektitoiminta (ISO 21500, 3)

On erittäin tärkeää, että projektin ensimmäisessä vaiheessa kiinnitetään tarpeeksi huomiota hyödyn ja tarpeen tunnistamiseen, joka mahdollistaa suorituskyvyn paranemisen. Projektioorganisaation tulisi niin hyvin kuin vaan mahdollista, hahmotella minkälainen muutos/tulos tarvitaan. Riippuen siitä mikä asia onkaan ajankohtainen parantaa, sille on hyvä luoda mittarit. Mittarilla voidaan todeta yrityksen suorituskyky ajankohtaiselle asialle. Mittarit kehitetään erilaisilla kvantitatiivisilla, tai kvalitatiivisilla menetelmillä. Lasjetaan tilastoja myynnistä, kustannuksista, toimitusajoista, laaduntarkastuksista tai selvitetään asiakastyytyväisyyttä palautteen pohjalta. Mittaamalla voidaan seurata yrityksen suorituskykyä ja sen pohjalta yrittää ennustaa tulevaa suorituskykyä. Yritys voi luoda uusia strategioita parantaakseen jonkun huonosti menestyvän markkinatilanteen, ja asettaa uusia tavoitteita tai uusia suoritusasoja. Kuviossa 6 näkyy ennuste missä suorituskyvyn ennustetaan heikentyvän muihin kilpailijoihin verrattuna, jos ei asialle tehdä jotain. Yritys asettaa uuden tavoitteen, johon pääseminen vaatii yritykseltä muutoksen määrittelyä, ja muutoksen toteuttamista. (Turner 2009, 29-30)



KUVIO 6. Suorituskyvyn mittaaminen ja ennustaminen (Turner 2009, 30)

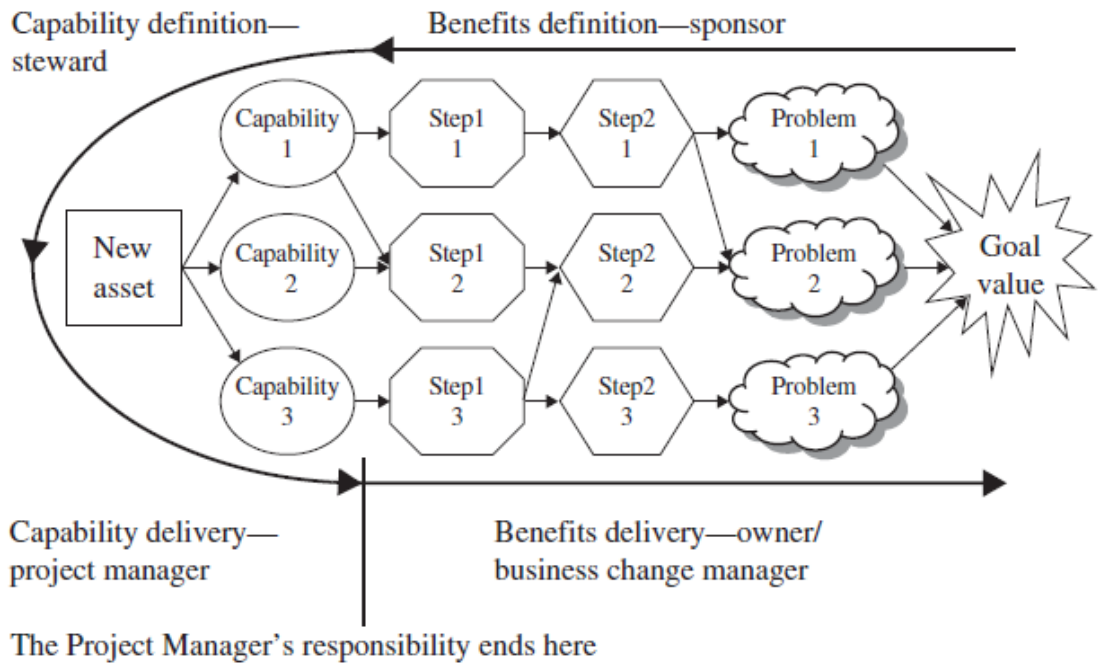
Muutostarve voi syntyä monesta yritykseen liittyvistä lähteistä, kuten:

- Operatiivinen suorituskyky: työn suorittaminen, prosessit.
- Organisaation suorituskyky: järjestelmät, johto, hallitseminen.
- Liiketoiminnan suorituskyky: tuotteet ja palvelut.
- Strateginen ja kulttuurinen suorituskyky: visio ja strategia, arvot ja uskomukset.

(Turner 2009, 30)

Usein muutoksen tarve nähdään sekä operatiivisella tasolla että organisaation tasolla. Konkreettinen muutostarve, jota nähdään tekniikan päivityksessä, on helposti käsiteltävä asia. Uuden tietojärjestelmän käyttöönotto vaatii kuitenkin enemmän kuin tekniikan päivityksen. Työntekijät/käyttäjät pitää kouluttaa, ja niitä pitää totutella uuden järjestelmän ja uusien rutiinien käyttöönottamisessa. Ei riitä, että toimitetaan uusi järjestelmä, sitä pitää myös pystyä käyttämään, jotta siitä saadaan tarvittava hyöty ja suorituskyky irti. Organisaatioprojektit, joihin liittyvät ihmisiä ja organisaatiomuutoksia kutsutaan PSO (People, Systems, and Organization) projekteiksi. Muutokset koskevat harvemmin yhtä tiettyä osastoa linjaorganisaatiossa. Nykyään muutoksiin pitää osata reagoida osastojen välillä sujuvasti, ja tehokkaasti. Koko organisaation pitää voida reagoida muutoksiin yhtenäisesti, muuten vaarana on jäädä kehityksessä jälkeen. Nykyaajan nopeasti kehittyvässä maailmassa, tarvittavat muutostoimenpiteet ovat yhä haastavampia, ja koskevat yhä isompaa osaa organisaatiota, yhteistyökumppaneita ja asiakkaita. Muutoksen toimittaminen on haastavampaa, ja muutoksen käyttäminen edellyttää kouluttautumista ja harjoitte-

lemista. Resurssin hyödyt ja haasteet on hyvä kartoittaa, ja siihen onkin hyvä lisätä käyttöönottamisen haasteita, jotta yritys osaa varautua tarvittaviin toimenpiteisiin. Tähän tarkoitukseen voi käyttää visuaalista työkalua, kuten kuvion 7 kaltaista hyötykarttaa. (Turner 2009, 36-38)



KUVIO 7. Hyötykartta (Turner 2009, 38)

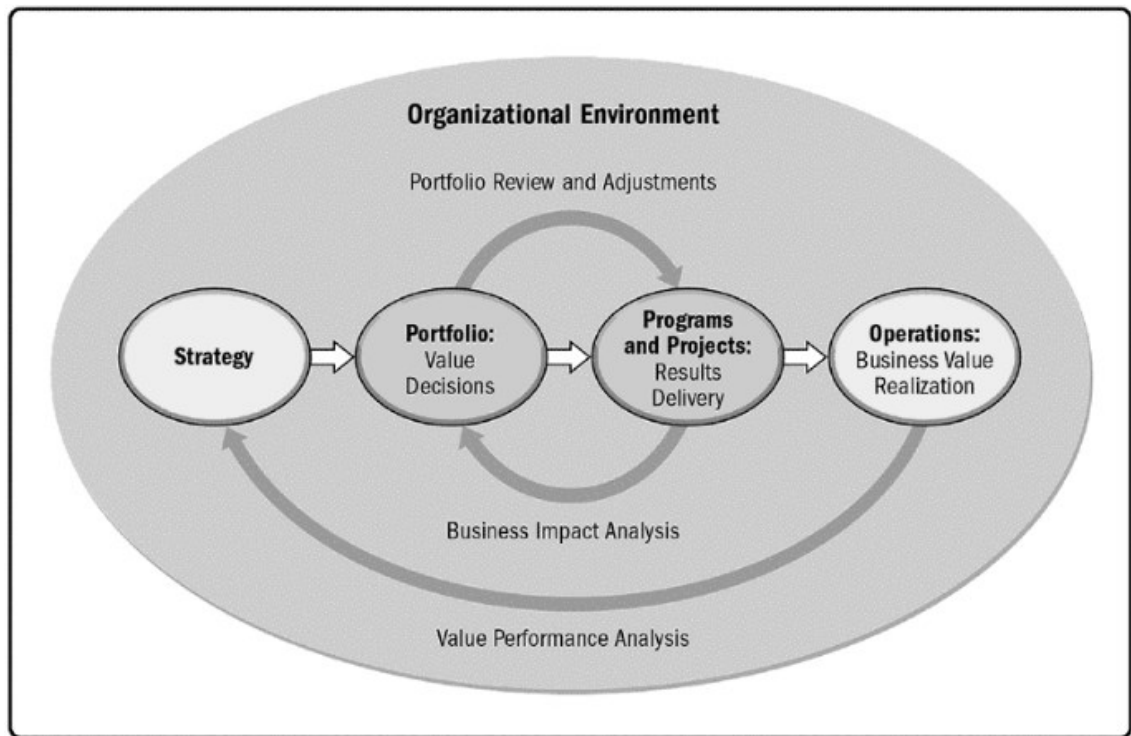
Hyötykartan visuaalisella kuvaajalla voidaan ymmärrettävällä tavalla esittää, miten uuden resurssin kyvyillä pystytään erilaisten toimenpiteiden kautta ratkomaan ongelmakohdat ja tuoda tarvittavan muutoksen toimintaan. Kuviossa 7 nähdään myös, miten työ yleensä jaetaan eri kehitysvaiheissa. **Sponsori** on havainnut tarpeen suorituskyvyn parantamiselle, ja mahdollisesti myös tietää minkälaisen muutoksen yritys tarvitsee. Sponsori luo ensimmäisen projektimäärittelyn ja kerää projektiin resurssit. Tätä vaihetta kutsutaan *concept*-vaiheeksi. Tämän jälkeen häntä neuvoo **stuertti**, joka on teknologian asiantuntija. Yhdessä he viimeistelevät projektimäärittelyn *feasibility* vaiheen. Nyt on **projektipäällikön** vuoro vastaanottaa projektin ja luoda sille projektiprosessin, jolla saadaan toivottua muutosta aikaan. Projektipäällikön vastuulla on toimittaa toivottua muutosta. Kun projektipäällikkö on toimittanut tarvittavan muutoksen, **omistaja** vastaanottaa uuden resurssin. Omistajan tehtävä on saada organisaatio käyttämään uutta resurssia. Tähän tehtävään hän voi hyödyntää hyötykarttaa, jossa tarvittavat toimenpiteet ovat esiteltyinä. Omistajan vastuulla on seurata, että eri toimenpiteet saavutetaan ja resurssin ominaisuudet päästään hyödyntämään tehokkaasti, suorituskyvyn parantamiseksi. Tämä roolitus voi

toki vaihdella organisaation ja projektin mukaan. Projektin alussa tulisi kuitenkin sopia kuka on vastuussa mistäkin alueesta: määritellä tarvittava tuotos, toimittaa tuotoksen, operoida ja käyttää uutta tuotosta. Taulukossa 1 tiivistetty aiemmat mainitut roolit. (Turner 2009, 39 ja 314-315)

TAULUKKO 1. Organisaation projektitoiminnan roolit ja vastuut

Sponsori	Havaitsee tarpeen ja hyödyn luoda projekti jostakin asiasta. Sponsori luo ensimmäinen määritelmän projektista. Sponsori kerää resurssit projektin toteutumiseen. Hänen tulisi asettaa projektipäällikölle tietyt rajat (projektin funktiot), mutta tarpeeksi vapautta, jotta tämä voi suoriutua riskeistä. Sponsorilla tulisi olla kiinnostus projektia kohtaan, ja osallistua projektiin sen elinkaarenvaiheissa. (Turner, 2009, 314)
Stuertti	Auttaa sponsoria tarpeen määrittelyssä, esim. teknisissä asioissa. Parantaa projektimääritelmän, -tarkoituksen ja tavoitteet. Miten tuotos tulisi toimia korjatakseen havaitut ongelmat. (Turner, 2009, 314)
Projektipäällikkö	Projektipäällikön vastuulla on toimittaa määritellyn projektituotoksen. Projektipäällikön vastuulla on suunnitella, seurata ja hallita projektin etenemistä. Hänen tulisi pitää huolen siitä, että projekti vastaa tarpeisin, ja toimii tarkoituksenmukaisesti. Projektipäälliköllä tulisi olla tarpeeksi valtaa, muttei liikaa. Projektin elinkaarenvaiheissa tulisi sisällyttää portteja, jolloin sponsori/stuertti/omistaja voivat tarkistaa ja hyväksyä projektin suoritukset. (Turner, 2009, 314)
Omistaja	Omistajan vastuulla on soveltaa ja käyttää projektin tuotosta. Hänen tulisi tarkistaa, että toimitettu tuotos parantaa suorituskykyä, odotetun mukaisesti. Projektipäällikön vastuulla ei ole operoida toimitettua tuotosta. Projekti on ainutlaatuinen ja ajaltaan määritelty. Tuotoksen operointi on rutiinimaista prosessityötä, joka ei voi verrata projektiin, ja näin ollen ei ole projektipäällikön vastuulla. (Turner, 2009, 314)

Palataan siihen, miten projekti syntyy ja miten projekti linkittyy organisaation strategiaan. Riippuen siitä missä projektin tarpeeseen reagoidaan, sillä voi olla erilaisia sitoumuksia yrityksen strategiaan. Yrityksellä on visio ja strategia millä se pyrkii tavoitteisiin. Jos tiettyyn tarpeeseen reagoidaan johtotasolla, se luonnollisesti linkittyy strategiaan. Jos tarve havaitaan alemmalla tasolla organisaatiolla, vaikka jossain operatiivisessa osastossa, se ei välttämättä ole samalla lailla linkitetty yrityksen strategiaan. Tämän takia projektitkin pitää käsitellä läpi organisaation. Projektit pitää olla linkitetty yrityksen johdon luotuun strategiaan, saamalla ohjeistusta yrityksen johdolta. Concept-vaiheessa jokaiselle projektille tehdään käsitteellinen suunnitelma, josta selviää projektin tarkoitus, miten se linkittyy organisaation strategiaan, sekä ennuste sen vaatimista resursseista. Projektit tarkistetaan yrityksen johdossa ennen kuin siirrytään tarkempaan suunnitteluvaiheeseen. Projektit hylätään tai hyväksytään, ja niille laaditaan priorisoinnit. Projektit hallitaan niin kutsutulla salkunhallinnalla. (Turner 2009, 40-41) Kuvio 8 näyttää miten organisaation strategia jalkautetaan salkunhallinnan kautta ohjelmilla ja projekteilla liiketoiminnan hyötyyn (OPM3, 18). Salkunhallinta on keskeinen tapa hallita yhtä tai useampaa salkkua, joka sisältää projektien ja ohjelmien tunnistus, priorisointi, valtuutus, johtaminen ja hallitseminen. Esimerkiksi projektin elinkaarenvaiheiden välissä käytetään usein tarkistuspisteitä, jolloin projektin aikaisemman vaiheen tuotoksen tulisi salkunhallinnassa hyväksyä (linjaorganisaation johto, projektin omistaja, sidosryhmät jne.), jonka jälkeen voi siirtyä seuraavaan vaiheeseen. Salkunhallinta sitoo projektitoiminta organisaation linjaorganisaatioon, ja sen liiketoimintaan. (PMI Portfolio, 21-22) Taulukossa 2 näkyy projektin, ohjelman ja projektisalkun sisällöt (PMBOK Guide, 9).

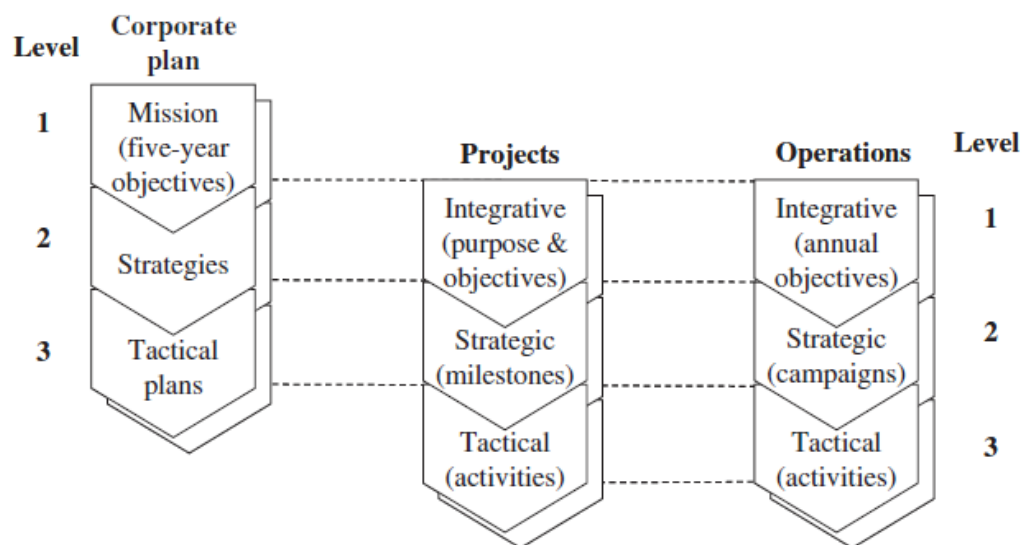


KUVIO 8. Organisaation strategian jalkautuminen projektitoiminnalla (OPM3, 18)

TAULUKKO 2. Projektin, ohjelman ja projektisalkun tarkoitukset (PMBOK Guide, 9)

	PROJECTS	PROGRAMS	PORTFOLIOS
Scope	Projects have defined objectives. Scope is progressively elaborated throughout the project life cycle.	Programs have a larger scope and provide more significant benefits.	Portfolios have a business scope that changes with the strategic goals of the organization.
Change	Project managers expect change and implement processes to keep change managed and controlled.	The program manager must expect change from both inside and outside the program and be prepared to manage it.	Portfolio managers continually monitor changes in the broad environment.
Planning	Project managers progressively elaborate high-level information into detailed plans throughout the project life cycle.	Program managers develop the overall program plan and create high-level plans to guide detailed planning at the component level.	Portfolio managers create and maintain necessary processes and communication relative to the aggregate portfolio.
Management	Project managers manage the project team to meet the project objectives.	Program managers manage the program staff and the project managers; they provide vision and overall leadership.	Portfolio managers may manage or coordinate portfolio management staff.
Success	Success is measured by product and project quality, timeliness, budget compliance, and degree of customer satisfaction.	Success is measured by the degree to which the program satisfies the needs and benefits for which it was undertaken.	Success is measured in terms of aggregate performance of portfolio components.
Monitoring	Project managers monitor and control the work of producing the products, services or results that the project was undertaken to produce.	Program managers monitor the progress of program components to ensure the overall goals, schedules, budget, and benefits of the program will be met.	Portfolio managers monitor aggregate performance and value indicators.

Kuten organisaation liiketoiminnalla, projektillakin on eri tasoja. Tasoja kutsutaan integroivaksi, strategiseksi ja taktiseksi tasoiksi. Integroivalla taso on korkein taso (katso kuvio 9) jossa projektille määritellään tarkoitus ja tavoitteet, että miten tämä linkittyy yrityksen strategiaan. Strategisella tasolla käsitellään projektin milestone suunnitelma ja työpaketis suunnitelma. Taktinen taso on projektin alin taso, missä työn yksityiskohtainen hallinta tapahtuu, miten käytännössä projekti suoritetaan. (Turner 2009, 44-45)



KUVIO 9. Projektin ja organisaation suhde eri tasoilla (Turner 2009, 45)

5.2 Onnistumisen määrittäminen

Projektit suunnitellaan tasoittain, integroivasta tasosta alaspäin. Ennen kuin voidaan lähteä suunnittelemaan projektin taktista tasoa (työpaketteja jne.) meidän pitää ensin laatia projektin strategia. Strategian määrittämiseen meidän täytyy määrittellä mikä tekee projektista onnistuneen. Onnistumisen komponentit voidaan jakaa kahteen kategoriaan:

- Onnistumisen kriteerit: tekijät mitkä määräävät onko projekti onnistunut
- Onnistumisen vaikuttajat: tekijät, jotka vaikuttavat projektikriteerien onnistumiseen (Turner 2009, 47)

Onnistumisen kriteerit pitää sopia kaikkien sidosryhmien kanssa, ennen projektialkua. Jos näissä kriteereissä on tulkittamisen varaa, sen seurauksena voi olla, että työtä lähdetään

työstämään eri suuntiin, tai että lopputulosta ei hyväksytä koska se ei täytä tarvittuja tavoitteita. Projektin onnistumista ei voida ainoastaan rajata laadun, resurssien ja ajan käyttöön. Projektin tarkoituksenmukaisuus, hyöty, taloudellinen tuotto, käyttöystävällisyys, toimivuus jne. ovat muita esimerkkejä projektin onnistumisen määrittelystä. Näistä määrittelyistä pitää olla konsensus kaikkien sidosryhmien välillä. Tämä vaatii usein kompromisseja, koska projektin funktiot rajoittavat projektia joillakin lailla, tai koska sidosryhmät priorisoivat täysin eri asioita lopputuloksessa. Projektin onnistumisen kriteereille pitää jo projektin alussa löytää tasapaino, jonka kaikki osapuolet tukevat, ja jonka vuoksi kaikki tekevät yhteistyötä motivoituneesti. Taulukossa 3 sidosryhmien stereotyyppiset näkemykset siitä, mikä tekee projektista onnistunut. Se kuvaa miten eri rooleilla voi olla erilaisia ennako odotuksia projektista. Taulukossa 4 esiteltynä ne yleisimmät kriteerit, jotka tyypillisesti määräävät projektin onnistumisen. (PMBOK Guide, Turner 2009, 47-52)

TAULUKKO 3. Sidosryhmien tyypillinen määrittely projektin onnistumiselle (Turner 2009, 50)

Measure of success	Stakeholder	Timescale
The project increases the shareholder value of the parent organization	Shareholders	End plus years
The project generates a profit	Board	End plus years
The project provides the desired performance improvement	Sponsor	End plus years
The new asset works as expected	Owner	End plus months
The new asset produces a product or provides a service that consumers want to buy	Consumers	End plus months
The new asset is easy to operate	Users	End plus months
The projects is finished on time, to budget, and with the desired quality	All	End
The project team had a satisfactory experience working on the project and it met their needs	Project team	End
The contractors made a profit	Contractors	End

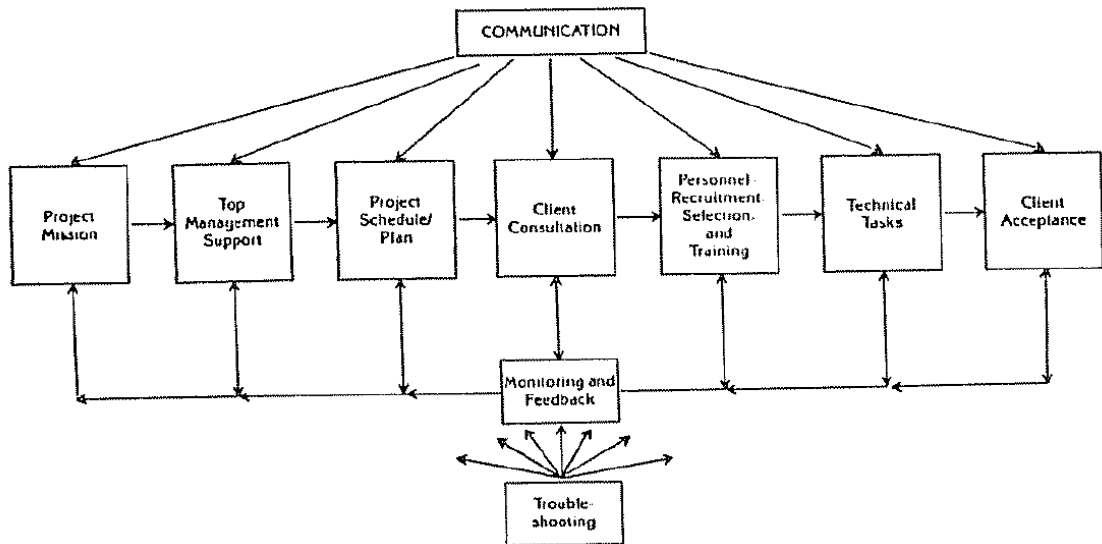
TAULUKKO 4. Yleisimmät onnistumisen kriteerit (Turner 2009, 51)

Project success criteria
End-user satisfaction
Supplier satisfaction
Team satisfaction
Other stakeholders' satisfaction
Performance in terms of time, cost, and quality
Meeting user requirements
Project achieves its purpose
Customer satisfaction
Reoccurring business

Projektin sidosryhmien kanssa on hyvä laatia ymmärrys ja lista onnistumisen määrittelystä, johon listataan: kriteerit, vaikuttajat ja sidosryhmät. Sidoryhmät on tärkeää saada vahvistettua, niin ettei osapuolta, jolla omia ainutlaatuisia näkemyksiä projektin onnistumisesta unohdeta. (PMBOK Guide, Turner 2009, 47-52)

Kun onnistumisen kriteereistä on sovittu, on hyvä keksiä kriteereiden täyttämislle tarkastusparametreja, joita kutsutaan KPI:ksi (Key Performance Indicators). Tarkastusparametrit seurataan ja päivitetään tehdyksi projektin etenemisen aikana. Parametrien avulla saadaan käsitys siitä, miten hyvin projekti etenee. Jos mittarina hyödynnetään numeraalista tietoa, niille voidaan luoda graafiset mittarit, jotka voidaan esitellä projektin *Dashboard* -yleisnäkyvässä. Mittareina voi esimerkiksi käyttää pienempiä osia projektin funktioista: aika, kustannus, ja laatu. (Turner 2009, 52-53)

Aikaisemmin mainitsin, että onnistumisen kriteereille voi listata erilaisia vaikuttajia, jotka auttavat tuomaan tarvittavan muutoksen kriteerien täyttämislle. Näitä vaikuttajia ovat monia, ja sijaitsevat projektin eri tasoissa. Näiden vaikuttajien määrittelemiseen usein hyödynnetään Jeffrey Pinton tekemä tieteellinen artikkeli *Critical Factors in Successful Project Implementation*, vuodesta 1987. Artikkelin mukaan projektin onnistumisen vaikuttajat voidaan jakaa kymmeneen olennaiseen asiaan (kuvio 10).



KUVIO 10. Projektin onnistumisen kymmenen vaikuttajat (Pinto 1987)

Nämä vaikuttajat ovat:

1. Kommunikaatio: projektitiedon ajankohtainen jakaminen.
2. Projektin missio: selvästi määritellyjä tavoitteita.
3. Johdon tuki: tarvittavat resurssin ja valta viedä projektia.
4. Suunnitelmat ja aikataulut: yksityiskohtainen suunnitelma projektin implementaatioon.
5. Asiakkaan konsultointi: kaikkien sidosryhmien konsultointi ja kommunikointi.
6. Henkilöstö: rekrytointi, valinta ja kouluttaminen.
7. Tekniset taidot: ajankohtaisen teknologitaidon ymmärtäminen/hallitseminen.
8. Asiakkaan hyväksyntä: tuloksen/valmiin tuotteen myyminen asiakkaalle.
9. Monitorointi ja palaute: ajankohtainen ja kattava hallinta.
10. Ongelmien ratkominen: kyky hallita ennustamattomia ongelmia. (Pinto 1987)

Toinen lista onnistumisen vaikuttajista on Tohtori Terry Cooke-Daviesin laatima lista, joka sisältää kaksitoista vaikuttajaa (taulukko 5). Hän on jakanut listansa onnistuneen projektin vaikuttajiin ja onnistuneen projektihallinnan vaikuttajiin.

TAULUKKO 5. Projektin ja projektihallinnan kaksitoista vaikuttajaa (Cooke-Davie 2002, Turner, J. 2009)

Project management success factors contributing to time completion	
F1	Adequacy of company-wide education on risk management
F2	Maturity of organization's processes for assigning ownership of risk
F3	Adequacy with which a visible risk register is maintained
F4	Adequacy of an up-to-date risk management plan
F5	Adequacy of documentation of organizational responsibilities on the project
F6	Project or stage duration as far below 3 years as possible, preferably below 1 year
Project management success factors contributing to budget completion	
F7	Changes to scope only made through a mature scope change control process
F8	Integrity of the performance measurement baseline
Additional project success factors contributing to successful benefits realization	
F9	Existence of an effective benefits delivery and management process that involves the mutual cooperation of project management and line management functions
F10	Portfolio and program management practices that allow the enterprise to resource fully a suite of projects that are thoughtfully and dynamically matched to the corporate strategy and business objectives
F11	A site of project, program, and portfolio management metrics that provide direct line-of-sight feedback on current project performance and anticipated future success, so that project, program, portfolio, and corporate decisions can be aligned
F12	An effective means of learning from experience on projects that combine explicit and tacit knowledge in a way that encourages people to learn and to embed that learning into continuous improvement of project management processes and practices

Andersen, Grude ja Haug väittävät kirjassaan *Goal Directed Project Management, Effective techniques and strategies* (GDPM) että onnistumisen vaikuttajat voi jakaa viiteen eri kategoriaan:

1. Projektin perustaminen.
2. Projektin suunnittelu.
3. Projektin organisointi.
4. Projektin hallitseminen.
5. Projektin toteutus. (Andersen, Grude & Haug 2009, 15)

Näistä kategorioista kirjassa esitetään 24-kohtaisen listan onnistumisen vaikuttajista (kuvio 11).

- The project must work on tasks which are important to the base organization. There should be a close correlation between the direction of the company and the goals of the project
- The project must have an overview of all stakeholders and their expectations of the project
- The base organization should have principles and policies of project work
- Project methods and tools must compel those involved to spend time on defining project objectives and goals, ie what the project should achieve
- Project methods and tools must compel those involved to focus on giving the project a composite deliverable, which encompasses matters relating to people, systems (technical matters) and organization
- Project planning must take place at a minimum of two levels, the global (milestone) level and the detailed (activity) level
- Short-term, controllable intermediate goals must be set
- A plan must be clearly presented on one sheet of regularly sized paper
- Those who draw up the plans must know that they themselves will have to live with the consequences of them
- The project must have an overview of the uncertainties associated with the project and have decided how to relate to the uncertainties
- There must be an understanding of the fact that change processes take time
- There must be an understanding that a project can be organized in several different ways
- The lines of responsibility in the project must be clearly described
- Binding agreements for releasing resources for the project must be drawn up
- Line management and project members should be highly motivated
- A project manager with the right qualities must be selected
- There must be an understanding of what control is, and how important this task is in project work
- A plan must be formulated in such a way that it both facilitates and promotes control
- The project manager must be given authority in his dealing with the base organization
- Procedures for reporting must be established
- Concrete work must be done to create good conditions for cooperation in the project
- Common methods must be selected for work on the project which also encourage communication between the experts and users
- Changes in project objectives and goals must be made after careful consideration
- There must be quality control throughout the project

KUVIO 11. GDPM onnistumisen vaikuttajat. (Andersen, ym. 2009, 32)

Professori Rodney Turner listaa onnistumisen vaikuttajat käyttäen samoja kategorioita, joita Andersen ym. käyttivät määrittäessään onnistumisen vaikuttajia:

1. Projektin perustaminen.

a. Linjaa projektien suunnitelmat liiketoiminnan suunnitelmien mukaan.

Aloita suunnitteleminen korkeimmalla tasolla, kytkemällä projekti yrityksen strategiaan, ei päinvastoin.

b. Määrittele proseduurit projektien hallintaan.

Projekti luo lyhytaikaisia tiimejä, joiden tehtävä on suorittaa ainutlaatuisen tehtävän. Struktuurista, työtavoista, menetelmistä jne. pitää sopia heti

alkuun, jotta jäsenet tietävät miten tiimi toimii. Yleinen proseduurimanaali organisaatiossa voi auttaa tässä asiassa. Kunhan muistetaan kunnioittaa projektin ainutlaatuisuutta, ja sen asettamat tarpeet.

c. Sovi kriteereistä/priorisoinneista sidosryhmien kanssa.

Kaikkien osapuolten pitää tuntea ja hyväksyä projektin kriteerit ja priorisoinnit. Jos tämä ei toteudu heti projektin alussa, projekti voi nopeasti revähtää projektipäällikön käsistä, yhteisten asioiden sopiminen jälkepäin voi olla vaikeata. (Turner 2009, 55-56)

2. Projektin suunnittelu.

a. Kehitä monitasoisia projektisuunnitelmia.

Työn suunnittelussa ja aikataulutuksessa, työ jaetaan vaiheisiin ja pienempiin työpaketteihin. Työvaiheet suunnitellaan korkeammalla tasolla, kun taas työpaketeissa työ suunnitellaan yksityiskohtaisesti. Jotkut vaiheet pystytään suunnitella hyvin etukäteen. Kun taas jotkut vaiheet vaativat progressiota selventääkseen, vaiheet suunnitellaan, kun päästään niihin.

b. Käytä helppokäyttöisiä työkaluja suunnittelemiseen.

Projektihallintaohjelmat ovat kehittyneet ja yleistyneet. Niistä on hyötyä, kunhan ei käytä liian monimutkaisia ohjelmia. Suunnitelmista tulee helposti liian monimutkaisia, hankalia muuttaa ja päivittää. Ohjelmiin kouluttautuminen ja käyttäminen vaatii oman aikansa.

c. Kannusta luomiseen.

Projektipäälliköltä ei voi nykyaikaisissa projekteissa vaatia täyttä asiantuntevuutta projektin kaikilta osa-alueilta. Projektipäällikön ei sovikaan määrällillä asiantuntijoita, miten heidän pitäisi tehdä työnsä. Hänen pitäisi laatia heidän kanssaan tarkistuspisteitä ja vastuuta omista työvaiheista. Näin asiantuntija voi itse määrätä mikä on paras tapa saada työ suoritettua.

d. Tee realistisia arviointeja.

Väärinlaisille arvioinneille on useita syitä:

- Projektia halutaan myydä, ja tämän vuoksi omistajalle laaditaan epärealistinen suunnitelma, jotta omistaja päättää suorittaa projektin.
- Toinen syy on ylioptimismi. Joskus voi olla vaikeaa olla realistinen, ei yksinkertaisesti haluta nähdä totuutta, syy tähän voi olla monta.

- Epävarma statistiikka aikaisemmista vastaavanlaisista projekteista voi vääristää ajankohtaisen projektin ennusteita. Historian datan luotettavuuden riski pitää ottaa huomioon.
- Ihmisten pätevyudet vaihtelevat, suunnittele projektisi käytössä olevista resursseista ja niiden kykyjen pohjalta.
- Työsuunnittelussa pitää suunnitella aktiivisen työajan pohjalta. Lomat, sairauslomat, kouluttautumiset, kokoukset jne. pitää ottaa huomioon. (Turner 2009, 56-58)

3. *Projektin organisointi ja implementointi.*

a. Saavuta yhteistyöhenkeä.

Saman tavoitteen eteen työskenteleminen ei pidä pitää itsestäänselvyyttenä. Tavoitteista ja vastuista pitää sopia etukäteen, ja ne pitää tehdä kaikille osapuolille selväksi.

b. Varmista resurssien antajien sitoutumista.

Vahvista projektissa työskentelevien resurssien saatavuus, varmistamalla heidän esimiesten sitoumukset projektiin.

c. Varmista resurssien saatavuutta, kun niitä tarvitaan.

Tämä onnistuu parhaiten, jos työn tarve on kaikille osapuolille selkeä, ja että työsuunnittelussa käytetään helposti ymmärrettäviä suunnitelmia.

d. Määrittele hallinnon vastuun.

Projektin työosuuksiin pitää myös laskea se työ mihin sisältyy päätöksenteko ja mikä voi vaatia esimiesten tai johdon päätöksiä. Hidas päätöksenteko voikin helposti viivästyttää projektia.

e. Varmista hyvän kommunikoinnin.

Projektipäällikön rooli on koordinoida tiedon saanti, tavalla jolla liikaa tiedonsaamisesta vältetään samalla kun tarvittava tieto saadaan oikeaan aikaan. Tiedonsaannin koordinointi voidaan tehdä jaettujen vastuiden perusteella, jotka voidaan kirjata RACI-taulukkaan (toimenpidelista, Responsible = vastuullinen, Accountable = vastuussa oleva, Consulted = neuvoja, Informed = tiedotettava).

f. Eriyttele tekninen hallinta ja projektihallinta.

Projektipäällikön rooli on viedä projektia, soveltamalla teknisten asiantuntijoiden kykyä projektissa. Yhtenä riskinä projektissa on että asiantuntija, joka on aiheeseen hyvin perehtynyt, yrittää tehdä koko työn itse eikä hy-

väksy struktuurin ja hallinnan hyötyjä. Tästä voi aiheutua projektille ongelmia sen seurannassa ja läpiviennissä. Projektihallinta ja asiantuntijat hyötyvät toisistaan, on tärkeää että osapuolet ymmärtävät toistensa merkityksen ja roolit. (Turner 2009, 58)

4. Projektin hallitseminen

a. Ymmärrä hallitsemisen tarkoitus.

Hallinnalla pyritään seurata ja tueta projektin etenemistä ja tuloksellisuutta. Hallinnan tarkoitus ei ole rankaista osallistujia, kokouksiakaan ei pidetä syittä. Osallistujien pitää ymmärtää hallinnan tarkoitus, luottaa järjestelyihin ja esittää vääristämätöntä tietoa projektin etenemisestä.

b. Tarkkaile ja vertaile projektin edistys vertailemalla suunnitelmaan.

Projektin edistymistä pitää vertailla ennalta laadittuun yhteiseen projekti-suunnitelmaan. Osallistujilla pitää olla yhteysymmärrys siitä mihin verrataan, jotta väärinkäsityksistä vältytään.

c. Pidä tehokkaita seurantalavereita.

Seurantalaverit kannattaa pitää tietyin intervalein (toistuvuus riippuen missä kohtaa projektin elinkaareissa ollaan ja olemassa olevista riskeistä), osallistuminen seurantalavereihin pitää olla hallittu ja raportoinnille pitää olla laadittu kriteereitä.

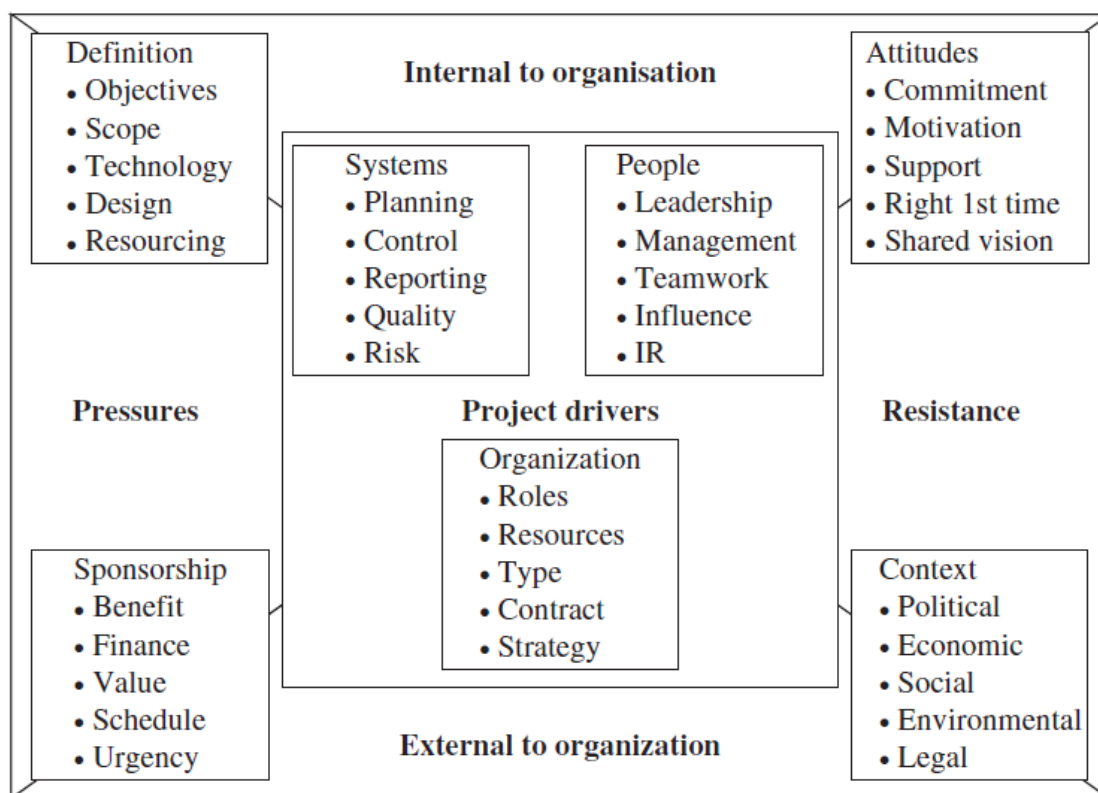
d. Yhdistä vastuu ja auktoriteetti.

Joskus projektipäälliköltä voi puuttua tarvittava auktoriteetti johtaa joitakin projektiosallistujia. Tämä voi olla hankala tilanne, jos vastuusta ja osallistumisesta ei ole tarkoin määritelty projektin alussa. (Turner 2009, 58-60)

Projektipäällikkö ja organisaatio voivat itse vahvasti vaikuttaa projektin onnistumisen vaikuttajiin, sillä nämä ovat riippuvaisia organisaation omasta projektiosaamiskyvystä. Mitä parempi projektiosaamiskyky organisaatiolla on, sitä onnistuneemmat projektit. Näihin mainittuihin onnistumisen vaikuttajiin tulee keskittyä organisaation projektitoiminnan arvioinnissa ja kehittämisessä.

5.3 Projektin strategia

Projektistrategian valintaan, miten projektia suunnitellaan ja hallitusti viedään eteenpäin, vaikuttaa seitsemän tekijää omilla osa-alueillaan. Tekijät voidaan jakaa sisäisiin, että ulkoisiin tekijöihin. Tekijät on esitelty kuviossa 12. Kaikkiin näihin tekijöihin kannattaa projektihallinnassa kiinnittää huomiota.



KUVIO 12. Seitsemän tekijöiden malli, jotka vaikuttavat projektiin. (Turner 2009, 61)

Ulkoiset:

1. **PESTLE** (political, economic, social, technical, legal, environmental) - eli poliittiset, taloudelliset, sosiaaliset, teknilliset, juridiset, ympäristölliset tekijät. Päätekijä organisaation strategiaan, jolla iso rooli myös projektin strategiassa. Vaikuttaa projektiin monella eri tavalla, vaatii projektipäälliköltä hyvää neuvottelu- ja sopeutumiskykyä eri asioiden ja sidosryhmien hallinnassa. (Turner 2009, 61)
2. **Sponsorin tuki ja aikataulu** - voi olla ulkoinen tai sisäinen tekijä projektin mukaan. Sponsorin määrää miten paljon resursseja ollaan valmiita kiinnittämään projektiin ja minkälaisia odotuksia sponsorilla on projektin tuloksesta ja toivotusta aikataulusta. Myöhästyksiä projektissa voi tulla erittäin kalliiksi sponsorille. On

tärkeää etukäteen selvittää, miten tähän riskiin reagoidaan tarpeen vaatiessa? Nykyaikaisissa korkeainnovaatioprojekteissa aikataulun asettaminen etukäteen voi olla haasteellista. (Turner 2009, 61)

Sisäiset:

1. **Projektin määritelmä** – miksi projektia tarvitaan ja mitä projektista vaaditaan? Laadi perusteellinen lista mitä halutaan saavuttaa, ja sovi listan sisällöstä kaikkien sidosryhmien kanssa. Ainakin seuraavat asiat pitäisi ilmetä projektin määritelmässä:
 - a. Projektin selkeät tavoitteet, onnistumisen määritelmät.
 - b. Laajuus: kustannus, kesto, suorituskyky. Tavoitteiden asettaminen kannattaa tehdä ensin koska ne vaikuttavat projektin laajuuteen. Jos tavoitteet ovat epäselkeät, niissä on tulkitsemisen varaa ja niitä joudutaan muuttamaan jälkeinpäin, kannattaa varautua siihen, että projektin laajuuskin muuttuu.
 - c. Funktionaalinen strategia. Määritellään lopputuloksen suunnittelun, teknologia mitä käytetään, sen implementointi, mahdollisesti myös operointi. Teknologian riskit kannattaa huomioida.
 - d. Suunnittelun hallinta. Nykyajan projekteissa tuloksen suunnittelu tarkentuu ja päivittyy vaiheittain. Suunnittelun hallintaan voi käyttää konfiguraationhallintatyökalua, jota tarkastellaan ja päivitetään vaiheittain. Isoimmissa projekteissa muutoksia konfiguraationhallinnassa voi vaatia muutoksia toisissa työpaketeissa, tämän vuoksi tuloksen suunnittelun tai konfiguraatiomalli pitäisi tarkentua ja mieluiten jäädyttää ennen implementointia. Projekti hyödyntää usein uutta teknologiaa, jonka toimivuus ja riskit on hyvä varmistaa ja ottaa huomioon ennen projektin alkua.
 - e. Resurssit, vastaako projektin konteksti osallistujien kykyjä (oikeat ihmiset osallistuvat oikeaan projektiin), ovatko nämä motivoituneita? Onko meillä taloudelliset edellytykset projektin onnistuneeseen toteutukseen? (Turner 2009, 61)
2. **Asenteet** - minkälainen sisäinen tuki organisaatiossa on projektille? Miten tärkeä projekti kyseessä? Onko projektilla johdon ja funktionaalisen esimiesten näkyvä täydellinen tuki? Tällä on erittäin suuri merkitys projektin onnistumiselle. Jos projektin osallistujat eivät myöskään ymmärrä projektin tarkoitusta, on olemassa

riski, että nämä eivät anna kaikkensa projektin onnistumiselle, eivätkä tunne itsensä motivoituneeksi. (Turner 2009, 61)

3. **Ihmiset** – projektityöskenteleminen vaatii usein osallistujilta lisäpanostusta, uskallusta kokeilla ja tehdä uusia innovatiivisia asioita ennakkoluulottomasti. Työ on rutiinimaisen työn vastakohta, ja voi tuntua osallistujilta raskaalta ja oudolta. Miten ne kiireisin työajan puitteilla ehtisivät osallistua projektiin, tai onko kyseessä mahdollisesti jostain muusta? Voiko olla, että osallistujien pitää työskennellä oman mukavuusalueen ulkopuolella, tuntemattomien ihmisten kanssa? Projektityöhön ja muutokseen suhtaudutaan usein muutosvastarinnalla, tämä on asia mihin projektipäällikön pitää ottaa kantaa ja saada ihmisten avautumaan ja sopeutumaan uusiin asioihin. Tiimityöskentelyn tärkeys pitää ottaa huomioon, konfliktit pitää hoitaa positiivisella tavalla ja kommunikointi pitää hoitaa hyvin. Työn tavoite ja tärkeys ovat luonnollisia asioita, jotka voivat vaikuttaa positiivisesti ihmisten muutostarpeen ymmärtämiseen ja sen suhtautumiseen. Tiimin sosiaalinen, että tekninen koostumus on toinen tärkeä asia, miten eri ihmiset toimivat keskenään. Ennestään tuntemattomat ihmiset saattavat reagoida toisiinsa vahvasti, kun taas ennalta tuntevia asiantuntijoita ymmärtävät toisiaan ennestään ja tietävät miten reagoida toisiinsa. Tiimityöskentely etenee vaiheittain, konfliktit ovat näissä luonnollisia ja niihin pitää varautua etukäteen. (Turner 2009, 61)
4. **Suunnittelu- ja hallintajärjestelmät** – toimivalla projektihallinnalla on projektiräätälöity lähestymistapa ja seuranta projektin eri vaiheisiin konseptista, suunnittelun toteutukseen ja päättämiseen. Strukturoitu projektihallinta hyödyntää järjestelmiä, jotka laativat projektille toimintakehyksen. Järjestelmät luovat menetelmiä projektin funktioiden suunnitteluun, toteutukseen ja seurantaan soveltaen erilaisia työkaluja. Menetelmät sovelletaan projektin elinkaareen, ja toteutetaan ennalta asetetun käytännön mukaan. Asiantuntijat saavat itse olla mukana suunnittelemassa omaa työtään ja ottamaan vastuun siitä. Alustavan suunnittelun ei tarvitse olla yksityiskohtainen. Sama pätee kustannushallintaan ja sen käyttämään Work Breakdown Structure (WBS) tekniikkaan. Mahdolliset muutokset ja niiden seuraukset tulee hallita sellaisella tavalla, joka mahdollistaa niiden vaikutus projektin alkuperäissuunnitelmaan, eri ajankohtina. Järjestelmien ja menetelmien käyttö projektissa kannattaa suunnitella tarkkaan, ja esitellä sellaisella tavalla, jolla projektinosallistajat ymmärtävät niiden tarkoitusta ja käyttöä. (Turner 2009, 61)

5. **Organisaatio** – Projektioorganisaation struktuuri ja osallistujien roolit, auktoriteetti ja vastuut ovat projektihallinnalle oleellisia. Projektioorganisaatio on usein projektin alussa funktionaalinen, mutta muuttuu implementaation yhteydessä enemmän matriisiorganisaatioksi. Suunnitteluvaiheessa onkin hyvä, että päätöksentekijät osallistuvat tiheämmin projektiin, implementaatiovaiheissa päätöksenteolle voidaan varata aikaa seurannassa ja vaiheiden välillä. Asiakkaan ja alihankkijoiden roolit ja niiden osallistuminen projektiin ovat toisia haasteellisia asioita, joihin tulisi kiinnittää huomiota. Asiakkaan liikaa sekaantuminen projektiin ja toteuttamisen hankaloittaminen on yleinen ongelma. Asiakas voi sisällyttää projektiin kutsumalla tätä tarkastuspiste läpikäynteihin, jolloin tämä saa kuvan projektin etenemisestä. (Turner 2009, 61)

5.4 Projektin ja ihmisten johtaminen

Hyvistä johtamiskyvyistä on projektipäällikölle etua. Tämän kuuluu johtaa ihmisiä, ei ainoastaan oman projektiryhmän sisällä, vaan myös ylös, ulos että alaspäin. Toisin sanoen projektin omistajaa (ylös), sidosryhmät sekä resurssien ylläpitäjät (ulos), projektiryhmän jäsenet yksilöinä (alas). Ryhmän omistautuneisuus ja motivointitaso ovat projektin kannalta elintärkeitä mittareita. Projektitoiminen työskentely on tehokas tapa saada muutosta aikaan, ihmisiä toimimaan yhdessä ja työskentelemään jopa ennalta tuntemattomien ihmisten kanssa. Projektitiimin jäsenten pitää lyhyellä ajalla sopeutua projektiin, sen arvoihin ja normeihin. Projektipäällikön vastuulla on saada ihmiset toimimaan yhdessä ja kuulumaan yhteen, yhteenkuuluminen on projektitoiminnalle tärkeää. Ilman yhteenkuulumista voi olla vaikeata saada ihmiset sitoutumaan projektiin, mikä voi vaikuttaa projektin osallistujien motivointitasoon negatiivisesti. (Turner 2009, 85) Projektitiimin kehittäminen on projektipäällikön vastuulla. Projektipäällikön tulisi luoda mahdollisuudet hyvään tiimityöskentelyyn kommunikoida avoimesti ja pyrkimällä luomaan luottamusta tiimin sisällä. Päällikön tulisi jakaa vastuuta ja asettaa haasteita. Tiimiläisille tulisi antaa onnistumisen mahdollisuuden. (PMBOK Guide, 229) PMBOK Guide jakaa tiimikehityksen seuraaviin kolmeen alueisiin: tieto ja taito, tunteet (luottamus sekä sitoumus), dynaaminen tiimikulttuuri (henki & yhteistyö) (PMBOK Guide, 230).

Projektitiimi käy tyypillisesti läpi viisi vaihetta:

1. **Muodostuminen (forming):** Tiimi luodaan. Osallistujat ovat motivoituneita ja ylpeitä siitä, että heidät on valittu. Osallistujat ovat kuitenkin tässä vaiheessa vielä epävarmoja toisistaan, jonka takia tehokkuus on alhainen.
2. **Kuohunta (storming):** Työn edetessä osallistujien näkemykset voivat vaihdella toisistaan. Osallistujilla voi olla eri näkemykset työtavoista, tavoitteista ja projektin tuloksista. Näistä haasteista on yritettävä sopia. Yleistä on, että motivaatio hiipuu, kun tiimijäsenet reagoivat toistensa eroavaisuuksiin.
3. **Yhdenmukaistuminen (norming):** Kompromissien ja sopeutuksen kautta tiimi muodostuu. Työtavoista, tavoitteista ja tuloksista on sovittu. Osallistujat alkavat hyväksyä toistensa mielipiteet, ja löytävät tapoja työskennellä toistensa kanssa. Tehokkuus ja motivaatio nousee tiimin löytäessä oman identiteettinsä.
4. **Hyvä toiminta (performing):** Tiimi säilyttää tämän vaiheen projektin loppumiseen saakka. Tiimi tekee nyt tehokasta työtä yhdessä. Projektipäällikön vastuulla on säilyttää motivointi ja tehokkuus loppuun saakka. Tarpeen vaatiessa projektipäällikkö voi muuttaa projektiorganisaatiota siirtämällä osallistujia keskenään, motivoinnin ylläpitämiseksi.
5. **Lopetus (mourning):** Tässä vaiheessa lähellä projektin päättymisvaihetta, tiimi voi tehdä lopullisen ponnahduksen, jotta tehtävä toteutuu. Toinen vaihtoehto on, että osallistujat tajuavat lopun hämmöttävän, eivätkä syystä tai toisesta halua projektin loppuvan. Tämä voi tapahtua esimerkiksi, jos tiimijäsenten tulevaisuus on epävarma. Tämä voi johtaa tehokkuus radikaaliseen putoamiseen.

Projektipäällikön on hyvä ottaa huomioon tiimin kolme ensimmäistä kehitysvaihetta. Nämä vaiheet ovat tulosten kannalta hyvä nopeuttaa, jotta ryhmä nopeasti siirtyisi hyvään toimintaan-vaiheeseen. Tämä on mahdollista erilaisilla käytännöillä kuten start-up prosesseilla, kokoontumalla fyysisesti samaan tilaan, erilaisilla sosiaalisilla aktiviteeteilla, tai start-up palavereilla. (PMBOK Guide, 232, Turner 2009, 85)

Tehokkuuden seuraamista ja osallistujien omistautumista projektiin on hyvä seurata. Tämä on mahdollista mittaamalla osallistumista, tulosten selkeyttä (sekä omat että ryhmän tehtävät), saavutettuja tavoitteita/tuloksia sekä projektitiimin yhtenäisyyttä. Osallistujien omistautuminen projektiin on hyvin riippuvainen heidän motivaatioistaan. On todettu, että alla luetellut keskeiset asiat vaikuttavat motivaatioon:

1. Projektin tarkoitus. Miksi työ tehdään? Minkälainen hyöty siitä on organisaatiolle, että henkilökohtaisesti osallistujalle.
2. Proaktiivinen. Tulosten korostaminen, ammattimaisuus ja vastuu omasta kehityksestä.
3. Hyödyn jakaminen. Se, että saa osallistua ja ratkaista ongelmia, eikä vaan toteuttaa asioita.
4. Progressio. Projektityöskentely voi olla monelle mahdollisuus saavuttaa jotain uutta. Osallistuja voi nähdä oman osuutensa haasteena ja mahdollisuutena. Samalla hän voi oppia uusia asioita, mikä ei normaalissa työskentelyssä olisi mahdollista.
5. Tunnustusta. Hyvästä työstä saatu oikea tunnustus on hyvä motivoitumistekijä. (Turner 2009, 87-88)

6 PROJEKTIHALLINNAN OSA-ALUEET

Tässä luvussa käsitellään niitä osa-alueita, joita hyödynnetään projektin funktioiden hallitsemisessa. Osa-alueet, joihin olen valinnut tässä teoriaosuudessa keskittyä pohjautuvat Turnerin filosofiaan. Turner jaottelee osaamisalueet 7 aiheeseen: sidosryhmien hallinta, projektin laajuus, projektin organisaatio, projektin kokonaisuus (laatu, aika, resurssit), riskienhallinta. Luvussa kerrotaan näiden osa-alueiden tarkoituksista, niihin liittyvistä menetelmistä ja erilaisista työkaluista. Luvussa 7 ”*Hallintaprosessit, projektin elinkaari*” selvitetään, miten näitä osa-alueita tulee projektin elinkaarella hyödynnettyä käytännössä. (Turner 2009, 7-8)

PMI:n PMBOK Guiden (taulukko 6) ja ISO 21500 standardin (taulukko 7) osa-alueet ovat hyvin samankaltaisia, ja jaoteltu myös samantyyppisillä prosessiryhmillä. ISO 21500 standardilla on erillinen osa-alue sidosryhmiä varten, verrattuna PMBOKin osa-alueisiin. Hallintaprosessit näissä osa-alueissa ja prosessiryhmissä vaihtelevat hieman, logiikka ja periaatteet ovat kuitenkin pohjimmiltaan samanlaiset. Jos taas verrataan PMBOK Guide Turnerin osa-alueisiin, niin nähdään että Turnerin teoria, kuten ISO 21500, sisältää sekin erillistä sidosryhmät osa-alueetta. Kommunikaatio on hänen teoriasaan osana erillistä sidosryhmät osa-alueetta. Integraatio ja hallinta taas, on osana kaikkia muita alueita (tämä varmaan sen takia että hänen sisältöään ei voida suoraan hyödyntää projektimenetelmänä, se ei sisällä prosessikuvauksia jne.). Hankinnat ei sisälly erillisenä alueena Turnerin teoriassa, sitä ei myöskään tässä tutkimuksessa sisällytetty teoriaosuuteen. Osittain hankintoihin kuuluvat partnerit sisältyvät Turnerin teoriassa sidosryhmien ja muiden osa-alueiden hallintaan. Jos palataan takaisin ja katsotaan PMBOK Guide:n ja ISO 21500 prosessisisältöjä, niin nähdään että isoin fokus on suunnitteluvaiheessa, jossa kaikilla osa-alueilla suoritetaan erilaisia hallintaprosesseja. (ISO 21500, 10, PMBOK Guide, 43, Turner 2009, 7-8)

TAULUKKO 6. PMBOK Guiden 9 osa-alueet, sekä niihin liittyvät prosessit ja prosessiryhmät (PMBOK Guide, 43)

Knowledge Areas	Project Management Process Groups				
	Initiating Process Group	Planning Process Group	Executing Process Group	Monitoring & Controlling Process Group	Closing Process Group
4. Project Integration Management	4.1 Develop Project Charter	4.2 Develop Project Management Plan	4.3 Direct and Manage Project Execution	4.4 Monitor and Control Project Work 4.5 Perform Integrated Change Control	4.6 Close Project or Phase
5. Project Scope Management		5.1 Collect Requirements 5.2 Define Scope 5.3 Create WBS		5.4 Verify Scope 5.5 Control Scope	
6. Project Time Management		6.1 Define Activities 6.2 Sequence Activities 6.3 Estimate Activity Resources 6.4 Estimate Activity Durations 6.5 Develop Schedule		6.6 Control Schedule	
7. Project Cost Management		7.1 Estimate Costs 7.2 Determine Budget		7.3 Control Costs	
8. Project Quality Management		8.1 Plan Quality	8.2 Perform Quality Assurance	8.3 Perform Quality Control	
9. Project Human Resource Management		9.1 Develop Human Resource Plan	9.2 Acquire Project Team 9.3 Develop Project Team 9.4 Manage Project Team		
10. Project Communications Management	10.1 Identify Stakeholders	10.2 Plan Communications	10.3 Distribute Information 10.4 Manage Stakeholder Expectations	10.5 Report Performance	
11. Project Risk Management		11.1 Plan Risk Management 11.2 Identify Risks 11.3 Perform Qualitative Risk Analysis 11.4 Perform Quantitative Risk Analysis 11.5 Plan Risk Responses		11.6 Monitor and Control Risks	
12. Project Procurement Management		12.1 Plan Procurements	12.2 Conduct Procurements	12.3 Administer Procurements	12.4 Close Procurements

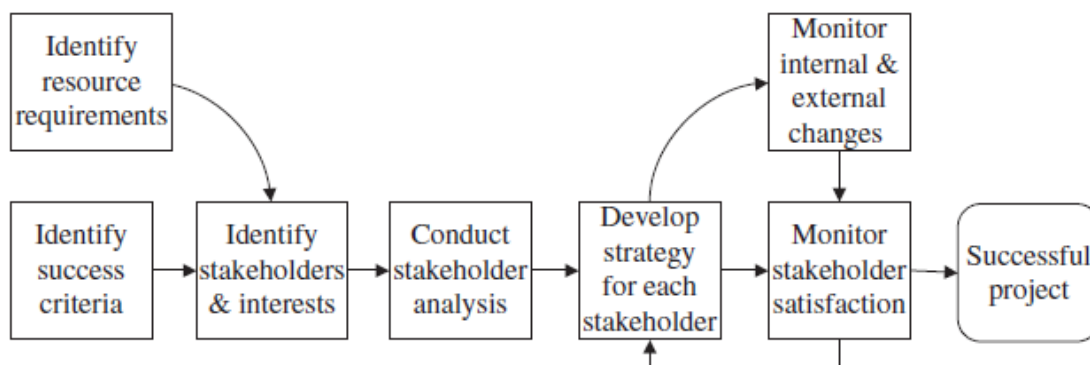
TAULUKKO 7. ISO 21500 standardin osa-alueet, sekä niihin liittyvät prosessit ja prosessiryhmät

Subject groups	Process groups				
	Initiating	Planning	Implementing	Controlling	Closing
Integration	4.3.2 Develop project charter	4.3.3 Develop project plans	4.3.4 Direct project work	4.3.5 Control project work 4.3.6 Control changes	4.3.7 Close project phase or project 4.3.8 Collect lessons learned
Stakeholder	4.3.9 Identify stakeholders		4.3.10 Manage stakeholders		
Scope		4.3.11 Define scope 4.3.12 Create work breakdown structure 4.3.13 Define activities		4.3.14 Control scope	
Resource	4.3.15 Establish project team	4.3.16 Estimate resources 4.3.17 Define project organization	4.3.18 Develop project team	4.3.19 Control resources 4.3.20 Manage project team	
Time		4.3.21 Sequence activities 4.3.22 Estimate activity durations 4.3.23 Develop schedule		4.3.24 Control schedule	
Cost		4.3.25 Estimate costs 4.3.26 Develop budget		4.3.27 Control costs	
Risk		4.3.28 Identify risks 4.3.29 Assess risks	4.3.30 Treat risks	4.3.31 Control risks	
Quality		4.3.32 Plan quality	4.3.33 Perform quality assurance	4.3.34 Perform quality control	
Procurement		4.3.35 Plan procurements	4.3.36 Select suppliers	4.3.37 Administer procurements	
Communication		4.3.38 Plan communications	4.3.39 Distribute information	4.3.40 Manage communications	
NOTE The purpose of this table is not to specify a chronological order for carrying out the activities. Its purpose is to map subject groups and process groups.					

6.1 Sidosryhmät

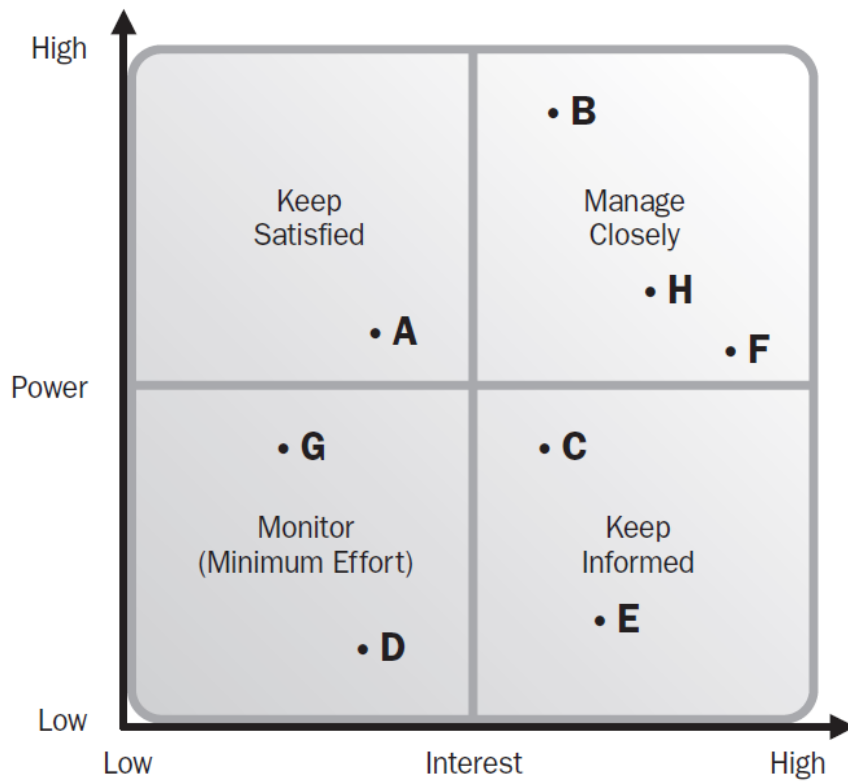
Sidosryhmien hallintaan kuuluu sidosryhmien tunnistaminen, kommunikointi, tiedon jako, kriteereiden ja odotusten hallintaa, raportoinnin hallintaa (PMBOK Guide, 243). On hyvin tärkeää, että projektityössä otetaan huomioon kaikki ne henkilöt ja ryhmät, jotka tavalla tai toisella vaikuttavat projektiin, jotta se onnistuu ja sen tuotosta hyödynnetään. Sidosryhmät ja näiden kriteerit onnistumiselle mainitsin luvussa 5.2. Lähtökohdat siihen

miten eri sidosryhmät ajattelevat projektista ja sen tuloksesta voivat vaihdella paljon riippuen sidosryhmästä ja projektin nähdystä hyödyistä. Sidosryhmät ja niiden näkemys onnistumisesta kannattaa ottaa huomioon projektin suunnitteluvaiheessa, jotta onnistumisen kriteereistä voidaan sopia heti aluksi eikä lopussa, jolloin tämä voi olla haasteellista tai jopa mahdotonta. Sidosryhmät ja niiden käsittely on prosessi, joka on esitelty kuviossa 13. (PMBOK Guide, 246, Turner 2009, 77-78)



KUVIO 13. Sidosryhmien hallintaprosessi (Turner 2009, 77)

Sidosryhmien hallinta alkaa sidosryhmien selvittelyllä, ketkä voisivat olla kiinnostuneita projektista, siihen liittyvästä työstä, vaikutuksista ja sen lopullisista tuloksista? Sidosryhmistä voi laatia sidosryhmärekisterin johon sidosryhmät ja niiden kiinnostus projektia kohtaan kirjoitetaan, analyysivaihe on alkanut. Sidosryhmien kiinnostuksesta projektia kohtaan voi usein päätellä, onko sidosryhmä projektia vastaan tai sen puolesta? Kannattaa miettiä vaikuttaako projekti heihin positiivisesti tai negatiivisesti (kuvio 14). Yleinen sääntö on, että tieto projektista ja sen muutoksesta pitää tulla oikeasta paikasta, oikeaan aikaan. Jos tieto projektista leviää juoruna sidosryhmille, riskinä on, että ihmiset vastaavat projektiin negatiivisemmin. Eli kannattaa olla aktiivinen ja sisällyttää ihmiset niin varhaisessa vaiheessa kuin vaan mahdollista, jotta vääristä tiedoista ja negatiivisista käsityksistä välttyttäisiin. (PMBOK Guide, 246, Turner 2009, 77-78)



KUVIO 14. Sidosryhmien kartoitus ja luokittelu vaikutuksen mukaan (PMBOK Guide, 149)

Sidosryhmien kanta projektiin kirjataan sidosryhmärekiisteriin, kuten myös, miten suuresti sidosryhmä saattaa vaikuttaa projektiin. Rekiisterissä otetaan myös kantaa siihen, mitä ja miten sidosryhmille tiedotetaan. Tuleeko heitä tiedottaa heti alusta (kuten usein suositellaan), millä määrällä ja millä kommunikointistrategialla? Sidosryhmärekiisteristä voidaan tehdä taulukon 8 mukaisen. (PMBOK Guide, 250-255, Turner 2009, 80)

TAULUKKO 8. Esimerkki sidosryhmärekisteristä

Sidosryhmä	Tavoitteet	Puolesta/ vastaan	Vaikutus	Tiedottami- nen	Tiedotusstrategia
Nimi 1	Taloudellista hyötyä projektista	Puolesta	Korkea	Pitää olla	Säännölliset tapaamiset. Esittele ratkaisuja ja hyötyjä.
Nimi 2	Helpottaa työnte-koä. Työpaikkojen säilyminen	Ristiriitainen	Keskivahva	Alusta	Säännölliset tapaamiset Esittele ratkaisuja ja hyötyjä
Nimi 3	Parantaa seuranta-	Puolesta	Alhainen	Ei alusta	Kuukausittain tiedotuskanavan kautta
Nimi 4...	Minimoida projektin vaikutus ympäristöön	Vastaan	Keskivahva	Alhainen	Paikallisten tiedotuskanavien kautta

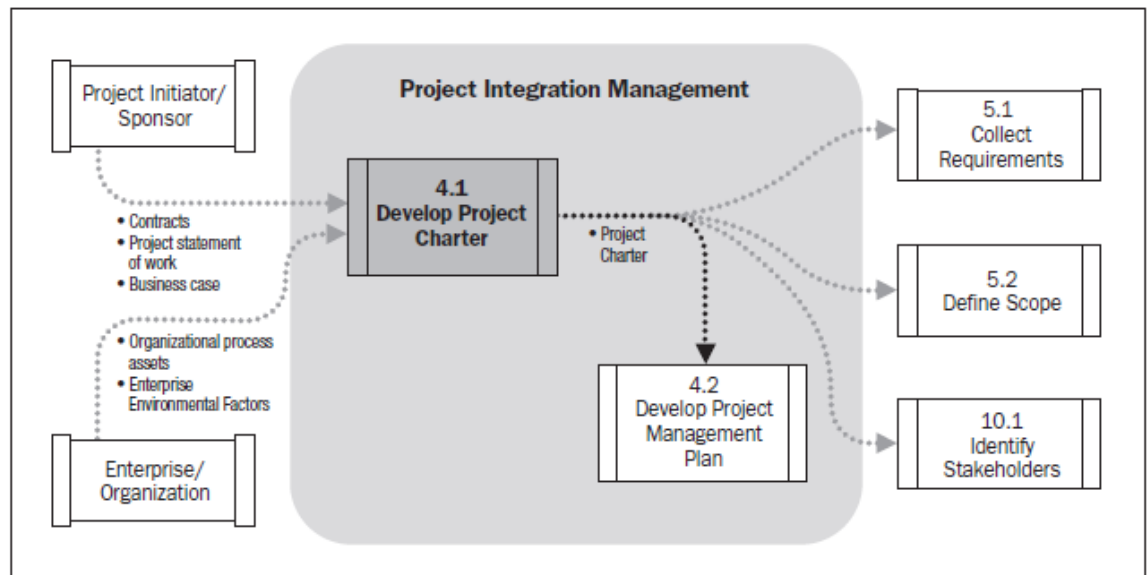
Sidosryhmien tiedottamisessa kannatta miettiä millainen kohderyhmä on kyseessä ja mikä motivoi heitä, miten heitä kannattaa lähestyä? Sidosryhmiä kannattaa analysoida ja ymmärtää. Kommunikointistrategia edellyttää kohdeyleisön tuntemista, tämäkin on hyvä miettiä sidosryhmärekisteriä tehdessä. Tiedottamisen suunnittelussa pitää vastata kysymyksiin kenelle, mitä, miten ja milloin? Sidosryhmien selvittämisen ja tiedottamisen jälkeen, niiltä on tärkeää saada palautetta. Palaute voi käyttää suunnittelun päivittämiseen, ja yhtä tärkeintä sitä voi käyttää sidosryhmän motivoimiseen. Sidosryhmän pitää tuntea voivansa vaikuttaa projektiin, vaikei tämä olisikin täysin totta niin yhtä tärkeää on ymmärtää palautetta ja vahvistaa sen saamista sidosryhmälle. Tämä nostaa heidän luottamustaan projektia kohtaan, ja tämän tuomaan muutokseen. (PMBOK Guide, 251-265, Turner 2009, 78-85)

6.2 Projektin laajuus

Jotta työ, jonka halutaan saada tehdyksi, vastaisi sitä, mitä projektilla yritetään aikaansaada, meillä pitää olla tarkka strateginen tieto minkälaista muutosta projektilla pyritään saada aikaan - miksi projektia ollenkaan tehdään, ja miten tämä sitoutuu yrityksen strategiaan? Tämä on lähtökohta ja jotain mihin kannattaa työn edetessä palata, tarkistaakseen

että oikeilla raiteilla ollaan ja pysytään. Tämä nostaa projektionnistumista ja on projektin tuloksen kannalta tärkeää. Jos taustalla oleva strategia on jokaiselle osallistujalle selvä, tämä toimii myös positiivisena motivoinnin ja suoritustason lähteenä. Kuten sivulla 28 esitin, projekteja suunnitellaan useilla tasoilla: integroiva, strateginen, taktinen. Tarkoituksen ja tarpeiden ymmärtäminen suunnitellaan ja määritellään projektinsuunnitelman korkeimmalla tasolla, integroiva. (Turner, 2009, 14-15)

Kun meillä on tieto projektin tarpeista ja sen tuomista hyödyistä, ja ennen kuin työtä aletaan suunnitella, meidän kuuluu keskittyä lopputuotteen määrittelyyn - mistä tämä koostuu ja miten tämän tulisi toimia oikein, jotta asiakas saa tarvitsevansa tuotteensa? Tuotoksen suunnitteluun kannattaakin keskittyä kunnolla. Jos tässä vaiheessa hätäilee, käy helposti niin että projektin lopputulos ei vastaakaan kaikkia toivomuksia, tai pahimmassa tapauksessa ollenkaan mitä asiakas toivoi ja tarvitsee. Asiakkaan lopputuotteen hahmottaminen saadaan ymmärtämällä sekä asiakkaan kriteereitä, että miten lopputulos ja sen tuomat hyödyt auttavat asiakasta ratkaisemaan tämän ongelmia. Yllä mainitut asiat kootaan lomakkeeseen, jota kutsutaan projektin määritelmäksi (englanniksi *Project definition, Project proposal, tai Project charter*). PMBOK Guide esittää tämän prosessin kuvion 15 mukaisesti. Kuviossa näkyy mitkä tiedot hyödynnetään dokumentin tekoon, että miten kyseistä dokumenttia hyödynnetään jälkepäin. Projektin määrittely on lyhyt kooste projektista ja sen keskeisimmistä ominaisuuksista. Tämän tarkoitus on antaa selvän käsityksen projektin tarkoituksesta, siihen liittyvästä työstä, että projektin tavoitteista. (PMBOK Guide, 73-74, Turner 2009, 105-106)



KUVIO 15. Hallintaprosessi projektin määrittelydokumentin tekoon (PMBOK Guide, 74)

Aiemmassa luvussa 3.5.2 ”Projektin ja organisaation suhde” esiteltiin hyötykartta työkalua, jonka tarkoitus oli esittää projektin lopputulos, sen tuomat hyödyt ja miten nämä ratkaisevat asiakkaan ongelmia. Lopputuloksen tärkeys onkin tässä tullut jo aiemmin mainittua useampaankin kertaan. Mitä parempi käsitys meillä on lopputuloksesta ja tämän kriteereistä, sen paremmat edellytykset meillä on tarjota asiakkaalle tarkoituksenmukainen ja toimiva ratkaisu. Lopputuotoksen hahmotteluun me voidaankin käyttää menetelmää, jota kutsutaan Product Breakdown Structure (PBS) menetelmäksi. PBS menetelmässä lopputuotosta pilkotaan pienempiin osiin, joista luodaan tarkistuspistejä (milestones) (Turner 200, 102). Näillä tarkistuspisteillä voidaan luoda milestone-suunnitelma. Milestone-suunnitelma luodaan projektin toiselle tasolle. Ideana on se, että kun meillä on käsitys komponenteista mistä lopputulos koostuu, me voidaan hyödyntää tätä projektin seurantaan, nähdäksemme projektin tuoman tuotoksen nykytilaa aikajanalla. Tarkistuspiste suunnitelman tulee olla helposti ymmärrettävä, toisella tasolla oleva suunnitelma. Suunnitelman tulee voida esitellä yhdellä sivulla, jossa projektin tuotokset ja niiden riippuvuudet toisistaan tulevat selvästi esille. Milestone-suunnitelma on mahdollista kytkeä sidosryhmäkisteriin, jotta näiden riippuvuus edistyksestä on helposti ja selkeästi nähtävissä yhdellä paperilla. (Turner, 2009, 108)

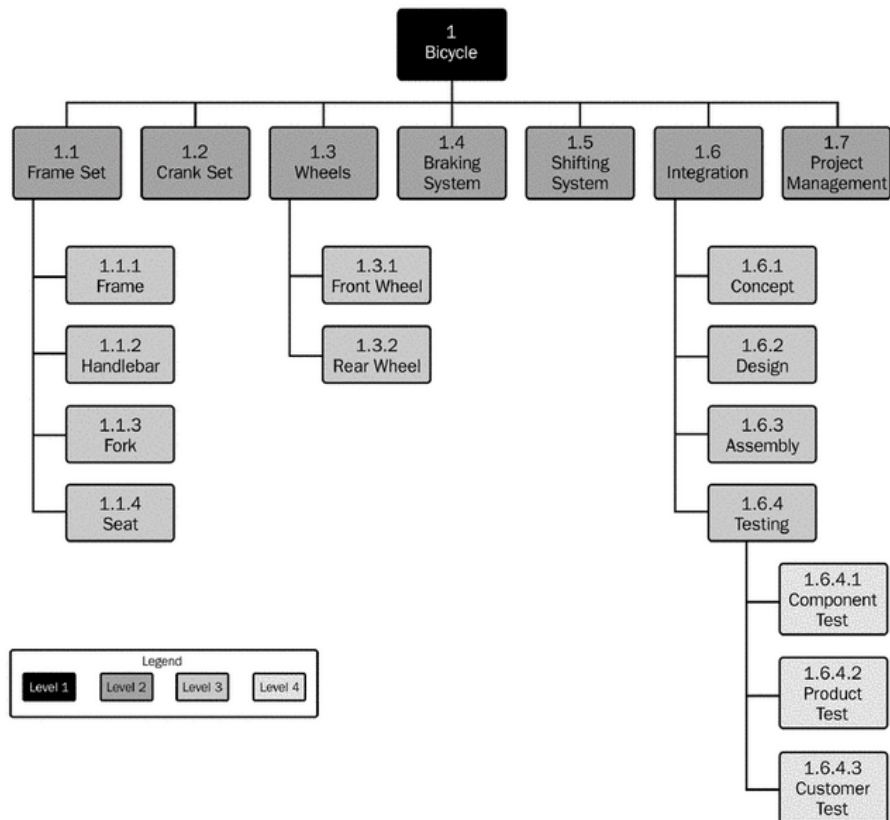
Milestone-suunnitelman voi seurannan ohella käyttää myös sidosryhmien hallintaan, ja päätöksen tekoon. Tarkistuspisteen saavutettua voimme kysyä hyväksyntää, ohjausta tai

vain tiedottaa niitä sidosryhmiä, jotka ovat kiinnostuneita tarkistuspisteestä. Tarkistuspuite suunnitelmalla pidetään osallistujat ylöspäin, ulospäin ja alaspäin tietoisina projektin suorituksista, mitä on saavutettu ja mikä on seuraava tarkistuspiste mihin tähdätään. Kuviossa 19 (sivulla 55) näkyy yhdistelmä kolmesta eri kaavioista. Ensimmäinen näkyy tarkistuspiste suunnitelma, tämän jälkeen työpaketti suunnitelma, ja lopuksi vielä työlista suunnitelma. Kuten aikaisemmin todettiin, on hyvä erotella lopputuotteen suunnittelemisen, että tarvittavan työn suunnittelemisen. Jos on vähänkin isompi projekti kyseessä, riskinä on, että ilman tarkkaa milestone-suunnitelmaa, ryhmät harhailevat toisistaan ja työstävät tuotoksia, jotka eivät hyödynnä projektin yhtenäisiä tavoitteita. (Turner 2009, 111)

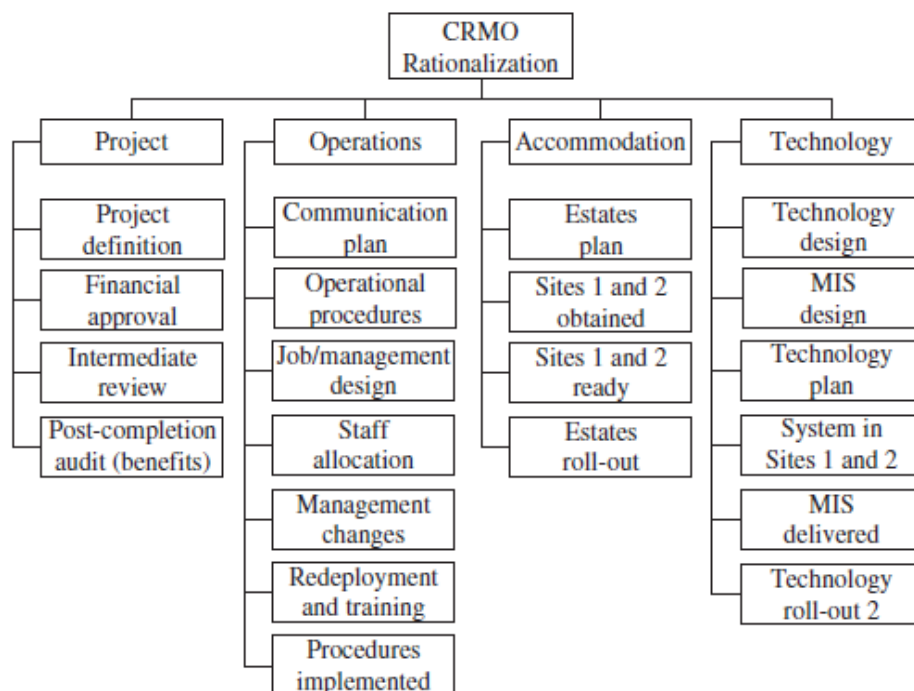
Kun Milestone suunnitelmaa laaditaan, sitä kannattaa tehdä ryhmätyönä projektin sidosryhmien ja projektiryhmän ja muiden tärkeimpien osallistujien kesken. Aloitetaan kertamalla mitkä ovat projektin tavoitteet ja onnistumisen kriteerit. Kun siitä on selvä käsitys, seuraavaksi osallistujat voivat aivoriihillä luoda ideoita välitavoitteista, jotka sopisivat tarkistuspisteiksi ja jotka muodostavat tärkeitä osia lopputuotoksesta. Käy lista läpi, poista ne jotka eivät suoraan sovi tarkistuspisteiksi vaan ovat tehtäviä tai eivät jostain syystä olennaisia. Ryhmittele viimeiset tarkistuspisteet eri työalueille, ja oikeaan loogiseen järjestykseen. Viimeiseksi ryhmän tulee käydä kaikki tarkistuspisteet läpi, linkittää niiden riippuvuudet toisiinsa, alkaen lopputuotoksesta ja takaisinpäin. Tämän viimeisen vaiheen yhteydessä voi huomata joidenkin tarkistuspisteiden puuttuvan, että jotkut pisteet voi luoda yhteen, tai että jopa joku työalue puuttuu kokonaan tai pitäisi muuttua. Viimeistele tuotos valmiiksi kuvaajaksi, Milestone suunnitelma on tehty. (Turner 2009, 112-113)

Milestone suunnitelman valmistuttua, on aika miettiä työ ja vaiheet jotka tulee suorittaa, milestone suunnitelman PBS osituksen saavuttamiseksi. Työ jaetaan työpaketteihin jotka koostuvat eri loogisista työn osista, joiden avulla saavutetaan tarkistuspisteiden kriteerit. Työ suunnitellaan nyt kolmannella tasolla, taktisella tasolla. Työpaketit järjestetään Milestone suunnitelman eri työalueiden alle. Työalueet eivät kuitenkaan tarvitse olla samantyyppiset kuten Milestone suunnitelmassa, nämä ovatkin usein toisenlaisia, koska näkökulma on toisenlainen. Tämä työjaottelutapa kutsutaan englanniksi nimellä *Work Breakdown Structure*, WBS. Tästä seuraa työosituskaavio, jossa eri työalueiden sisältävät työpaketit visualisoidaan. (Turner 2009, 113-116)

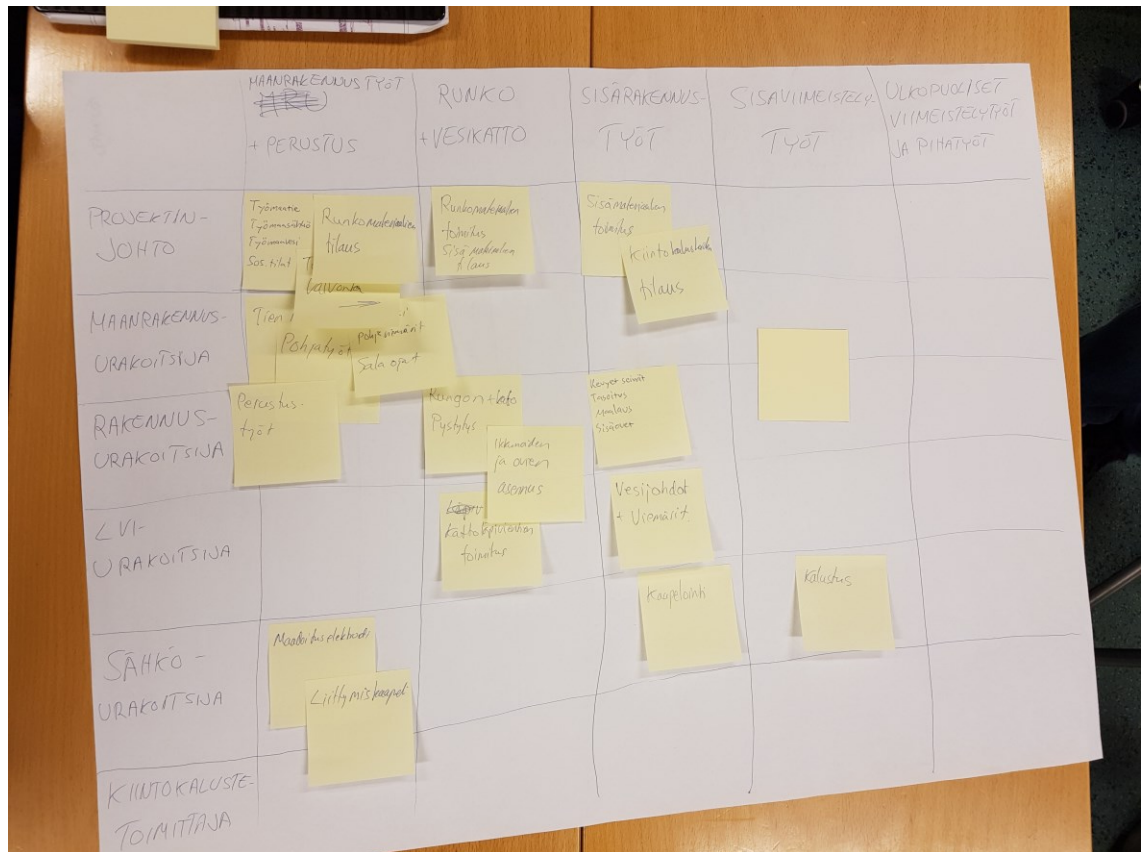
WBS-osituksen tärkeys projektihallinnassa ei voida korostaa liikaa. Tämä luo juuret funktioiden suunnitteluun. WBS-ositusta hyödynnetään työlistasuunnittelussa, lohkokaa-vion aikataulutuksessa, projekti ja ohjelma aikataulutuksessa, raportoinnissa ja seurannassa, riskianalyysin että projektiorganisaation hallitsemisessa. (Practice standard for work breakdown structures, 2006, 1-2) WBS-ositus määrittää työn laajuuden ja sisällön. Tämän avulla voidaan hallita kokonaisuutta, luoda suunnitelmia ja hallita projektia. WBS-ositusta hyödynnetään projektin tavoitteiden seurannassa että riski ja muutoksenhallinnassa. Ositus auttaa vastuun määrittelyssä, sidosryhmien ja projektiorganisaation hallinnassa. WBS-osituksen tekoon tulisi käyttää tarpeeksi aikaa. Huonosti suoritettun työosituksen takia projektin käsitys laajuudesta ja tavoitteista voi kärsiä. Jos näin käy, projekti paisuu helposti myöhemmissä vaiheissa. Siitä voi myös seurata hämmennystä työn määrittelyssä, vastuussa, tavoitteissa ja tuotoksissa, jonka takia projektin tulokset eivät vastaa toivottuja tuloksia. Projekti voi huonosti suunnitellun työosituksen takia myöhästyä aikataulustaan, laajuudestaan ja budjetistaan – tämä vaikuttaa periaatteessa kaikkiin projektin funktioihin. Menetelmää kannattaa harjoitella ja oppia, niin että projekti saa mahdollisimman hyvän osituksen ja projektin alkua. (Practice standard for work breakdown structures, 2006, 13)



KUVIO 16. Polkupyörän WBS-ositus (Practice standard for work breakdown structures, 2006, 8)



KUVA 17: WBS-ositus esimerkki 2 (Turner 2009, 114)

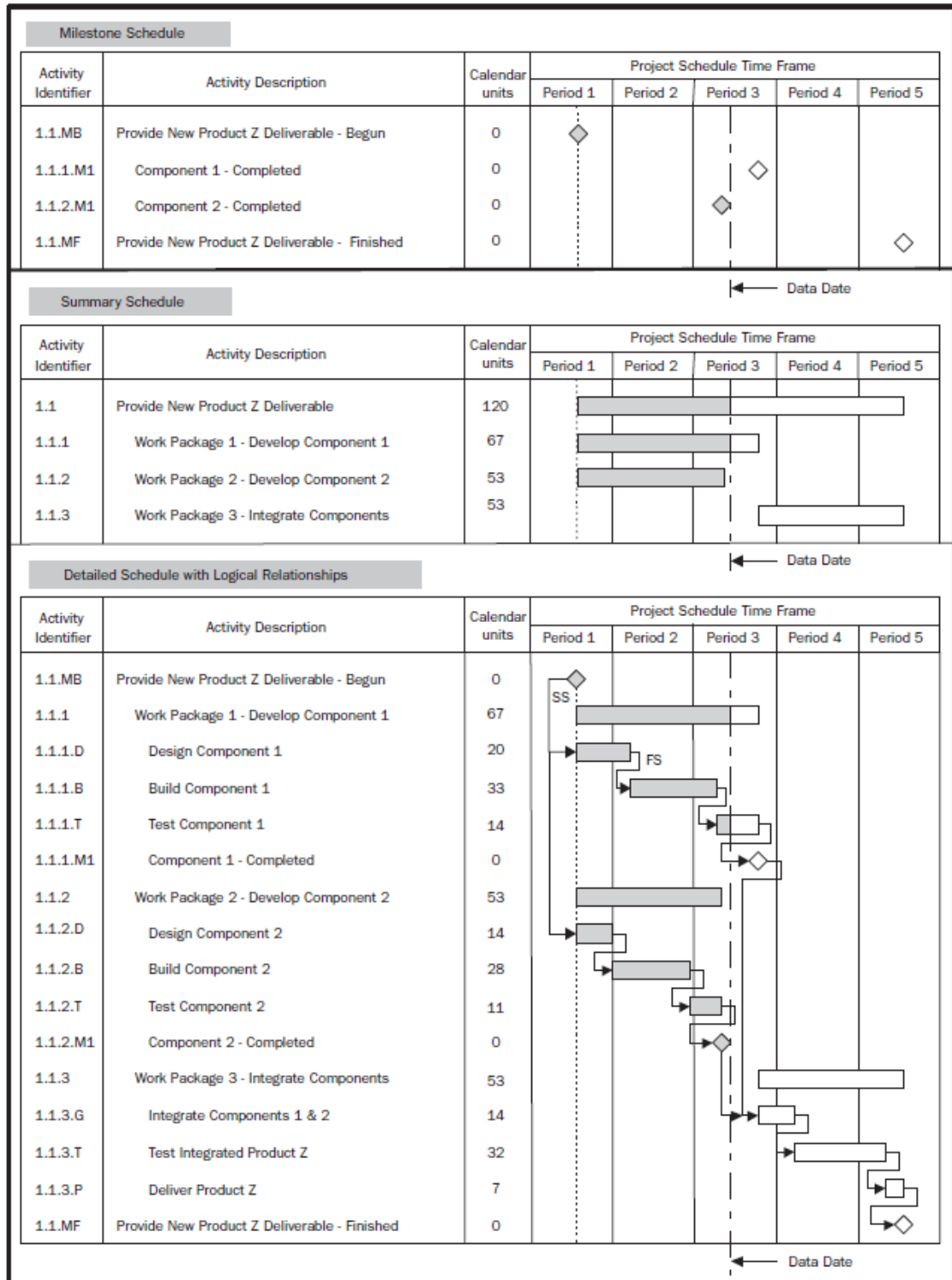


KUVA 18. Esimerkki WBS-ositusprosessista lomamökin rakentamisessa

Se miten useaksi tasoiksi työ jaetaan, riippuu projektin koosta ja työn sisällöstä. WBS-ositusta suositellaan suorittaa useammille tasoille, jos tehtäviin liittyy paljon riskejä (Turner 2009, 104). Kuviossa 16 on esitetty polkupyörän työositusta, jossa neljä eri tasoa. Kuva 18 esittää oitusprosessin, jota suoritetaan projektissa missä rakennetaan lomamökkiä. Matriisi on jaettu tarkistuspisteisiin, ja sidosryhmiin. Tämän kaltainen työtapaa auttaa työpakettien määrittelyssä, seuraavissa oitusvaiheissa tieto jalostetaan ja siitä luodaan kuvio 17 mukaisen struktuurin.

Työpaketit ja näiden tavoitteet suunnitellaan yhdessä asiantuntijoiden ja koskettavien sidosryhmien kanssa. Kun asiantuntijat osallistuvat ja ottavat kantaa oman työn suunnitteluun, suunnitelman laatu parantuu ja tehtävien vastuu ja tuottavuus saadaan siirrettyä oikeille ihmisille. Tämä on se luontevin tapa sitouttaa osallistujia projektiin, ja kantamaan vastuu oman työnsä suorittamiseen. Sen sijaan että projektipäällikkö yrittää itse hahmottaa työn sisällön, tämän tulisi hyödyntää asiantuntijoiden pätevyys ajankohtaisessa aiheessa. (Turner, 2009, 115)

Liian tarkkaa yksityiskohtaista suunnitelmaa ei kannata tehdä, tämä vaan rasittaa projektinhallintaa. Se miten yksityiskohtaista suunnitelmaa kannattaa tehdä on projektin pituudesta riippuvainen. Useamman vuoden projektia ei kannata suunnitella tuntitasolla, se ei paranna suunnitelman täsmällisyyttä, vaan päinvastoin. Sen sijaan usein kannattaakin jättää yksityiskohtainen suunnittelu myöhempään vaiheeseen, kun tiedon ja osaamisen määrä tehtävän sisällöstä on lisääntynyt ja työpaketin työ on helpommin hahmoteltavissa. WBS-suunnittelun pohjalta tiedetään miten työpaketit osuvat yhteen, minkälaisia riippuvuuksia työosien välillä on, ja milloin kunkin paketin ennustettu alkamisaika on. Tarkkaa työsuunnitelmaa voi luoda riittävässä ajoin ennen työpaketin alkamisaikaa. Tämä tapa suunnitella työtä kutsutaan vyöryvän aallon periaatteeksi. Tulevaisuuden työ on karkealla tasolla hahmotettu, ajankohtainen työ taas tarkasti määritelty. Ajankohtaisesta työsuunnittelusta tehdään tehtävälisiä suunnitteluita. Tehtävälisessä tehtävä työ on järjestetty, siinä näkyy eri tehtävien riippuvuudet toisistaan, että milloin kunkin tehtävän tulee alkaa ja loppua. (Turner, 2009, 115-116)



KUVIO 19. Milestone, työpaketti ja työlistasuunnitelmat (PMBOK Guide, 158)

6.3 Projektioorganisaatio

Projektioorganisaatiosta on aluksi hyvä todeta, että niitä on enemmän kuin yksi. Näitä kutsutaan sisäiseksi projektioorganisaatioksi, ja ulkoiseksi projektioorganisaatioksi. Sisäisellä projektioorganisaatiolla tarkoitetaan projektiryhmää, sen jäsenet ja sen toiminta. Ulkoisella tarkoitetaan projektiryhmä ja sen yhteys yrityksen linjaorganisaatioon. Ulkoisia organisaatiostruktuuria on erilaisia, ja niistä kerron lisää tässä luvussa. Projektioorganisaation ohella, kiinnitän huomiota myös kahteen erilaisiin sopimuksiin mitkä tulisi laatia, varmistaa projektin onnistumisen. Ensimmäinen sopimus tehdään ulkoisen projektioorganisaation kanssa, missä sovitaan projektin tavoitteista ja resursseista. Toinen sopimus tehdään sisäisesti projektijäsenten kanssa, missä sovitaan työn teosta ja ketkä vastaavat mistäkin työstä. Näihin sopimuksiin sidotaan erilaiset menetelmät ja työkalut, joilla varmistetaan sopimuksen täyttämistä. (Andersen, 25, PMBOK Guide, 28-32, Turner 2009, 123)

Samalla kun yllä oleviin asioihin perehdytään, niin tutustutaan rooleihin ja vastuihin. Jokaisella projektiin osallistuvalla henkilöllä on rooli, niitä kerääntyy tiimijäsenelle projektin aikana useampikin. On projektipäällikön vastuulla, että jokaisella osallistujalla on selkeä ymmärrys omasta roolistaan. Viimeinen asia mihin perehdytään, on eri tiimi ja johtamismallit. On havaittu, että projektin elinkaressa on hyötyä ja jopa luonnollista vaihtaa projektitiimin ja johtamisen mallia, projektin eri vaiheissa. (Andersen, 25, PMBOK Guide, 28-32, Turner 2009, 123)

Aloitetaan tarkastamalla ulkoisen projektioorganisaation viisi erilaista mallia, funktionaalista (kuvio 20), kolmesta eri matriisista (kuviot 21-23) ja lopuksi projektioorganisaation (kuvio 24). Minkälainen projektioorganisaatio käytetään, on hyvin riippuvainen siitä, miten yleisesti projekteja suoritetaan. Jos esimerkiksi projekteja tehdään satunnaisesti linjaorganisaatiossa muun työn ohella, voidaan käyttää funktionaalista organisaatiomallia. Toinen ääripää on projektioorganisaatio, jossa tehdään isoja projekteja asiakkaille, ja johon kiinnitetään omistautuneita henkilöresursseja. (PMBOK Guide, 28-32, Turner 2009, 127)

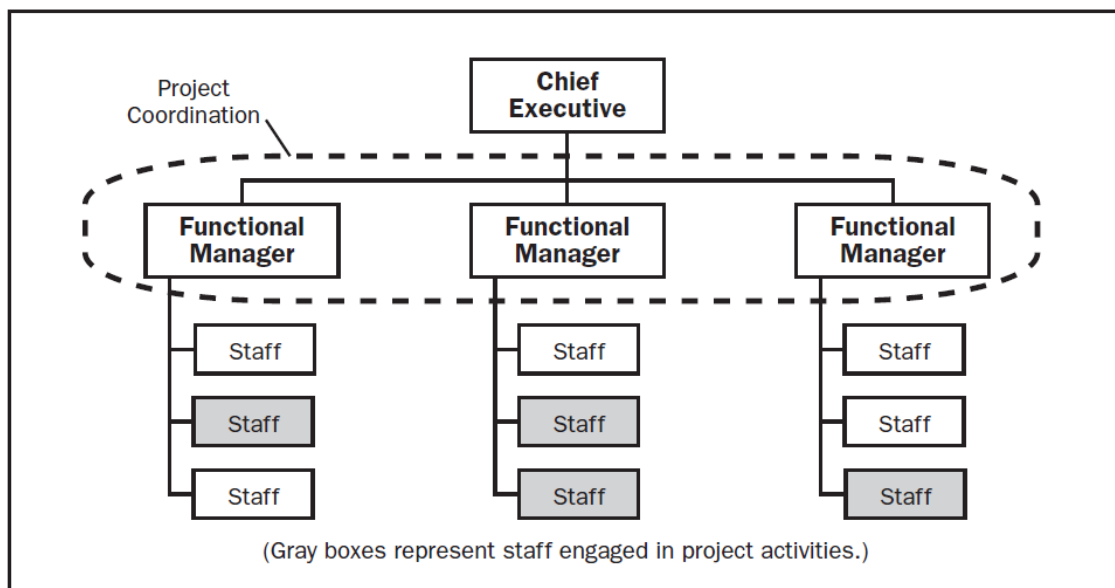
TAULUKKO 9. Ulkoisen projektiorganisaation 5 eri mallia. (PMBOK Guide, 28)

Organization Structure Project Characteristics	Functional	Matrix			Projectized
		Weak Matrix	Balanced Matrix	Strong Matrix	
Project Manager's Authority	Little or None	Limited	Low to Moderate	Moderate to High	High to Almost Total
Resource Availability	Little or None	Limited	Low to Moderate	Moderate to High	High to Almost Total
Who controls the project budget	Functional Manager	Functional Manager	Mixed	Project Manager	Project Manager
Project Manager's Role	Part-time	Part-time	Full-time	Full-time	Full-time
Project Management Administrative Staff	Part-time	Part-time	Part-time	Full-time	Full-time

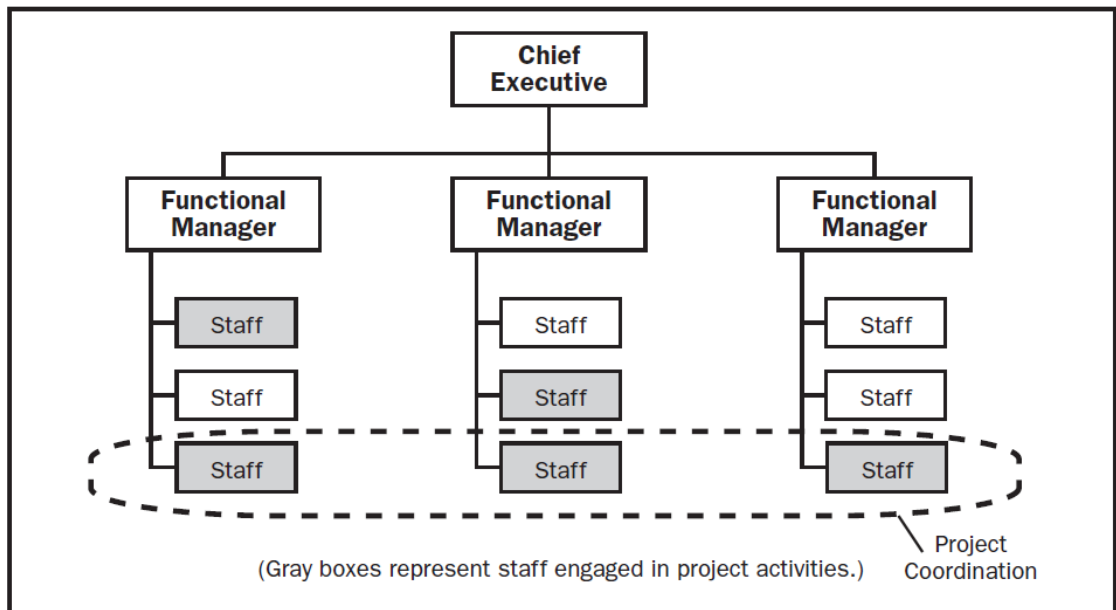
Funktionaalisisessa organisaatiossa on selkeitä osastoja, asiantuntijoita ja esimiehiä. Näissä suoritetaan tietynlaista suunnattua työtä, esimerkiksi tuotantoa tai myyntiä. Projektiorganisaatiosta taas puuttuu osastoja, työnjakoa ja esimiehiä. Projektiorganisaatiossa projektipäälliköllä on täysi auktoritaarinen valta tehdä päätöksiä, ja täysi oikeus omiin omistautuneisiin resursseihin. Matriisiorganisaatio on sieltä välistä. Tällaisessa organisaatiossa eri yksiköiden jäsenet vastaavat sekä omalle esimiehelle että projektipäällikölle samaan aikaan, mikä voi aiheuttaa ongelmia. Turner suosittelee, että Balanced Matrix struktuuria ei tulisi käyttää, koska siinä projektipäällikön ja esimiehen roolit ovat yhtä suuria jonka vuoksi jäsenet eivät tiedä kenelle vastata. (PMBOK Guide, 28-32, Turner 2009, 127) Funktionaalisisessa organisaatiossa resurssit kehittyvät ja erikoistuvat. Organisaatiossa esiintyy erikoisosaamista. Kun tätä osaamista kootaan yhteen projektiin, projektiorganisaatio on hyvin moniosaaminen ja voi suoriutua paremmin kehitysprojekteissa, jossa moninaisuus on hyödyksi. (Turner 2009, 128)

Projektiorganisaation strukturi on kuten aikaisemmin jo todettu, riippuvainen siitä miten yleisesti projekteja organisaatiossa suoritetaan, ja minkälainen projekti on kyseessä. Samanlaista projektiorganisaatiomallia ei välttämättä tarvitse käyttää koko projektin aikana, vaan tämä voi vaihdella projektin eri vaiheissa ja tehtävissä. Jos esimerkiksi jokin vaihe on hyvin työllistävä ja siihen tarvitaan jokapäiväistä työntekoa, organisaatiomallia voisi olla hyvä muuttaa enemmän projektiorganisaatioksi kuin funktionaaliseksi. (Turner 2009, 127)

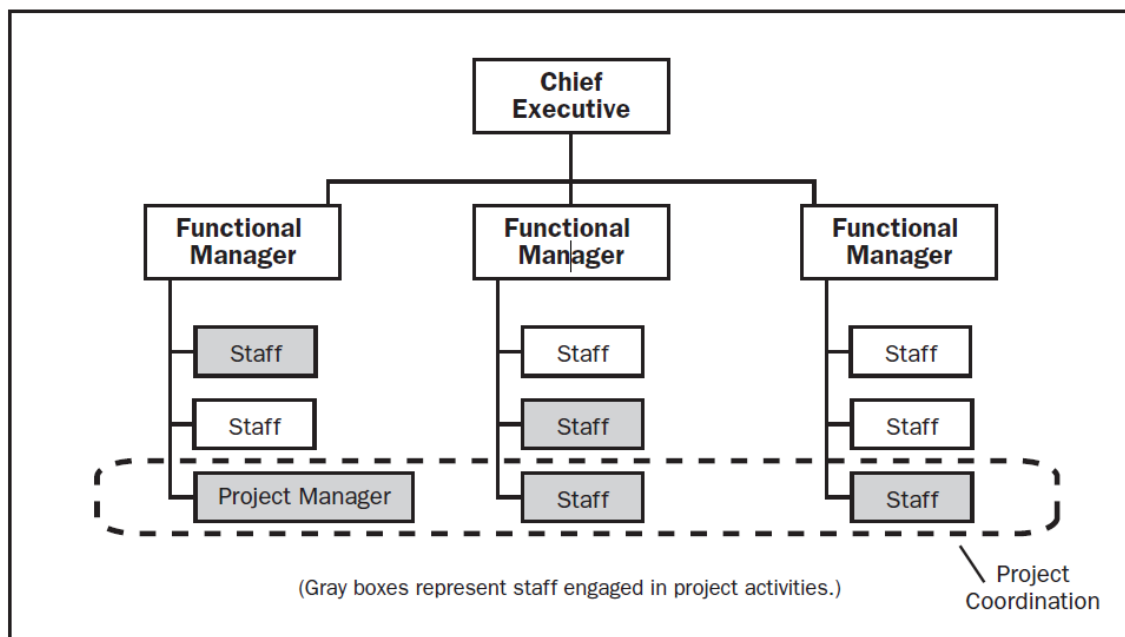
Matriisiorganisaatiomallia käytettäessä on tärkeää, että kommunikaatiosta, periaatteista ja yhteistyökuvista sovitaan heti alkuun. Projektiosallistujat osallistuvat useammista osastoista, mikä luo lisähaasteita järjestäytymiselle. Linjaorganisaatioon kohdistuvasta tarpeesta tulisi etukäteen (resurssointi, ulkopuolinen sopimus). Resurssoinnin ohella on hyvä sopia rooleista ja konfliktien hallinnasta - mitkä vastuut ja valtuudet kenellä on? Yleinen ongelma projektitoiminnassa on, ettei tarvittavat resurssit pysty osallistumaan projektiin tarvittavana ajankohtana. Tähän löytyy usein vastaus siitä (tavallisen resurssipulan ohella), ettei sopimuksia ole tehty näiden resurssien esimiesten kanssa, jolloin kyseiset resurssit ovat kiinni muissa tehtävissä. (Andersen ym. 2009, 25)



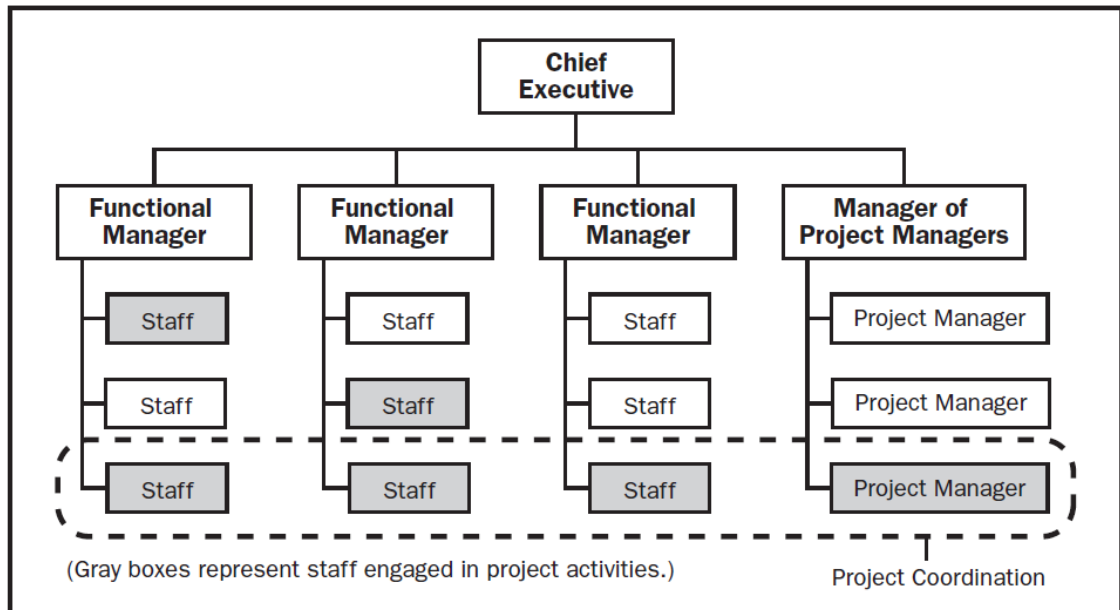
KUVIO 20. Funktionaalinen projektiorganisaatio. (PMBOK Guide, 29)



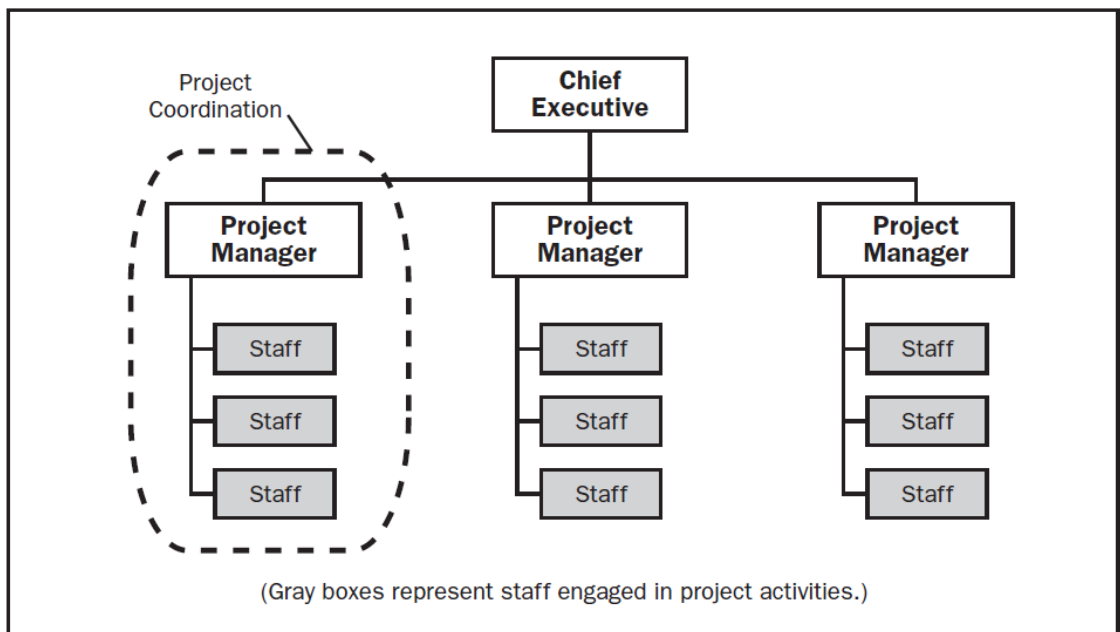
KUVIO 21. ”Weak Matrix”-projektioorganisaatiostrukturi. (PMBOK Guide, 29)



KUVIO 21. ”Balanced Matrix”-projektioorganisaatiostrukturi. (PMBOK Guide, 30)



KUVIO 22. ”Strong Matrix”-projektiorganisaatio. (PMBOK Guide, 30)



KUVIO 23. ”Projectized”-projektiorganisaatio. (PMBOK Guide, 31)

Tässä vaiheessa meillä on tarpeeksi hyvä tuntemus siitä, miten projektiorganisaatio linkittyy yrityksen organisaatioon. Nyt siirrytään seuraavaksi sisäiseen projektiorganisaatioon. Sisäisessä projektiorganisaatiossa keskitytään ensin erilaisiin tiimi- ja johtajamalleihin, ja tämän jälkeen rooleihin ja vastuihin.

Projektin vaiheisiin tutustutaan tarkemmin luvussa 7.1 ”Projektin elinkaari ja hallintaprosessi”. Tässä vaiheessa voidaan kuitenkin jo todeta, että projektin elinkaari voi koostua viidestä eri vaiheesta: konsepti, soveltaminen, suunnittelu, toteutus ja päättäminen. Jokainen näistä vaiheista vaativat omanlaisen tiimikokonaisuuden (katso taulukko 10), ja näin ollen myös oman johtamistyylin vaiheen vetäjältä.

Soveltuvuudenvaiheessa vetäjä kerää yhteen erilaisia huippuasiantuntijoista eri yksiköistä, jotka voivat olla korkeammassa positioissa kuin vetäjä. Tässä vaiheessa on parempi seurata tiimin työskentelyä ja antaa tiimin luoda ymmärrys hankkeesta. Laissez-faire johtamistyyli on ajankohtainen. (Turner 2009, 132)

Suunnitteluvaiheessa tiimi koostuu linjaorganisaation eri osastojen esimiehistä ja/tai kokeneista asiantuntijoista, jotka muokkaavat tarkan ymmärryksen lopputuloksesta, sen eriosista ja tuomista hyödyistä. Tässä vaiheessa käytetään suunnittelupäällikköä, jonka tehtävänä on kuunnella asiantuntijoiden palautetta, ohjata työntekoa ja tehdä demokraattisia päätöksiä tuotteen suunnittelusta. Tiimi koostuu matriisista mutta heillä on kuitenkin vain yksi suunnittelupäällikkö. (Turner 2009, 132)

Toteutusvaiheessa muutoksia ei suunnitteluun enää pitäisi tehdä, muutokset nostaisivat tarvittavan resurssimäärän, mikä venyttäisi projektin aika ja kustannus funktioita. toteutusvaiheessa työ suoritetaan, ja nyt tarvitaan enemmänkin autokraattista johtamistyyliä, delegoidaan ja suoritetaan työtä. Riskien hallinta vaatii kuitenkin johtajalta joustavuutta. (Turner, 2009, 132)

Päättämisenvaiheessa työn viimeistely ja lopputarkastuksia suoritetaan. Tämä vaihe vaatii enemmän byrokraattista johtamistyyliä. (Turner 2009, 132)

TAULUKKO 10. Johtamistyylit (Turner, 2009, 131)

Leadership style	Decision making	Decision taking	Flexibility
Laissez-faire	High	High	High
Democratic	High	Low	High
Autocratic	Low	Low	High
Bureaucratic	Low	Low	Low

TAULUKKO 11. Tiimi ja johtamistyylit projektin eri vaiheissa (Turner, 2009, 132)

Stage	Team members	Team type	Leadership style
Feasibility	Experts	Egoless	Laissez-faire
Design	Professionals	Matrix	Democratic
Execution	Implementers	Line	Autocratic
Close	Task force	Surgical	Bureaucratic

Tässä vaiheessa projektiorganisaatiosta tiedetään, että ne voivat koostua erilaisista struktuureista ja voivat vaatia erilaista johtamistyyliä projektin eri vaiheissa. Seuraavaksi käsitellään projektiryhmän jäsenten hallintaa, näiden tehtäviä ja vastuut. Projektiorganisaation tehtävien ja vastuiden määrittämiseen voidaan soveltaa vastuutaulukkoa (taulukko 13). Vastuutaulukko on visuaalinen tapa esitellä tarkistuspisteet ja projektiosallistujien vastuut matriisitaulukkona. Taulukkoa voi hyödyntää myös muiden osiotaulukkojen kuin PBS-taulukoiden esittelemiseen, eri tasolla:

- Integroiva taso: menettelyn vastuutaulukko. Projektin menetelmät monitoroinnille ja hallinnalle, laadun ja muutosten hallinta.
- Strateginen/Milestone-taso: projektin vastuutaulukko. Ketkä ryhmät/osastot/roolit ovat vastuussa mistäkin tarkistuspisteestä.
- Taktinen taso: tehtävätaulukko. Tietyn tarkistuspisteen työpaketit. Työ määritellään tietyille henkilöille. (PMBOK Guide, 220-223, Turner 2009, 133-137)

Näillä taulukoilla projektipäällikkö tekee sopimuksia työnjaosta ulospäin ulkoiseen organisaatioon esimiesten ja yksiköiden kanssa, sekä sisäisessä organisaatiossa tiimilaisten kanssa. Taktisen tason vastuunjakoa kiinnittää henkilöresursseja projektiin. Taulukon avulla projektipäällikkö pystyy tarpeen vaatiessa vahvistamaan esimerkiksi joidenkin henkilöresurssien esimiehille työsopimuksista mitä mistäkin työstä ja jaosta on lyöty lukkoon. Taktisen tason suunnittelu kannattaa tehdä vyöryvän aallon periaatteella, tarkistuspisteen lähestyessä, tarpeeksi aikaisin, mutta ei liian aikaisin, jolloin tehtävät voivat olla vaikeita määrittää. Korkeamman tason vastuun jaot voi tehdä aikaisemmassa vaiheessa. Matriisitaulukossa voi käyttää taulukko 12, tai taulukko 14 mukaisia merkintöjä vastuun määrittämiseen. (PMBOK Guide, 220-223, Turner 2009, 133-137)

TAULUKKO 12. Vastuutaulukon merkinnät vastuun jaolle. (Turner 2009, 133)

Letter	Responsibility
X	eXecutes the work
D	takes <i>Decision</i> solely or ultimately
d	takes <i>decision</i> jointly or partly
P	Controls <i>Progress</i>
T	Provides <i>Tuition</i> on the job
C	must be <i>Consulted</i>
A	available to <i>Advise</i>
I	must be <i>Informed</i>

TAULUKKO 13. Esimerkki vastuutaulukosta. (Turner 2009, 137)

TriMagi Project Responsibility Chart													Project Schedule																				
Project:		Rationalization of the Customer Repair and Maintenance Organization																															
Project Sponsor:		Steve Kenny																															
Project Manager:		Rodney Turner											Period:			Month			Target end:			30-Jun-02											
X Executes the work																																	
D takes Decisions solely/ultimately																																	
d takes decisions jointly																																	
P manages Progress																																	
T on-the-job Training																																	
I must be Informed																																	
C must be Consulted																																	
A may Advise																																	
		Regional board	Operations director	CRMO managers	CRMO team leader	CRMO staff	Project manager	Project support office	Estates manager	Estates department	Network manager	Networks department	IS department	Operators	Personnel	Suppliers	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December	Jan-Mar	Apr-June	Jul-Sept	Oct-Dec	Duration	
No	Milestone Name																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	End Date	
P1	Project definition	D	D	dX	dX	I	PX	X	X	I	X	I	C	C	C																	5-Mar	
T1	Technology design					C					PX	X	X	X	A																	30-Apr	
O1	Communication plan	I	D	d	PX																											22-Mar	
O2	Operational procedures	I	D	d	PX	X																										15-May	
O3	Job and management design	I	D	d	PX	C								TX																		31-May	
T2	MIS functional spec	I	D	d	dX						PX		X		TX																	31-May	
O4	Staff allocation	I	D	d	PX	C								TX																		15-Jun	
T3	Technical roll-out plan	D	d	C			C	X	C	I	PX	X	X	I	C																	15-Jun	
A1	Estates roll-out plan	D	d	C	X	I	C	X	PX	X	C	I	ISD	I	I	C																15-Jun	
P2	Financial approval	D	d	I			PX	X	C	C	C	C	A	A	C																		30-Jun
A2	Sites 1 and 2 available	I	I	I				PX	X	I				C	A	A																15-Jul	
O5	Management changes	I	DX	X	PX	I																										15-Jul	
T4	Systems in sites 1 and 2	I	I	I					X	PX	X	X	I	X																			31-Aug
O6	Redeployment and training		D	PX										TX																		31-Aug	
A3	Sites 1 and 2 ready	I	I	X	X	P			X		X	X	I	X																		15-Sep	
T5	MIS delivered	I	D	I	X					PX	X			X																		15-Sep	
O7	Procedures implemented	D	D	PX	X						A	A	I	X																		30-Sep	
P3	Intermediate review	D	d	C	C		PX	X	A	A	A	A	A	A																		30-Nov	
A4	Roll-out implemented	I	D	dX	dX	X	PX	X	I	X	I	X	X	I	X	X																31-Mar	
P4	Post-completion audit	D	d	C	C		PX	X					C																			30-Sep	

TAULUKKO 14. RACI muotoista vastuutaulukkoa. (PMBOK Guide, 221)

RACI Chart	Person				
	Ann	Ben	Carlos	Dina	Ed
Define	A	R	I	I	I
Design	I	A	R	C	C
Develop	I	A	R	C	C
Test	A	I	I	R	I

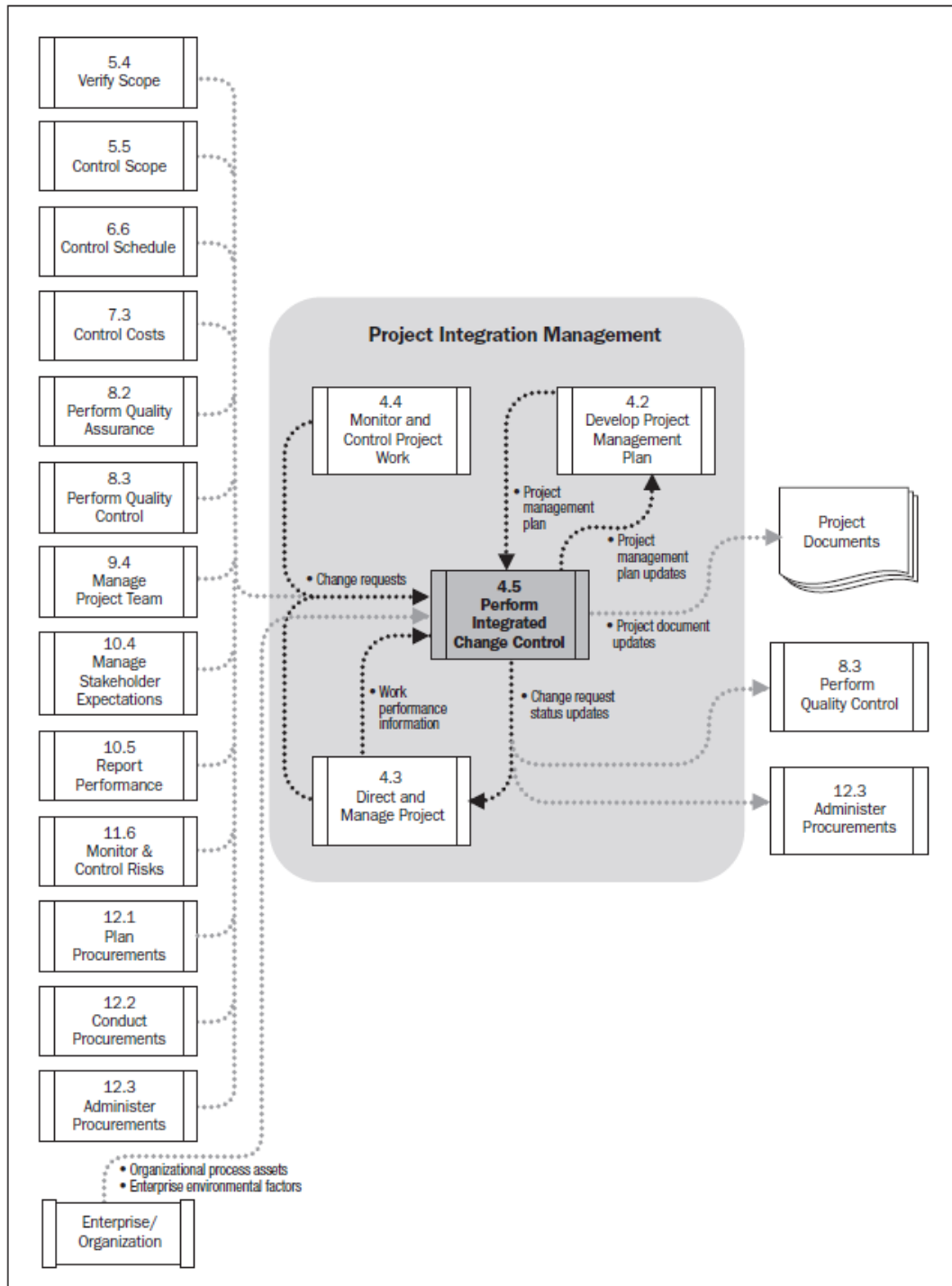
R = Responsible A = Accountable C = Consult I = Inform

Lopuksi on hyvä todeta, että projektiorganisaation toiminta projektin aikana on riippuvainen linjaorganisaation projektikäytännöistä, -kulttuurista, tyylistä ja struktuurista. Se miten vakituisesti projektimenetelmiä hyödynnetään, ja millaista projektiosaamista organisaatiolta löytyy, on iso merkitys projektin onnistumiselle. Jos projektiin osallistuu toisiakin organisaatioita, kompleksisuus lisääntyy entisestään. (PMBOK Guide, 27)

6.4 Projektin laatu

Laatu on abstrakti funktio, jonka mittaaminen voi olla hankalaa. Tämä määrää usein kuitenkin projektille varatun ajan, sekä tarvittavat resurssit. Projektin kontekstista on mahdollista poimia projektin tarkoitus ja tavoitteet, miksi projektia tehdään ja mikä projektissa on tärkeää. Onko projektin kannalta kriittistä, että tämä valmistuu jonakin tiettyinä aikana, tai että kustannukset pidetään tiettyjen raamien sisällä? Se minkä tähden projektia yleensä tehdään, on että tämä vastaa tarpeisiin ja että siitä on hyötyä. Ja jotta siitä on hyötyä, tämän täytyy täyttää tiettyjä kriteereitä ja näin ollen tietynlaista laatua. Projekti on laadukas, jos tämä soveltuu asiakkaan, sponsorin, käyttäjien ja kaikkien muiden mahdollisten sidosryhmien tarpeisiin. Tämä voi kuitenkin olla haastavaa toteuttaa käytännössä. Ensinnäkin asiakkaan tarpeiden ja toiveiden ymmärtäminen ja selvittäminen voi olla vaikeaa. Asiakas voi luulla tietävänsä mitä tarvitsee, tai sitten ei. Tällä voi olla jonkinlainen käsitys siitä mitä se tarvitsee, kun taas projektiryhmälle voi kehittyä työn aikana omia mielipiteitä lopputuloksesta ja sen tarjoamista ominaisuuksista. On hyvä todeta, että valmista täydellistä suunnitelmaa lopputuotteesta ei ole helppoa määritellä, ja että tämän käsitys voi muuttua projektin aikana. Käsitys tuotteen toiminnallisista, että fyysisistä ominaisuuksista voi muuttua sidosryhmien muuttuvien tarpeiden ja toivomusten takia. Projektin elinkaaren aikana voi myös nousta esiin erilaisia ulkoisia muutosaiheuttajia kuten kilpailijoiden uudet tuotteet, innovaatiot ja teknologiamuutokset, asiakkaiden käyttötappojen muutokset jne. Projektin pitää olla valmis muutoksiin, hyvällä muutoshallinnalla. (Turner 2009, 141-143)

Laadun sanotaan olevan riippuvainen viidestä tekijästä: alkuperäinen käsitys tuotteesta, laatu- ja muutoshallinta, hallintaprosessin laatu, tuotteen laatu, asenteet. Käsitys tarpeista ja osallistujien asenteita voidaan edistellä hyvällä projektitoiminnalla, muita tekijöitä hallitaan konfiguraationhallinnalla. Konfiguraationhallinta on osa laadunhallintamenetelmiä, ja on suosittu tapa hallita muutoksia projekteissa. Konfiguraationhallinnassa tehdään PBS tapaista (mutta laajempaa) ositusta tuotteen toiminnallisista, että fyysisistä ominaisuuksista, tai niin kutsutuista esineistä. Konfiguraationhallinnassa kuvataan tuotteen suorituskykyyn liittyviä tietoja, jotka tulisi määritellä, seurata ja hallita, että tarpeen vaatiessa muuttaa. PBS tarkistuspisteiden hyväksymiskriteerit voidaan määritellä ja hallita konfiguraationhallinnalla. Laatu on keskimmaisessä asemassa määrittämässä projektin muita funktioita (kuten kuviossa 24 nähdään), jonka takia kaikki muutokset tulee harkitusti arvioida ennen kuin niihin ryhdytään.



KUVIO 24. Integroitu muutoshallintaprosessi (PMBOK Guide, 96)

Muutoksia tulisi käsitellä muutosprosessilla, jossa muutokset tunnistetaan, niiden tarpeellisuus, että seuraukset muihin osa-alueisiin arvioidaan. Muutokset hyväksytään tai kiellään, dokumentoidaan ja implementoidaan. Muutoshallinnassa tärkeää on pitää tarkkaa tietoa siitä mitkä muutospäätökset on tehty milloin, ja kenen puolesta, että miten kyseinen muutos vaikutti projektin baseline tietoihin. On toivottavaa pystyä näyttämään, miten

joku tietty muutos aiheutti muutoksia projektin baseline tietoihin, että kenen pyynnöstä muutos suoritettiin. Jos pyyntö tuli asiakkaalta, pyynnöstä aiheutuneet seuraukset voisi olla hyvä pystyä jälkeenpäinkin tunnistaa ja tarpeen vaatiessa laskuttaa asiakkaalta, erillisinä muutospyyntöseurauksina. (ISO 10007:2017, PMBOK Guide, 93-99, Turner 2009, 144-153)

ISO 10007:2017 ”Quality management -- Guidelines for configuration management” standardin mukaan, konfiguraationhallinta käsittää seuraavat osa-alueet:

1. **Konfiguraationhallinnan suunnittelu.** Tuotteeseen tai palveluun ja sen elinkaareen perustuvaa kokonaisvaltaista yleistä laadunhallintaa. Tämä käsittää prosessit dokumentoinnista, hyväksymisestä, tiedon käytöstä ja siihen referoinnista, määritellyt resurssit ja auktoriteetit laadunhallinnalle.

2. Konfiguraation tunnistaminen

a. **Esineet.** Seurattavat kriittiset ominaisuudet mitkä ovat tuotteeseen tai palveluun liittyviä identifioidaan. Ominaisuudet pitää olla määriteltävissä ja seurattavissa. Nämä ovat sellaisia ominaisuuksia mitkä määräävät tuotteen suorituskyvyn. Konfiguraation identifioinnille on useampia tukikohtia:

- i. Nämä voivat olla sidottu tuotteen tai palvelun elinkaareen.
- ii. Erilaisia tärkeitä asioita, jotka liittyvät lakiin ja sääntelyihin.
- iii. Kriittisiä, suhteutettuna riskeihin ja turvallisuuteen.
- iv. Uuteen teknologiaan, suunnitteluun, kehitykseen.
- v. Kytkökset muihin konfiguraatio esineisiin.
- vi. Hankintojen ehtoihin liittyviä.
- vii. Tukeen ja palveluihin liittyviä.

b. **Tietojen käsittely.** Kaikki olennainen tieto näihin ominaisuuksiin liittyen kerätään ja tallennetaan. Tähän kuuluu:

- i. Vaatimukset.
- ii. Spesifikaatiot.
- iii. Piirustukset.
- iv. Osaluettelot.
- v. Ohjelmisto asiakirjat.
- vi. Testi spesifikaatiot.
- vii. Ylläpito.
- viii. Käyttökirjat.

- c. **Konfiguraation lähtötiedot.** Konfiguraation lähtötiedot koostuvat tuotteen alkuperäisestä määrittelystä ja hyväksytystä konfiguraatiosta. Lähtötietoihin lisätään hyväksytyt muutokset niiden esiintyessä, josta saadaan viimeisin hyväksytty konfiguraatio.

3. Muutoshallinta.

- a. Proseduurit muutoshallinnalle pitää olla suunniteltu ja dokumentoitu. Muutostarpeet pitää olla hyvin määriteltyjä.
- b. Muutokset arvioidaan, ja kategorisoidaan vaikutusten pohjalta (kompleksisyys, tarvittavat resurssit ja aikataulutus).
- c. Muutoksesta päätetään ja kirjataan ylös. Implementoinnista ja verifiointista laaditaan yksityiskohtainen suunnitelma.
- d. Muutokset ja niiden implementointi auditoidaan ja seurataan sovitun suunnitelman mukaisesti.

- 4. **Konfiguraation säännöllinen auditointi.** Konfiguraation toiminnalliset ja fyysiset ominaisuudet seurataan ja tarkastellaan säännöllisesti, jotta voidaan taata, että tuotteen ominaisuudet vastaavat toivottuja tarpeita. (ISO 10007:2017)

Laadun kannalta hyvä periaate on projektin suunnitteluvaiheessa sopia tuotteen ominaisuuksista, ja näin saada kaikkien osallistujien hyväksyminen ja omistautuminen projektin tavoitteisiin. Muutokset ovat taloudellisista syistä parempi tehdä varhaisemmassa vaiheessa kuin myöhemmässä. Myöhemmässä vaiheessa ilmenevät muutokset voivat olla hankalia toteuttaa, tai voivat vaatia muutoksia jo tehtyyn työhön, mikä voi olla aika vievää ja kallista toteuttaa. (Turner 2009, 154)

6.5 Ajan hallinta

Ajan hallinta projekteissa ei ole yhtä kriittinen kuin esimerkiksi laatu. Projekti ei kaadu, vaikka tämä valmistuisi myöhempänä ajankohtana kuin suunniteltuna päivämääränä. Jos taas lopputulos ei vastaa tarpeita, siitä voi tulla hyödytön, mikä tarkoittaa silloin, että projektista ei ollut organisaatiolle mitään hyötyä. Ajan hallinta on kuitenkin oleellinen kilpailukyvyn kannalta. Tällä voi olla iso merkitys, jos esimerkiksi jotain tiettyä tuotetta halutaan saada ensimmäisenä markkinoille vastaamaan muiden kilpailijoiden tuotteisiin. Hyvällä ajanhallinnalla ja nopealla muutoskyvyllä suorituskykyä voidaan kasvattaa, ja

saavuttaa taloudellista hyötyä. Ajanhallinnan tarkoitus on suunnitella projektille aikataulua, joka mahdollistaa suurimman mahdollisen hyödyn, optimoimalla kustannuksia. (Turner 2009, 183-185)

Ajanhallinta käytetään myös resurssien hallintaan. Siinä koordinoidaan resursseja ja tehdään sisäisiä sopimuksia, missä määritetään resurssien kiinnitys projektiin tiettyinä ajankohtina. Aikataulutusta mahdollistaa organisaation resurssien monipuolisen käytön, useammassa ajankohtaisessa projektissa. Ajanhallinnalla seurataan myös, milloin työ on oikeasti suoritettu. Tiedon avulla viiveisiin on mahdollista reagoida nopeasti, tehdäkseen tarvittavat muutokset. Projektinhallinnassa keskitytään usein hyvin kriittisesti projektin alkuperäiseen asetettuun loppupäivämäärään. Projektipäällikkö voi nähdä tärkeimpänä asiana viedä projekti maaliin sen asettaman aikataulun sisällä, mahdollisesti tinkimällä projektin laadulla ja/tai kustannuksilla. Aikataulua laadittaessa tulee miettiä, mikä olisi optimi aikaikkuna projektin valmistumiselle, ottamalla kustannuksia ja hyötyjä harkintaan. (Turner 2009, 183-185)

Ajanhallinnan suunnittelua varten projektin kokonaisuudesta tulee olla mahdollisimman hyvä käsitys. Laatiakseen tarkan suunnitelman ryhmän tulee voida etukäteen tunnistaa tietyt askeleet mitkä heidän tulee ottaa, saavuttaakseen työ osituksen tarkastuspisteet. Työn osituksesta ja sen eri työpaketeille luodaan lohkokaavio, jossa määritellään tehtävien kesto ja riippuvuudet toisilleen. Lohkokaaviosta voidaan tämän jälkeen tehdä toimintaverkko, joka on visuaalinen tapa esitellä työpaketit ja niiden riippuvuudet toisilleen. Toimintaverkon avulla tehtävien kesto voidaan laskea yhteen, ja asettaa projektille aikataulun lähtötiedot. Projektinseuranta hyödyntää lähtötietoja, vertaamalla olemassa olevaa ajankohtaista aikataulua alkuperäiseen suunnitelmaan, mikä mahdollistaa aikataulujen poikkeamisten tunnistamisen. Toimintaverkosta voi myös laskea viiveen (float), että löytää kriittinen polku. Kriittinen polku on tehtäväjärjestys, joka määrää lyhyimmän mahdollisen projektiaikataulun. Jos kriittisen polun tehtävät myöhästyvät alkuperäisistä lähtötiedoista, tämä tarkoittaa projektin kannalta sitä, että projektikin luultavasti myöhästyy, jos siihen ei reagoida. Nykyään projektiaikataulun hallitsemiseen hyödynnetään projekti-ohjelmia, joissa tehtävien kesto ja riippuvuudet voidaan helposti hallita, ja näyttää Jana-aikatauluna. Ohjelmat esittävät projektin kokonaisaikataulun, että kriittisen polun. Ohjelmat pystyvät myös seuraamaan projektia, päivittämällä tehtävien suorituksia ja tarkastamalla projektia tietynä päivämääränä, mahdollisten poikkeamien toteamisen vuoksi. (Turner 183-187)

Ajan hallinnan kannalta on tärkeää, että suunnitellaan ja seurataan projektia myös muun kuin loppupäivämäärän mukaan. Projektitoiminnan hyviin periaatteisiin lasketaan realististen ennusteiden tekeminen, lähtien työ osituksesta ja työtehtävien kestoista. Tehtävät ja niiden edistyminen tulisi projektin aikana raportoida ja seurata säännöllisesti. (Andersen, 23, Turner 2009, 204)

6.6 Kustannusten ja resurssien hallinta

Projektin tulisi käsitellä investointina, jonka tulisi antaa enemmän hyötyä organisaatiolle, verrattuna kustannuksiin. Projektin kannattavuus on riippuvainen projektin tuomista hyödyistä, ja kustannuksista. Koska projektityö on ainutlaatuisen työn suorittamista, projekti-kustannukset voivat kuitenkin olla vaikeita ennustaa etukäteen. Organisaation kannalta projektia ei kannata lähteä tekemään, jos siitä ei ole organisaatiolle enemmän hyötyjä kuin haittaa. Kustannushallinta auttaa organisaatiota selvittämään miten paljon resursseja projekti vaatii, sekä millaiset resurssit projektia varten tulisi varata minäkin ajankohtana. Laskelmiin tulisi kuitenkin ottaa huomioon sen, että usein hyöty projektin tuotoista saadaan vasta useampien vuosien sisällä. Näiden vaikuttajien ohella, laskelmiin liittyy usein myös riskejä, jotka vieläkin hankaloittavat investoinnin laskemista. Projektipäällikön vastuulla on huolia niistä kustannuksista, jotka projektin aikana aiheutuvat organisaatiolle. Linjaorganisaation vastuulla on taas huolehtia tuotoksen operoinnista ja hyödyntämisestä, jotta investointi saataisiin useampien vuosien käytön jälkeen takaisinmaksettua. Investoinneissa ja hankkeissa tulisi laskea kokonaiskustannuksia ja -tuotoksia, investoinnin kokonaisen elinkaaren aikana, tuotoksesta – operoimiseen – ja poistamiseen. (Andersen, 145-146)

Projektikustannusten ennustamisen haasteiden takia on suositeltavaa, että projektiin liittyvät kustannukset tunnistetaan eri tasoilla vaiheittain (taulukko 15). Kustannuslaskenta on sinänsä kustannus, johon pitää varata tietynlaisia resursseja, tietyissä elinkaaren vaiheissa. Kustannusten ennustavuuteen on varauduttava tietynlaista virhemarginaalia, riippuen tämän ennustavuuden tasosta. Ennustavuuden täsmällisyys nousee, kun ennustavuutta tehdään alimmilla tasoilla, resurssit tämän tekemiseen kuitenkin nousevat. Luvussa 6.2 ”Projektin Laajuus” käsiteltiin miten työn ennustaminen kannattaa tehdä vai-

heittain projektin elinkaaren mukaan. Työtä ei kannata etukäteen suunnitella liian yksityiskohtaisesti työtehtävä tasolla, koska työ voi olla vaikeaa ennustaa etukäteen, ja koska tämä vain lisää ennustavuuden kustannuksia ja vaikeuttaa työn seuraamista. Sama pätee kustannusten seurantaan, sitä ei kannata tehdä liian yksityiskohtaisesti samoista syistä. Jos esimerkiksi suoritetaan hyvin yksityiskohtaista projektisuunnitelmaa tehtävätasolla projektin varhaisessa feasibility elinkaarenvaiheessa, siitä aiheutuu organisaatiolle suunnittelukustannuksia, joista ei ole organisaatiolle mitään hyötyjä, jos projektista päätetään luopua. Arviointeihin tulee suunnata sopivin määrin resursseja, suhteutettuna niiden tuomiin hyötyihin. Kustannusten ennustaminen tulee siis suorittaa vaiheittain elinkaaren mukaan, oikeassa järjestyksessä, kun seuraavaan vaiheeseen siirrytään. Ennustamisessa kannattaa hyödyntää historiallista dataa, jos mahdollista. Historiallisen datan hyödyntäminen auttaa kaikkien funktioiden ennustamisessa. Tämän datan saatavuus on kuitenkin täysin riippuvainen projektin ainutlaatuisuudesta. (Turner 2009, 157-161)

TAULUKKO 15. Vaiheittainen kustannussuunnittelu projektin elinkaaren mukaan. (Turner 2009, 160)

Type of estimate	Accuracy	Level of effort as % project cost	Stage of production
Proposal	±30–±50%	0.02–0.1%	Concept
Budget	±20–±35%	0.1–0.3%	Feasibility
Sanction	±10–±25%	0.4–0.8%	Design
Control	±5–±15%	1–3%	Execution
Tender	±2–±5%	5–10%	Tender preparation

Kustannusten ennustaminen tehdään useammasta syistä:

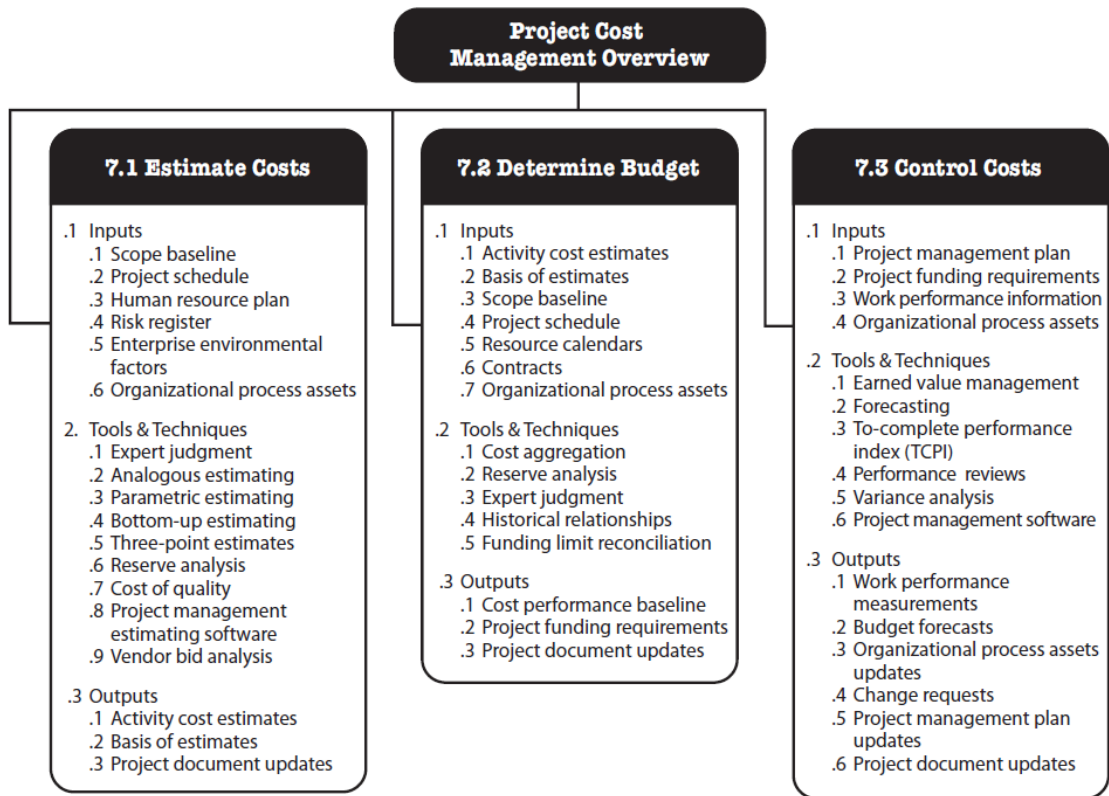
- Projektinhallintaa ja seuranta varten.
- Projektin evaluoiminen ja tämän tuoman hyödyn ennustaminen.
- Rahoituksen hankkimiseen.
- Rahan oikean käytön ja ajan seuraamiseen.
- Henkilöressurssien allokointiin eri vaiheisiin.
- Tarvittavan ajan ennustamiseen vaadittavien resurssien pohjalta.
- Tarjouspyyntöjen hallinnointiin muiden osapuolten kanssa. (Turner 2009, 157-158)

Mistä kustannukset rakentuvat ja miten näitä lasketaan käytännössä?

Kustannukset voidaan laskea tarvittavan työn pohjalta, WBS-suunnitelmien mukaisesti. Näitä laskelmia suoritetaan (kuten aikaisemmin totesin) projektin vaiheiden mukaan, eri tasoilla. Laskelmiin otetaan mukaan kaikki ne mahdolliset tekijät, mitkä ikinä liittyvät käään tarvittavan työn suorittamiseen. Seuraavana esiteltynä lista mistä nämä voivat koostua:

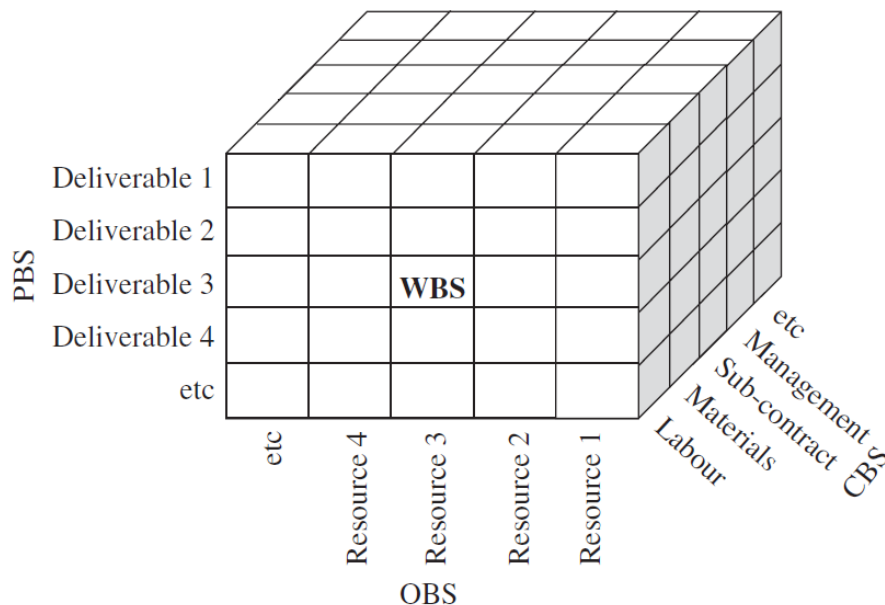
- Työvoima.
- Hallinto, työvoima ja tarvittava materiaali/järjestelmät.
- Alihankinnat.
- Materiaalit.
- Tilat ja tarvikkeet.
- Rahoitus.
- Erilaiset maksut ja verotus (esimerkiksi vakuutus- ja lisenssimaksut).
- Inflaatio.
- Epävarmuuden tekijät ja varabudjetti (Turner 2009, 162-163).

Kuviossa 25 on PMBOKin näkemys projektin kustannushallinnasta. Kuviossa on lista erilaisista kustannustekijöistä, työkaluista ja menetelmistä, jotka hyödynnetään niiden hallitsemiseen. Kustannushallinta jaetaan kolmeen vaiheeseen: ennustaminen, budjetointi, hallinta. Ennustaminen ja budjetointi suoritetaan PMBOKin suunnitteluprosessivaiheessa, hallinta suoritetaan seuranta ja hallinta prosessivaiheessa. (PMBOK Guide, 167)



KUVIO 25. Projektin kustannushallinta (PMBOK Guide, 167)

Kustannusten tekijät voidaan linkittää WBS-suunnitelmiin, ja näin myös projektin suunniteltuun aikajanaan. Kuvio 26 näyttää loogisen ajattelutavan siitä, mistä kustannukset aiheutuvat ja miten ne liittyvät projektin tuotoksiin. (Turner 2009, 165-166)



KUVIO 26. Kustannushallinnan kolme dimensiot. (Turner 2009, 166)

Taulukko 16 esittää vastuutaulukkoa, jossa vastuunmerkintöjen sijalla näytetään ennustetut kustannukset. Taulukkoon voi myös lisätä toteutetut kustannukset, joita seurannalla saadaan.

TAULUKKO 16. Vastuutaulukko kustannuksilla. (Turner 2009, 167)

TriMagi Project Responsibility Chart																	Progress Report												
Project:		Rationalization of the Customer Repair and Maintenance Organization																											
Project Sponsor:		Steve Kenny																											
Project Manager:		Rodney Turner																											
X	Executes the work																Labour					Cash							
D	takes Decisions solely/ultimately																Labour estimate	Actual	Estimated remaining	% Complete	Earned value	Calculated remaining	Cost total	Actual	Estimated remaining	% Complete	Earned value	Calculated remaining	
d	takes decisions jointly																												
P	manages Progress																												
T	on-the-job Training																												
I	must be Informed																												
C	must be Consulted																												
A	may Advise																												
No	Milestone Name	\$K	\$K	\$K	\$K	\$K	\$K	\$K	\$K	\$K	\$K	\$K	\$K	\$K	\$K	\$K	\$K	\$K	\$K	%	\$K	\$K	\$K	\$K	\$K	%	\$K	\$K	
P1	Project definition	3.0	3.0	4.0													40	40	0	1.0	40	0	25	25	0	1.0	25	0	
T1	Technology design				10.0	12.0	2.0										60	75	0	1.0	60	0	0	0	0	1.0	0	0	
O1	Communication plan			6.0													6	5	0	1.0	6	0	10	10	0	1.0	10	0	
O2	Operational procedures			10.0	40.0												50	50	0	1.0	50	0	0	0	0	1.0	0	0	
O3	Job and management design			10.0	20.0												80	80	0	1.0	80	0	0	0	0	1.0	0	0	
T2	MIS functional spec			10.0					10.0	40.0							60	55	0	1.0	60	0	0	0	0	1.0	0	0	
O4	Staff allocation			10.0	10.0												60	65	0	1.0	60	0	0	0	0	1.0	0	0	
T3	Technical roll-out plan			5.0	5.0	10.0	5.0		5.0	5.0	5.0						40	40	0	1.0	40	0	5	10	0	1.0	5	0	
A1	Estates roll-out plan			5.0	5.0	10.0	5.0	5.0	5.0								35	40	0	1.0	35	0	5	5	0	1.0	5	0	
P2	Financial approval			5.0	10.0	10.0	5.0	5.0	5.0								40	20	20	0.5	20	20	10	0	5	0.5	5	5	
A2	Sites 1 and 2 available						10.0	50.0									60	20	40	0.3	18	42	25	0	25	0.3	8	18	
O5	Management changes	10.0	10.0	20.0													40	10	25	0.3	12	28	0	0	0	0.3	0	0	
T4	Systems in sites 1 and 2						30.0	10.0	30.0	10.0							80	80	0	0	80	30	30	0	0	0	30	30	
O6	Redeployment and training			20.0													80	80	0	0	80	210	210	0	0	0	210	210	
A3	Sites 1 and 2 ready			10.0	10.0			10.0	10.0	10.0							50	50	0	0	50	200	200	0	0	0	200	200	
T5	MIS delivered			5.0													20.0	240.0	0	0	35	260	260	0	0	0	260	260	
O7	Procedures implemented			10.0	20.0												50	50	0	0	50	160	160	0	0	0	160	160	
P3	Intermediate review			10.0	10.0	10.0	40.0	10.0	10.0								90	90	0	0	90	55	55	0	0	0	55	55	
A4	Roll-out implemented			10.0	40.0	40.0	20.0	40.0	10.0	40.0	40.0						320	320	0	0	320	20	20	0	0	0	20	20	
P4	Postcompletion audit			20.0	40.0	40.0	40.0										160	160	0	0	160	900	900	0	0	0	900	900	
		13	73	230	130	104	162	47	135	72	105	135	40	190	0	0	1436	500	950	481	955	1915	50	1865	58	1858	1908		

© 2008 Goal Directed Project Management Systems Ltd

Forecast Cost at Completion

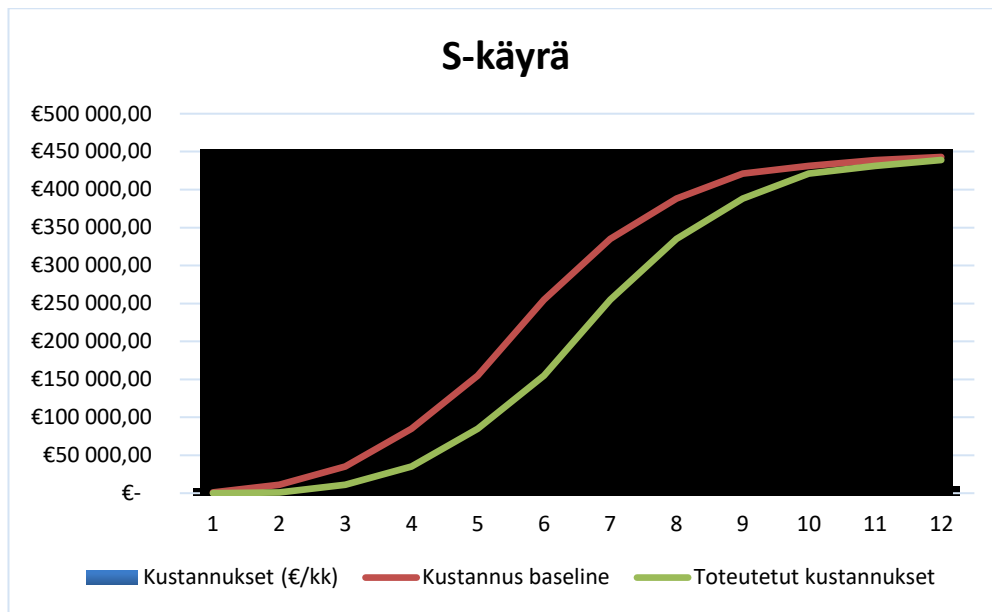
Seuraavaksi esitetään neljä erilaista kustannustunnistamistekniikkaa:

1. Yksityiskohtainen ”Bottom Up”. Listataan kaikki aktiviteetit ja niihin keskitetyt kustannustekijät joista saadaan yhteenlaskettu ennustettu kustannussumma. Varmin mutta myös aikaa vievä ja näin kallis toteuttaa. Vaatii yksityiskohtaista suunnittelua.
2. Vertaileva tekniikka ”Top Down”. ”Bottom Up”-tekniikan vastakohta, jossa verataan aikaisempiin projekteihin ja luodaan kustannuskuva, jota voi vielä räätälöidä projektin suuruuden, laajuuden ja riskien mukaan.
3. Toiminnallinen ennuste. Ennuste tehdään vaadittavien funktioiden pohjalta, miten lopputuote tulisi toimia. Vaatii historiallista dataa siitä miten paljon erilaiset toiminnot kustantavat.
4. Parametrinen ennuste. Pääkomponenttien määrittäminen, sivullisten tarvikkeiden ennustaminen standardikustannuslistojen mukaan. Tekniikalla saadaan varma ennuste, mutta vaatii historiallista dataa siitä miten paljon komponentit ja tarvikkeet kustantavat. (Turner 2009, 171)

Toiminnallinen ja vertaileva tekniikka voidaan hyödyntää projektin aikaisemmissa vaiheissa. Yksityiskohtainen ”Bottom Up”-tekniikka ja parametrinen tekniikka voidaan soveltaa myöhemmässä vaiheessa, kun työtehtävät ja aktiviteetit ovat paremmin ennustettavissa. (Turner 2009, 171)

Kustannusennustavuutta voidaan parantaa, käyttämällä kolmen pisteen ennustustekniikkaa. Kustannukselle voidaan ennustaa optimistinen, todennäköinen ja pessimistinen kustannusarvio. Näitä kolmea arvoa laskemalla yhteen, voidaan laskea odotetun kustannusarvon kyseiselle kustannukselle. Laskelmassa painotetaan todennäköisen arvon painoarvoa, kuitenkin ottamalla optimistisen ja pessimistisen mukaan harkintaan. Tämä antaa laskelmille lisäarvoa, ja parantaa laskelman tarkkuutta. Tarpeen vaatiessa eri kustannusennusteet voidaan esitellä erikseen, tietynlaisena kustannusikkunana. Kustannusikkunaa voi sellaisenaan myös näyttää projektin omistajalle. Tämä voi olla kiinnostunut tietää arvioinnin todennäköisyydestä, ja ennusteiden variaatioista. (Turner 2009, 163-164)

Yhtä tärkeää kuin työn suorituksen raportointi ja seuranta, työn kustannuksiakin tulisi raportoida ja seurata. Niitä raportoidaan, jotta aiheutuneita todellisia kustannuksia voidaan verrata lähtötietoihin, joista on projektin suoritusvaihetta ennen sovittu. Kuvio 27 esittää s-käyrän, joka havainnollistaa kustannusten määrää projektin edistymisen aikana. Kuten aikaisemmin jo mainittu, isoimmat kustannukset esiintyvät suoritusvaiheessa, jolloin suunniteltu työ toteutetaan. Suunnittelun osuus kokonaiskustannuksista tulee olla pieni, verrattuna toteutusvaiheeseen. Tämän takia kustannukset nousevat jyrkemmin projektin edetessä suoritusvaiheeseen. Projektin loppuvaiheilla toteutukset vähentyvät, viimeiset tuotokset hyväksytään ja projekti lähestyy loppuaan.



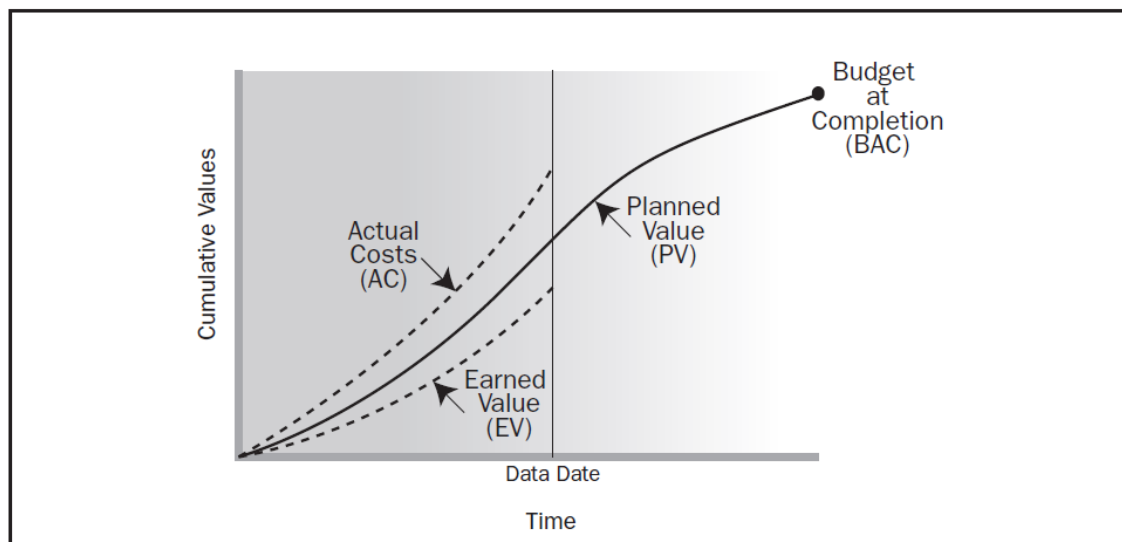
KUVIO 27. S-käyrä kustannusten ennustamiseen ja seuraamiseen

Kuviossa 27 näkyy työsuoritusten perusteella ennustetut lähtötiedot kustannuksille, sekä todelliset kustannukset pienellä viiveellä. Projektipäällikön tulisi tunnistaa ne ajankohdat, jolloin työvaiheissa tulee suorittaa maksuja, ja vahvistaa organisaation ajankohtainen maksukyky projektin sponsorin kanssa. Tarpeen vaatiessa maksukyky täytyy projektisuunnitelmassa ottaa huomioon niin että projekti tai joku tietty työnosuus suoritetaan myöhemmin. Toinen mahdollisuus on käydä sopimusneuvotteluja resursseista, tai koittaa löytää lisärahoitusta projektiin muualta. (PMBOK Guide, 178-180, Turner 2009, 158)

Kun projekti etenee ja työ suoritetaan, kustannuksia voidaan seurata vertaamalla todellisia kuluja lähtötietoihin. Vertailemalla aiheutuneita kustannuksia lähtötietoja vastaan, saamme lisätietoa projektin edistyksestä. Ennustusta voidaan tehdä projektin kaikille elinkaarivaiheille, vertailemalla aiheutuneita kuluja ja ennustettuja tulevia kuluja, lähtötietoihin. (Turner 2009, 176)

Edellä mainittu tapa laskea ja ennustaa projektin kustannuksia sopii pienille projekteille, joissa loppusumman seuranta riittää. Isoimmissa projekteissa reaaliaikaiset työsuoritukset ja kustannukset halutaan seurata. Tämä on mahdollista laskemalla projektin saavutetut hyödyt (earned value, EV) ja todelliset kustannukset (actual cost, AC), ja vertaamalla näitä projektin kustannusten lähtötietoihin (planned value, PV). EV lasketaan arvioimalla suoritettujen työsuoritusten (prosentuaalisesti) ja lisäämällä siihen suoritettujen työn budjetoitu kustannusarvo. EV:tä voidaan verrata kustannusten lähtötietoihin, jolloin nähdään, ol-

laanko käyrän yläpuolella (projekti on etujassa, arvoa on kerätty enemmän kuin budjetoitu) vai alapuolella (projekti etenee hitaammin kuin budjetoitu). Tämä ei kuitenkaan kerro kustannusten osalta, ollaanko budjetissa vai ei. Käyrään tulisi lisätä todelliset kustannukset, eli AC. Kuvio 28 esittelee budjetoidun s-käyrän, sekä AC ja EV. Esimerkissä nähdään, että EV on budjetoitujen kustannusten alapuolella, mikä tarkoittaa että projekti on myöhässä. Nähdään myös että AC on EV:n yläpuolella, mikä tarkoittaa, että kustannukset ovat budjetoitua korkeammat. Eli projektin suoritukset ovat aikataulusta myöhässä ja budjetoitua kalliimmat. (PMBOK Guide, 181-183, Turner 2009, 177-181)



KUVIO 28. Kustannus- ja suoritusseuranta hyödyntäen PV, EV ja AC. (PMBOK Guide, 183)

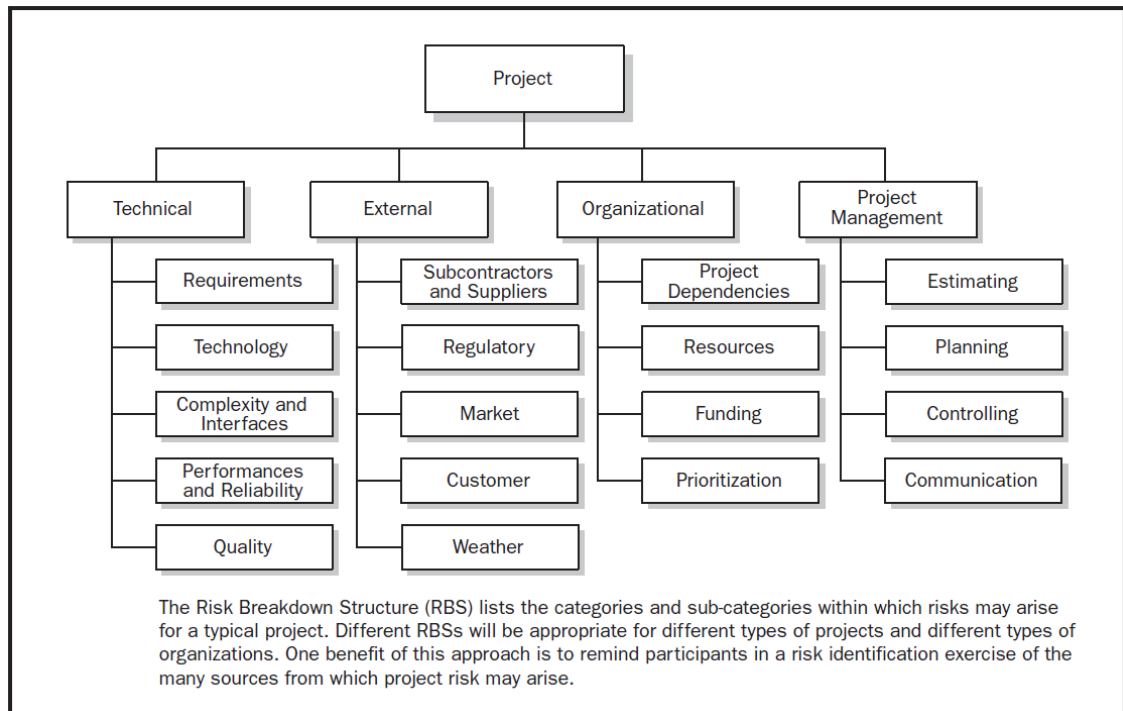
6.7 Riskienhallinta

Projektin looginen työsuunnitelma esittää miten asiat suoritetaan omassa loogisessa järjestyksessään, tiettyinä ajankohtina ja kustannuksilla. Poikkeuksiin on kuitenkin hyvä varautua. Etukäteen voi olla haastavaa ennakoida ainutlaatuisen työn suoritusta. Historiallinen tieto samanlaisesta työstä voi ennustettavuudessa auttaa. Ulkopuolisten asiantuntijoiden tuki on toinen olennainen tehokas tukilähde. Mitä enemmän tietoa meillä on tulevasta työstä, sen paremmin työ voidaan ennustaa. Vaiheisiin liittyy aina riskejä, jotka tulisi tunnistaa ja varautua. Riskienhallinta on loogisen suunnitelman vastakohta. Poikkeuksia koitetaan etukäteen tunnistaa, ja hallita. Hyvällä riskienhallinnalla voi projektihallinnassa saavuttaa suuria hyötyjä. Riskienhallinta tulisi implementoida osaksi projektisuunnitelmaa ja hallintaa. Riskienhallinta on prosessi, joka Turnerin teoriassa koostuu

neljästä eri vaiheesta: tunnista, arvioi, analysoi, hallitse. PMBOK Guide taas jakaa näitä viiteen vaiheeseen: tunnista, suorita kvalitatiivinen riskianalyysi, suorita kvantitatiivinen riskianalyysi, varaudu riskeihin laatimalla suunnitelmia niiden hallitsemiseen, hallitse. Periaatteet ovat näissä kuitenkin samat. Seuraavaksi esittelen vaiheet Turnerin teorian mukaan. (PMBOK Guide, 275-282, Turner 2009, 209-211)

Tunnista

Riskianalyysi tulisi suorittaa kaikkien projektin funktioille: laajuus, organisaatio, laatu, aika, resurssit. Riskianalyysin tulisi olla iteratiivinen, eli toistua useampana kertana projektin elinkaaren aikana. Kaikkien sidosryhmien tulisi osallistua analyysin suorittamiseen, sponsorista loppukäyttäjiin. Riskianalyysi aloitetaan koittamalla tunnistaa projektiin liittyvät riskit. Tähän voi hyödyntää aivoriihimenetelmää, tai mekaanista ”top-down” analyysimenetelmää. Aivoriihi menetelmässä osallistujien kaikki syötökset kirjataan taululle. Jälkeenpäin syötökset prosessoidaan, ja ainoastaan validit säilytetään. Tämä on nopea ja helppo tapa tunnistaa ne olennaisimmat riskit mitkä tulee mietittyä. Mekaaninen ”top-down”-analyysi suoritetaan analysoimalla tarkistuspisteitä, niiden sisältöä ja niihin kohdistuvat riskit. Tämä on perusteellisempi tapa löytää riskejä. Mutta aikaa vievämpi menetelmä, verrattuna aivoriiheen. Kuvio 29 esittää tyypillisen projektin riskikategoriat, joita analysoimalla voidaan tunnistaa riskejä. (ISO 21500, 25, PMBOK Guide, 273-288, Turner 2009, 211-212)



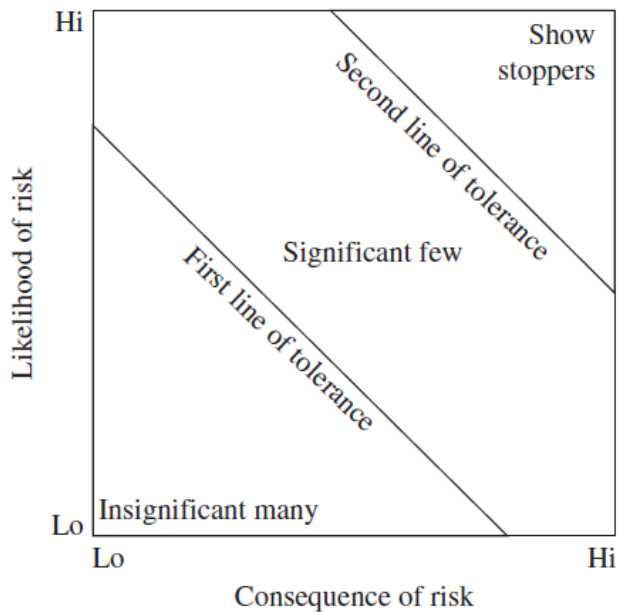
KUVIO 29. Tyypillisen projektin riskikategoriat ositettuna (PMBOK Guide, 280)

Kun riskit on tunnistettu, niitä tulee kategorisoida. Riskit kategorisoidaan niiden todennäköisyydellä ja vaikutuksella. Vaikutukset jaetaan liiketoiminnallisiin riskeihin ja yksittäisiin riskeihin. Projektiin kustannetut resurssit, projektin tuoma hyöty liiketoiminnalle voidaan yksinään käsittää liiketoiminnan riskinä. Toiminnasta voi seurata liiketoiminnallista hyötyä, tai tappiota. Hyvä periaate riskienhallinnassa on varautua odottamattomaan ja olla pessimistinen, vaikka projekti näyttäisi etenevän suunnitelmien mukaan. (ISO 21500, 25, PMBOK Guide, 273-288, Turner 2009, 211-216)

Arvioi

Mieti yksittäisten riskien vaikutus projektiin. Riskin vaikutus on syytä luokitella tämän todennäköisyyden, että seurausten perusteella. Luokitus voi tehdä organisaation asetetun numeroidun luokituksen mukaan, esimerkiksi 1-5 välillä. Vaikka riskin toteutuvuuden todennäköisyys olisi hyvin pieni (esimerkiksi 1) sen seuraukset voi olla katastrofaalisia (5). Kaikkiin riskeihin ei pystytä varautua. On kuitenkin hyvä pyrkiä huomioimaan riskejä, sekä arvioida niiden merkitys projektille. Riskiarvioinnin tulisi olla fokusoitu, asia-orientoitu ja johdonmukainen. Helposti käy niin, että huomio kiinnittyy väärin, ei niin olennaisiin asioihin. (ISO 21500, 25, PMBOK Guide, 290-294, Turner 2009, 216-223)

Joillakin isoilla projekteilla voi olla satoja riskejä. Hallittavuuden kannalta on hyvä keskittyä kriittisimpiin ja projektin onnistumisen kannalta olennaisimpiin riskeihin. Arvioinnilla riskeille asetetaan luokitus sen vaikutuksen perusteella. Joku pienempi riski voi kuitenkin laukaista isomman riskin, pienemmän riskin seurausluokitus tulisi mahdollisesti tämän takia nostaa. Riskit voi jakaa kuvio 30 kaavion mukaan. Riskit priorisoidaan moniin merkityksettömiin, harvoihin merkityksellisiin, ja korkean todennäköisyyden ja seurausten luokituksiin. (ISO 21500, 25, PMBOK Guide, 290-294, Turner 2009, 216-223)



KUVIO 30. Riskien priorisointi kaavio (Turner 2009, 217)

Aiemmin tunnistamisessa käytettyä mekaanista ”top-down” tunnistamistekniikka voi hyödyntää myös arvioinnissa. Mekaaninen lähestymistapa auttaa löytämään riippuvuudet struktuurista. ”Top-down” tekniikassa riskit esiintyvät tarkistuspisteitä analysoimalla. Samaa tekniikkaa voi kohdistaa projektin eri ositus komponentteihin: PBS, WBS, OBS, CBS ja BOM. Vastuutaulukko on hyvä käyttää tähän tarkoitukseen, sillä tämä sisältää PBS, WBS, OBS ja CBS-osituksen. Vastuutaulukkoa analysoimalla, riskit ja niiden riippuvuudet voivat olla helppo tunnistaa ja yhdistää. Suositus on käyttää vastuutaulukkoa, integraatitasolla laadittuna, jotta sisältö ei olisi liian yksityiskohtainen. (ISO 21500, 25, PMBOK Guide, 290-294, Turner 2009, 216-223)

Analysoi

Riskien seuraukset voi kvantitatiivisesti analysoida kolmella eri menetelmällä: kolmen pisteen ennusteella, soveltamalla kolmen pisteen ennustusta kriittisen polun laskemiseen ja Monte Carlo analyysillä. Monte Carlo analyysi soveltaa riskien vaikutus työpakettien

keston, asettamalla siihen aikatauluvaihtoehtoja esitettyjä riskejä huomioiden. (PMBOK Guide, 156, Turner 2009, 223-225)

Hallitse

Riskienhallinnan tarkoitus on huomioida riskit ja reagoida niihin etukäteen. Alla esittelen kolme tapaa hallita riskejä, joista valmiussuunnitelma on vaihtoehtoista huonoin. Paras ratkaisu on eliminoida riskit kokonaan, tai suunnitella niin että siitä selvittään vaikka tämä toteutuisikin.

1. Vältä, poista tai olennaisesti vähennä riskiä. Mukauta suunnitelma niin, että riskit eivät toteudu.
2. Ohjaa riskit muualle, toiselle osapuolelle. Erilaisilla toimenpiteillä: vakuutus, velkakirja, sopimus
3. Valmiussuunnitelma. Suunnittele muutostoimenpiteitä, jos riski toteutuisi. Tähän voi varautua valmiilla toimenpidesuunnitelmalla, erilaisilla valmisteluilla, muokkaamalla suunnitteluvaiheen suunnittelua tai työmenetelmät niin että tämän vaikutus olisi niin pieni kuin mahdollista. (PMBOK Guide, 308, Turner 2009, 227-229)

Riskienhallinta tulisi implementoida projektihallintaan. Riskienhallintaa varten tulisi riskeistä pitää rekisteri, jossa koottuna tunnistetut riskit tärkeysjärjestyksessä. Rekisterissä tulisi ilmetä tieto mitä tarkistuspistettä riski koskee, kuvaus riskistä, kuvaus tämän vaikutuksesta, luokitus todennäköisyydestä, luokitus seurauksista, strategia tämän torjumiseen. Jokaisesta riskistä voi myös pitää erillistä yksityiskohtaista rekisteriä, johon tarkempia tietoja kyseisestä riskistä ja tämän prosessista tallennetaan. Siihen rekisteröidään myös riskille omistaja, joka auttaa riskin seurannassa. (ISO 21500, 26, PMBOK Guide, 309, Turner 2009, 229-230)

7 SUORITTAMINEN JA HALLINTA

Aikaisemmissa luvuissa on käsitelty projektimaisen työn suorittamisen hyötyjä toiminnan uudistamisessa, suorituskyvyn parantamiseksi. Tämän jälkeen käsiteltiin projektin suhde organisaatioon, uudistamisen tarve ja onnistumisen määrittely, projektin kontekstina. Siitä lähdettiin purkamaan kaikkia funktioita mitkä liittyvät projektiin: laajuus, organisaatio, laatu, aika, kustannus ja niihin liittyvät riskit.

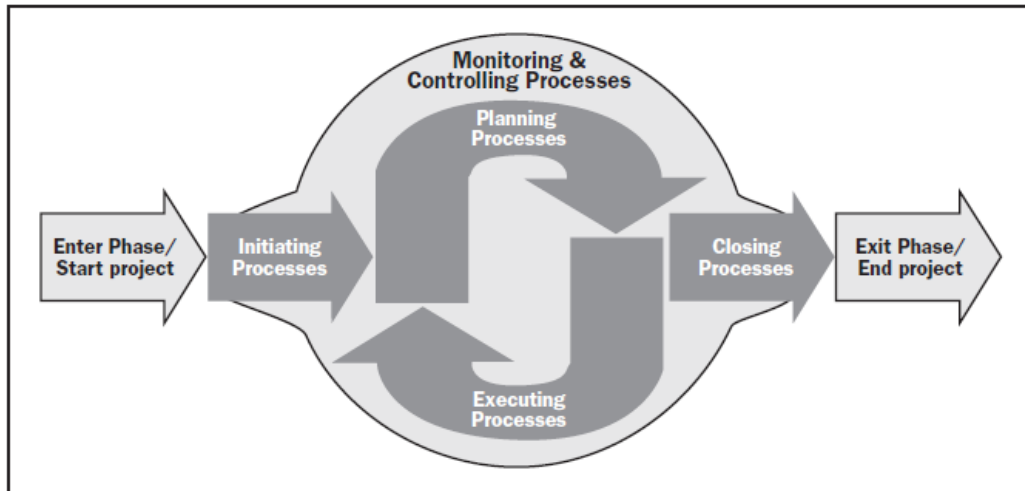
Tässä luvussa käsitellään projektin elinkaari, ja siihen liittyvät vaiheet: konsepti, soveltaminen, suunnittelu, toteutus ja päättäminen. Elinkaarensuunnittelussa ja hallinnassa tulisi soveltaa projektinmukainen lähestymistapa, jossa projektimenetelmät voivat elinkaaren aikana vaihdella.

Tarkoitus on, että meillä tämän luvun jälkeen on hyvä käsitys niistä hyvistä opeista ja periaatteista, jotka liittyvät projektitoimintaan. Seuraavassa luvussa tutustutaan vielä lopuksi organisaation projektitoiminnan yhdenmukaistamiseen ja kehittämiseen. Luvussa esitellään ratkaisuja toiminnan kehittämisessä, tulosten parantamiseksi, näiden aiempien lukujen opettujen hyvien periaatteiden pohjalta.

7.1 Projektin elinkaari ja hallintaprosessit

On todettu, että projekteja on erilaisia ja että näiden suorittaminen vaatii räätälöityjä ratkaisuja. Projekteja luokitellaan muun muassa niiden ainutlaatuisuuden, koon ja liiketoiminnan mukaan. Esimerkiksi rakennus- ja IT-projektien suorittamiseen tarvitaan erilaiset projektimenetelmät. Aiemmissä luvuissa mainitut funktiot hallitaan samanlaisilla periaatteilla, mutta voivat vaatia erilaiset lähestymistavat. On tärkeää tiedostaa, minkälaisesta projektista on kyse, ja koittaa määrittellä oikeanlaiset projektimenetelmät tämän suorittamiseen. Kuten aikaisemmin mainitsin luvussa 6.3, kaikilla projekteilla on tietyt elinkaarivaiheet. Elinkaarivaiheiden sisällä hyödynnetään hallintaprosesseja, joiden avulla hallitaan ja suoritetaan elinkaaren eri vaiheet. Hallintaprosesseistakin on erilaisia versioita. Yleinen jakauma, jonka Henri Fayol on luonut: ”plan”, ”organize”, ”implement”, ”control” ja ”close-out”. (Turner 2009, 235) PMBOK käyttää prosessiryhmitystä: asettaminen,

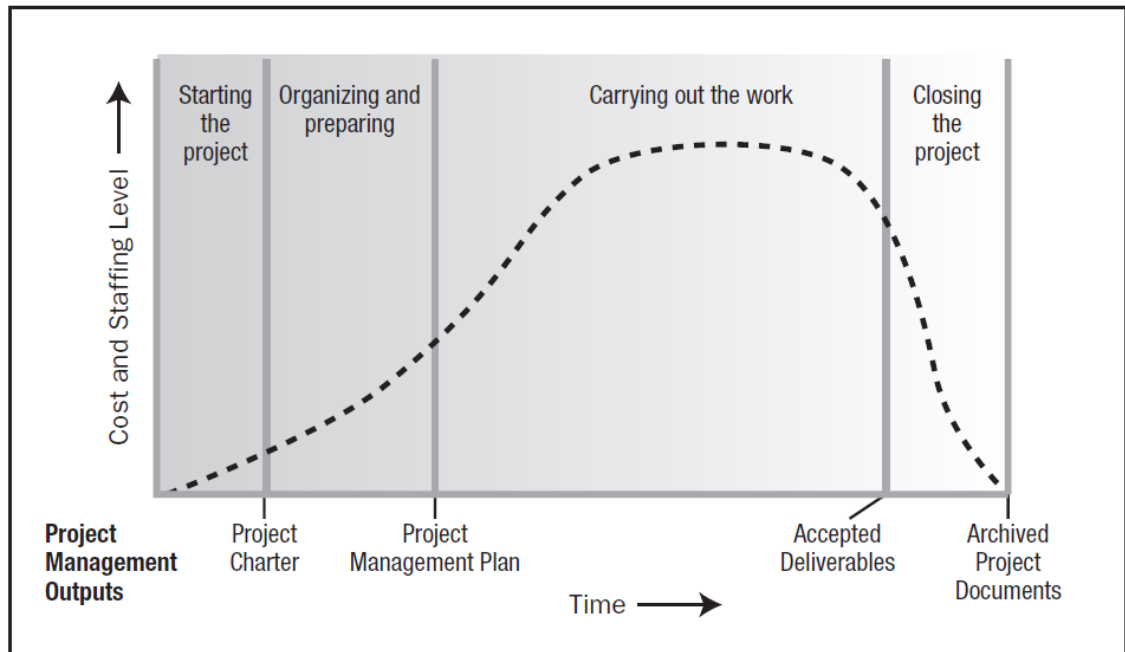
suunnittelu, toteutus, seuranta & hallinta, päättäminen, kuvion 31 mukaisesti (PMBOK Guide, 40).



KUVIO 31. Hallintaprosessiryhmät (PMBOK Guide, 40)

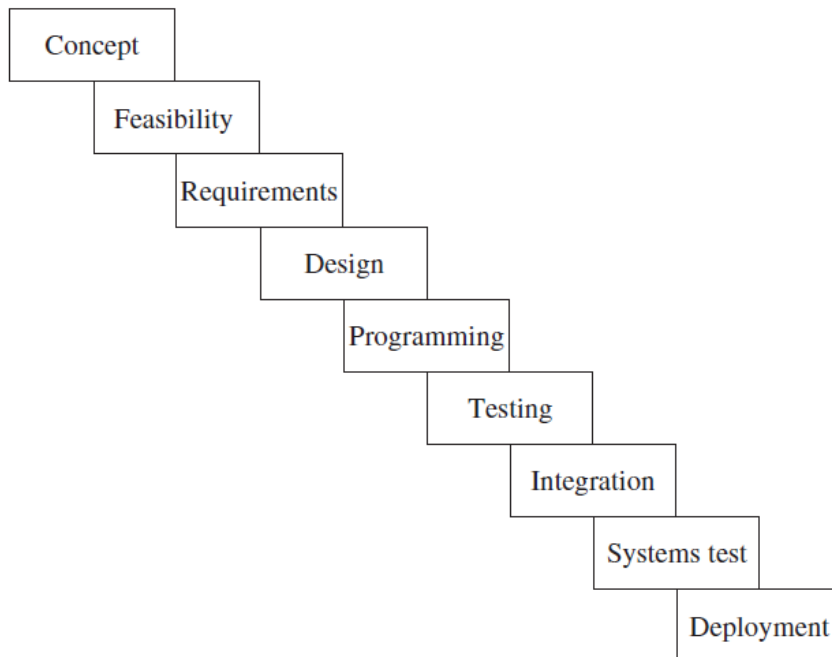
Hallintaprosessit auttavat siirtymään hallitulla tavalla elinkaarivaiheesta toiseen. Tarkoitus on, että samalla kun siirrytään vaiheesta toiseen, aiemman vaiheen suunnitelmat jäädytetään ja niistä luodaan lähtötiedot seuraavalle vaiheelle. Toisin kuin aika ja kustannusten lähtötiedot, jotka lyödään lukkoon suunnitteluvaiheessa, nämä vertailutiedot käytetään projektin laajuuden ja laadun valvontaan, ja päivitetään vaiheittain. (Turner, 255-256)

Elinkaarimalleja on useampia. Yksi yleinen versio, jonka mainitsin jo tämän luvun alussa: konsepti, soveltaminen, suunnittelu, toteutus ja hallinta, päättäminen (Turner 2009, 10). PMBOK esittää kuitenkin, että kaikki projektit (riippumatta niiden koosta ja kompleksisuudesta) sisältävät seuraavia vaiheita: projektin käynnistäminen, organisointi ja varautuminen, työn toteutus, projektin päättäminen. Siellä todetaan kuitenkin, että tämän tyyppinen rajoitus on hyvin geneerinen tapa jakaa projektin vaiheita. Elinkaarivaiheiden tunnistamisessa tuleekin ottaa kantaa organisaation aspekteihin, projektin luonteeseen ja teknologiaan. Tunnistetut elinkaaret asettavat projektille kehykset, ja luovat pohjan suunnittelulle ja projektin suorittamiseen. (PMBOK Guide, 16)



KUVIO 32. Kustannusjako elinkaarivaiheissa (PMBOK Guide, 16)

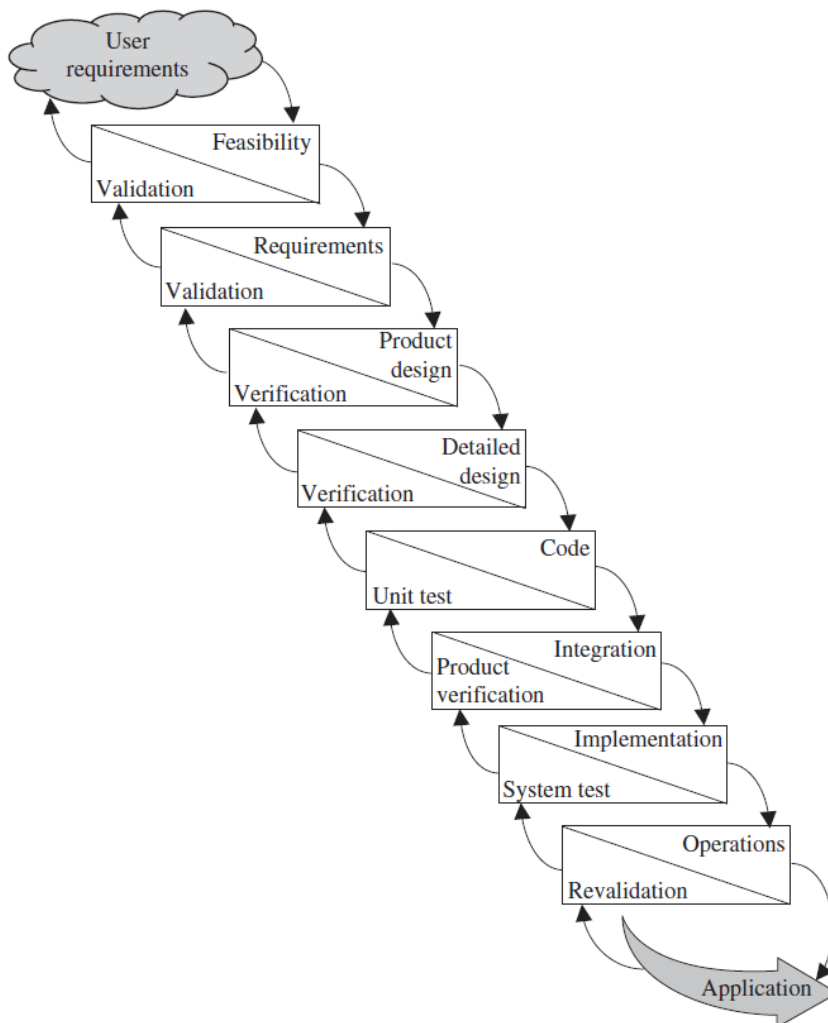
IT-projekteissa on 50-luvusta asti käytetty ”Stage-wise”-elinkaarimallia (kuvio 33), joka koostuu useammasta vaiheesta, jotka suoritetaan peräkkäin. (Turner 2009, 255)



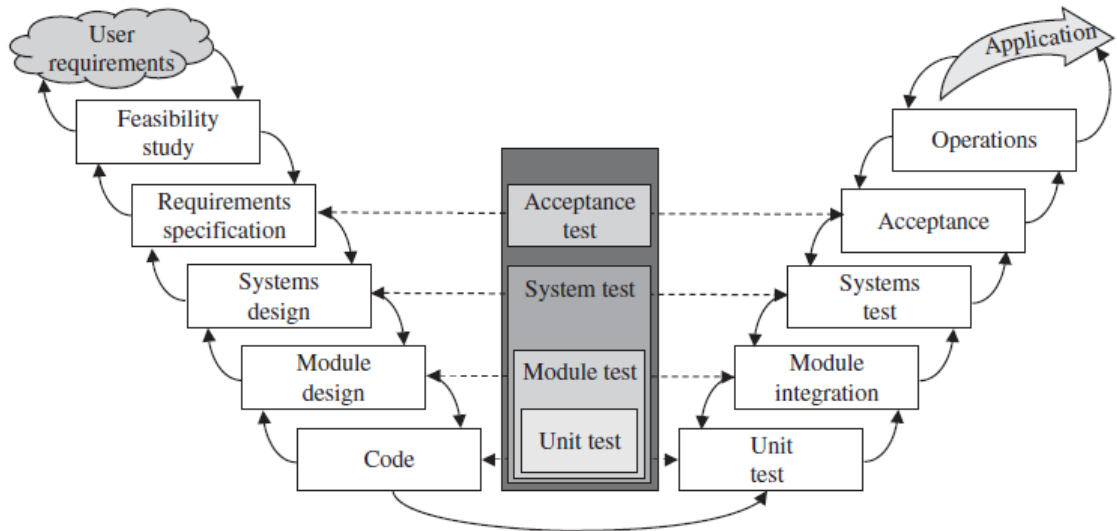
KUVIO 33. ”Stage-wise”-elinkaarimalli (Turner 2009, 255)

60-luvulla ”Stage-wise”-mallista siirryttiin päivitettyyn vesiputousmalliin (kuvio 34). Vesiputousmallissa palataan aiempaan vaiheeseen, vahvistamaan aiempien vaiheiden tarpeita ja näiden suunnittelu. Tarkoituksena oli vahvistaa etenemisen tarkoituksellisuutta,

ja käytettävyyttä. Tarkistamalla ja vahvistamalla uuden vaiheen soveltuvuus aiempaan vaiheeseen, pyritään välttämään projektin luistaminen sivuraiteille ja näin turhia virheitä. Toinen tapa esitellä Vesiputousmallia on esitelty kuviossa 35. Tässä mallissa pystyy helposti linkittämään aiemmat vaiheet myöhempisiin. Vesiputousmallin heikkous on sen kömpelyydessä. Vaiheesta seuraavaan pääseminen vaatii vaiheen täydellistä loppuun suorittamista. Tämä voi olla aikaa vievää isoissa projekteissa, jossa tehtävät valmistuvat eri vaiheissa ja resurssit joutuvat näin odottamaan muiden töiden valmistumista, päästääkseen siirtymään seuraavaan elinkaaren vaiheeseen. Toinen heikkous on mallin epämukautuvuus. Yksi esimerkki tästä on varhaisten vaiheiden kiinni lyömät käyttäjärajapinnat. Varhaisessa vaiheessa nämä voivat olla hankalia päättää, ja näin edetään helposti suuntaan, joka ei takaa projektin lopputuotteen kannalta sitä parasta mahdollista ratkaisua. (Turner 2009, 255-258)

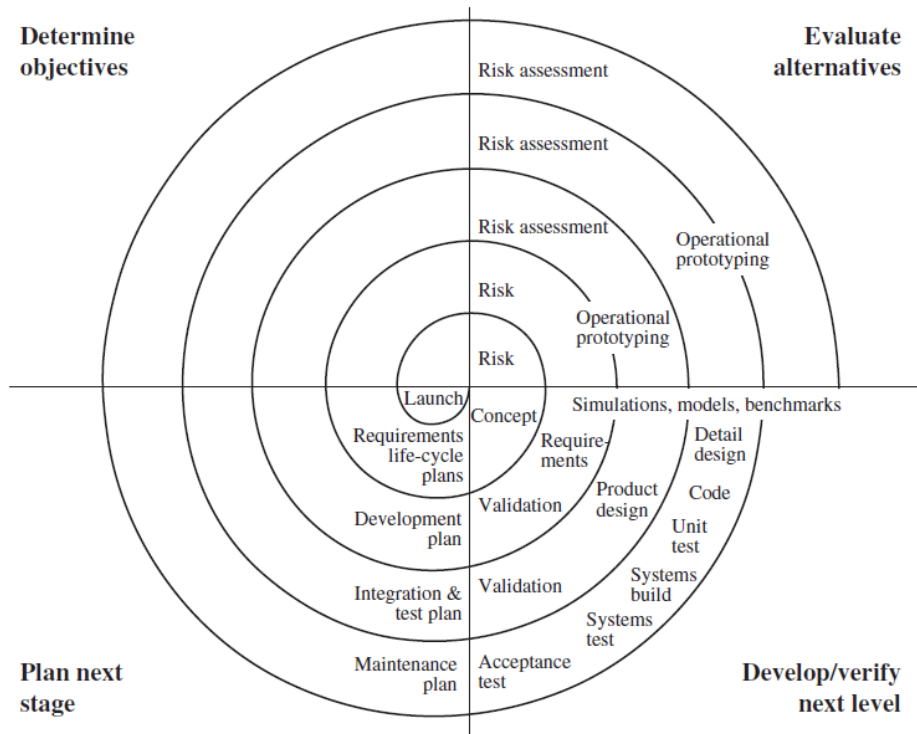


KUVIO 34. Vesiputousmalli (Turner 2009, 256)

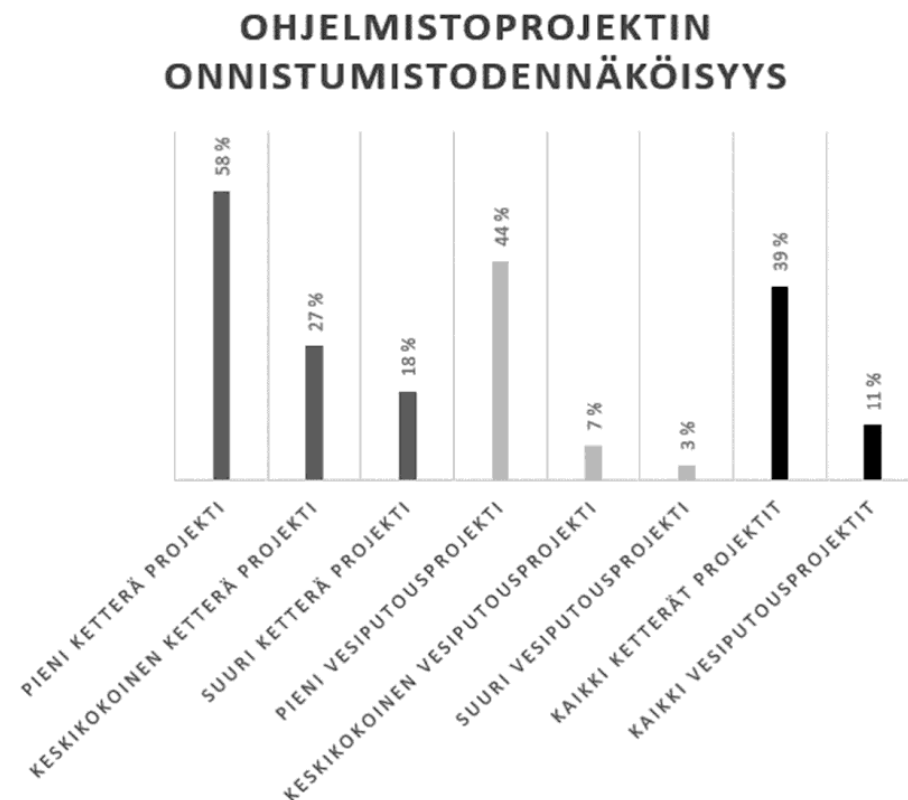


KUVIO 35. Toinen tapa esitellä vesiputousmallia (Turner 2009, 257)

Elinkaarimalleja ja projektin lähestymistapoja on kehitetty useampia muitakin, kuten: ”Spiral”, ”Scrum”, ”Lean”. Spiral ja Scrum ovat niin sanottuja ketteriä projektimalleja, jossa vaiheet jaetaan useampiin sykleihin. Spiral-mallissa (kuvio 36) syklien pituus vaihtelee ja ovat usein pitempiä kuin Scrum-mallissa, missä pituus on 30 päivää. Näissä malleissa pyritään keskittymään lyhyempiin jaksoihin, jossa suunnitellaan kyseistä jaksoa varten, riskit evaluoidaan, jakso toteutetaan, jonka jälkeen suunnitellaan seuraavaa jaksoa varten. Kustannusennustaminen ja hallinta ovat näissä malleissa haastavaa. (Turner 2009, 259-260). Kyseiset projektimallit soveltuvat parhaiten ohjelmistoprojekteille, kuten nähdään kuvio 37 ilmenevässä statistiikassa. Ohjelmistoprojektit ovat yleensä hyvin ainutlaatuisia, ja voivat olla vaikeita hahmottaa etukäteen. Näitä projekteja ei kannata etukäteen suunnitella liian yksityiskohtaisesti. Ne suunnitellaan vaihe vaiheelta. Ohjelmistoprojekteissa muutoksia ja riskejä esiintyy paljon, ja niissä tehtäväkuormitus on korkea. (Juvonen, 74)

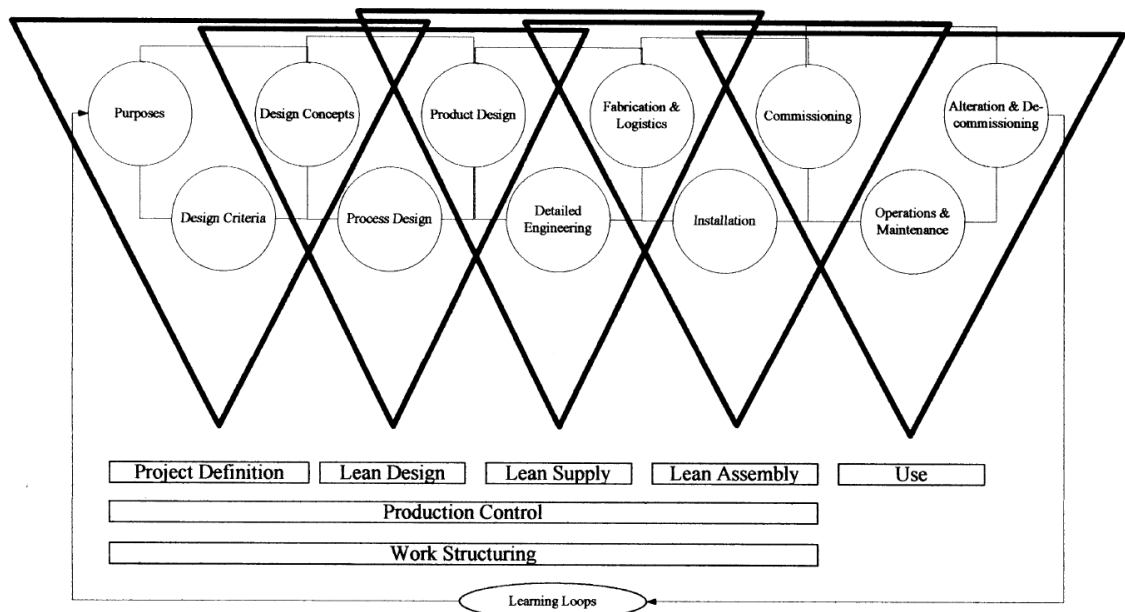


KUVIO 36. Spiral-elinkaarimalli (Turner 2009, 258)



KUVIO 37. Projektimallin merkitys ohjelmistoprojekteissa (Juvonen, 74)

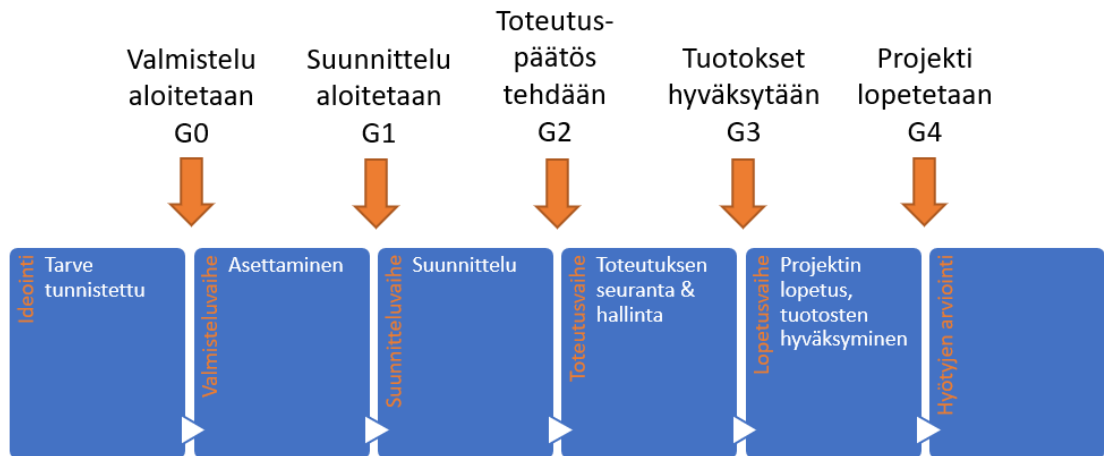
Seuraavaksi tarkistetaan Lean-mallia (kuvio 38). Lean on teknologiariippumaton projektimenetelmä, jossa keskitytään tuotteen toimittamiseen, arvon luomiseen, virheiden ja hukan minimoimiseen. Keskitytään ainoastaan olennaisimpiin asioihin ja niiden parantamiseen, parhaan tuloksen saavuttamiseksi tehokkaalla tavalla. Elinkaarimallissa on viisi vaihetta: projektin määrittely, Lean suunnittelu, Lean toimitus, Lean kokoaminen, käyttö. Jokainen vaihe sisältää kolme aiheita, jotka vaikuttavat toisiinsa. Ensimmäisen vaiheen syötettävät tiedot siirretään yhdestä vaiheesta toiseen keräämällä tiedot yhteen aiheeseen, jota siirretään toiseen vaiheeseen. Seuraavassa vaiheessa tämä toimittaa edellisen vaiheet tiedot uuteen keskusteluun. Jos tässä vaiheessa löydetään uusia ratkaisuja ongelmiin jotka ei aikaisemmassa vaiheessa otettu huomioon, projekti siirtyy takaisin aikaisempaan vaiheeseen, jos projektin funktiot sallii (aika ja kustannus). Tämä sen takia, että projektin lopputulos vastaisi tarpeita niin hyvin kuin vaan mahdollista. Jokaisessa vaiheessa hyödynnetään Lean filosofiaan räätälöityjä ratkaisuja (kuten Lean Six Sigma, LSS), jotka on implementoitu Lean projektimenetelmään. Tähän liittyy laadunhallintaa sekä prosessien ja tuotannon optimointia. (Ballard, 2003)



KUVIO 38. Lean-elinkaari (Ballard, 3)

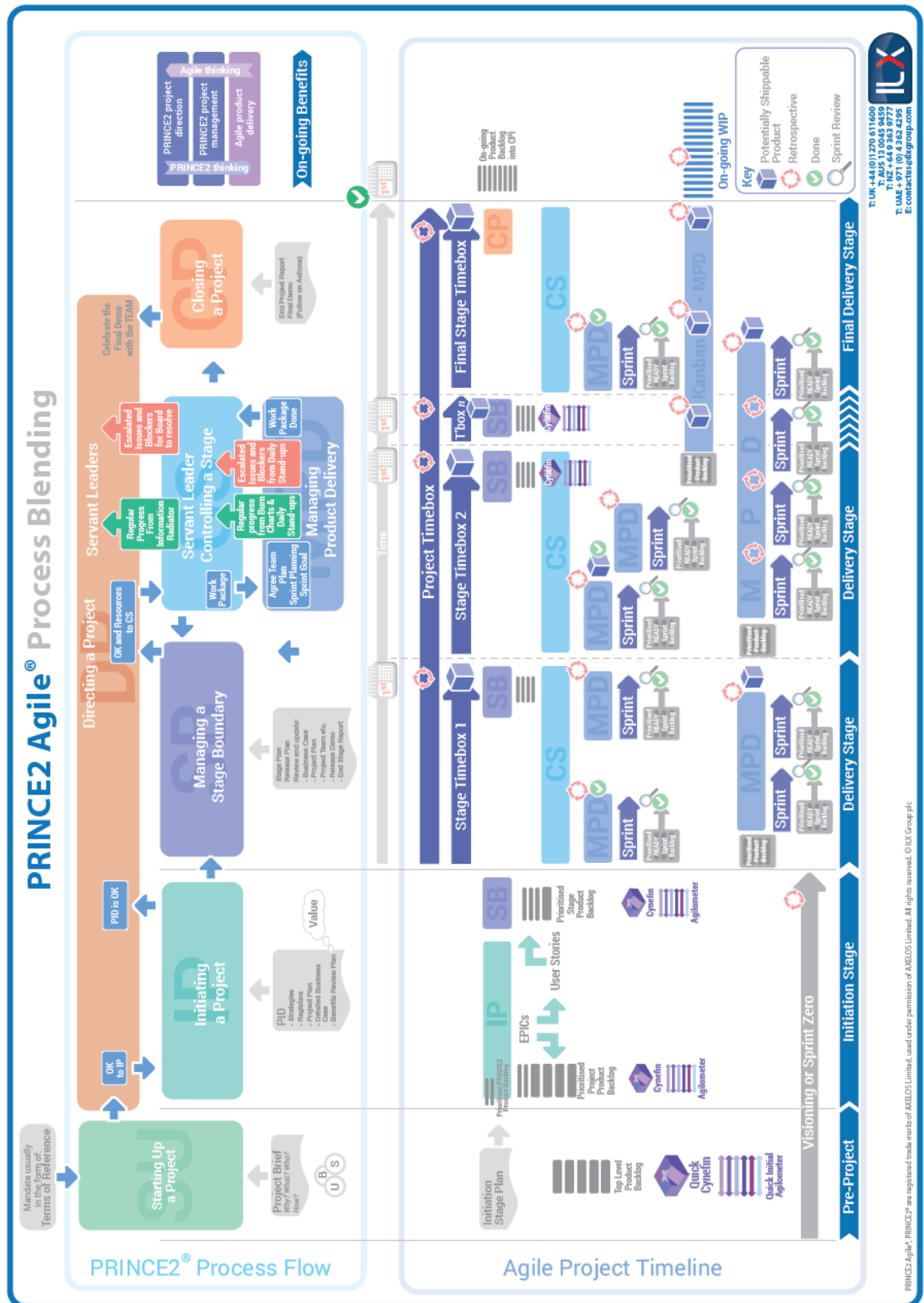
Elinkaarimalleja ja toteutustapoja projektille on monia. Näitä on hyvä ymmärtää ja soveltaa projektikohtaisesti ja tarkoituksenmukaisesti. Jotkut toteutusmenetelmät eivät hyödynnä suunnittelua yhtä paljon kuin muita, toiset eivät taas ole yhtä joustavia ja tehtävätehokkaita. Jotkut eivät esitä projektisuunnitelman aikajaksotusta ja kustannuksia niin hyvin kuin muut, mutta voivat taas suoriutua paremmin tilanteessa, jossa tehtäväkuormitus

on korkea. Projektipäällikön tulisi tunnistaa projektin ominaisuudet, ja soveltaa tarkoituksenmukaisia toteutustapoja niiden suorittamiseen. Organisaation projektit voivat elinkaarivaiheiden portti-tarkistuspisteiden avulla integroitua organisaation muuhun projektitoimintaan/salkunhallintaan. Kuvio 39 esittää PMBOKin kaltaisen yleisen elinkaarimalin, jossa tarkistusportit ovat myöskin visuaalisesti esitelty G0-G4 portteina. Porteissa suoritetaan seuraavat päätökset: valmistelun aloitus, suunnittelupäätös, toteutus päätös, tuotosten hyväksyminen, projektin lopetus, jälkiarviointi.



KUVIO 39. Elinkaarivaiheet ja tarkistusportit

Kuviossa 40 on esitelty PRINCE2 näkemys perinteisen ja ketterän projektikäytäntöjen kombinaatiosta. Seuraavissa luvuissa tarkastellaan projektin tavanomaisimmat vaiheet, ja ne hyväksi koetut käytännöt ja periaatteet mitkä näihin liittyy. Vaikka PRINCE2 voidaan soveltaa ketteränä projektimenetelmänä, tämä on pohjimmiltaan perinteiseen vesiputousmalliin pohjautuva, kuten PMBOK Guide ja ISO 21500. Näissä hyödynnetään samankaltaisia periaatteita ja prosesseja projektin ja sen elinkaarivaiheissa. PRINCE2 on laajin maailmassa käytetty projektimenetelmä. (PRINCE2 best process model)



KUVIO 40. PRINCE2 käyttämän perinteisen projektikäytännön mukainen menetelmä, ja ketterän menetelmän yhtäaikainen käyttö projektissa (PRINCE2 Agile process map)

7.2 Soveltaminen

Luvuissa 4 ja 5 käsiteltiin projektin konseptivaihetta, missä tunnistettiin organisaation muutoksen tarve ja projektin suhde organisaatioon. Konseptivaiheessa sponsori priorisoi liikeideaa vertailemalla muihin projekteihin. Tässä vaiheessa kyseisen projektin kokonaisuus ja kustannus ovat ainoastaan suuntaa antavia. Muutostarve, sen tuomat hyödyt ja ratkaisut ongelmiin, on hyvä dokumentoida. Tähän tarkoitukseen voi hyödyntää hyötykartan kaltaista visuaalista työkalua. Jos idea todetaan tarpeeksi kiinnostavaksi, ja siihen halutaan perehtyä tarkemmin, sponsori kerää siihen resursseja, jonka jälkeen siirrytään konseptivaiheesta soveltamisvaiheeseen.

Soveltamisen tarkoitus on antaa lisää ymmärrystä aiheesta, ja määrittellä erilaisten vaihtoehtojen soveltuvuus. Ryhmän tulisi pyrkiä selvään näkemykseen projektiin liittyvistä ongelmista, ratkaisuista ja hyödyistä. Tässäkin vaiheessa tulisi hyödyntää luvussa 4 ja 5 mainittuja onnistumisen kriteereitä; sisäisiä ja ulkoisia vaikuttajia, sekä suoritukseen vaikuttavia tekijöitä. Soveltamisen vaiheessa kerätään ja tarkastellaan kaikkia mahdollisia esiintyviä vaihtoehtoja, ja miten näitä sovellettaisiin ratkaisemaan esiintyvät ongelmat. Tähän voi käyttää tukena ulkopuolisten apua, kuten alaan erikoistuneita konsulttifirmoja ja muita yhteystyökumppaneita. Soveltamisvaiheen tuloksena meillä on selvä käsitys, miten asiassa tulisi edetä. Vaiheen työstämiseen voidaan hyödyntää ennalta määriteltyjä, hyväksi todettuja vaiheita ja periaatteita. Arviointia varten voidaan hyödyntää keskeisiksi asioiksi katsottuja aiheita, kuten:

- Luo käsitys onnistumisen kriteereistä.
- Arvioi jokaisen ratkaisun hyödyt ja haitat, auttaa ratkaisujen priorisoinnissa.
- Markkinatilanne, minkälainen ratkaisu istuu parhaiten nykyiseen, että ennustettavaan tulevaisuuden markkinatilanteeseen.
- Suorittaminen, onko meillä tarvittavat resurssit suoriutua projektista? Suorittamisen arviointiin voi tarvita ulkopuolisten yhteystyökumppaneiden kannanottoa.
- Taloudelliset näkökulmat, onko meillä tarvittavat taloudelliset resurssit suoriutua projektista, ja projektiin liittyvät riskit hyväksyttävissä? (Turner 2009, 239-240)

Soveltamisvaiheen suorittamisessa voidaan käyttää PMBOKin (tai jonkun muun projektimenetelmän) elinkaarivaiheeseen sopivia projektihallintaprosesseja (asettaminen, suunnittelu, toteutus, seuranta & hallinta, lopetus). Vaiheen suunnitteluvaiheessa työlle mää-

ritellään kokenut päällikkö ja tiimi. Nämä ovat usein ylemmissä positioissa linjaorganisaatiossa, ja niillä on tarvittava ammattitaito ja kokemus parhaiden ratkaisujen etsimisessä. Tiimi muodostaa käsityksen tarvittavan työn laajuudesta, täyttääkseen onnistumisen kriteereitä. Onnistumisen kriteereitä päivitetään tarkistamalla ulkoisia ja sisäisiä tekijöitä, jotka vaikuttavat projektin onnistumiseen, esimerkiksi sidosryhmät ja niiden tarpeet ja toivomukset kartoitetaan (katso luku 6.1). Siitä lähdetään suunnittelemaan työn sisältöä (milestone-suunnitelma ja vastuutaulukko) ja aikataulus. (Turner 2009, 240-241)

Kun suunnitelmat on tehty, vaihetta hallitaan organisoimalla työn tekoa. Kaikilla osallistujilla pitäisi nyt olla selvä käsitys siitä, mitä heiltä odotetaan ja kenelle raportoida, siirtämään hallintavaiheissa toteutusvaiheeseen. Toteutusvaiheessa tiedon kulku on kriittistä. Hyvällä tiedonsiirrolla ja –menetelmillä, viivästyksiä voidaan ottaa huomioon ja välttää kahdentamisesta. Saapuneen tiedon tulisi levitä nopeasti tiimin sisällä. Työntekoa tulisi hallita sopivin määrin, jotta funktioiden sisällä pysyttäisiin. (Turner 2009, 241)

Päätämävaiheessa tieto kerätään projektimääritelmä raporttiin, josta tulisi ilmetä seuraavia asioita:

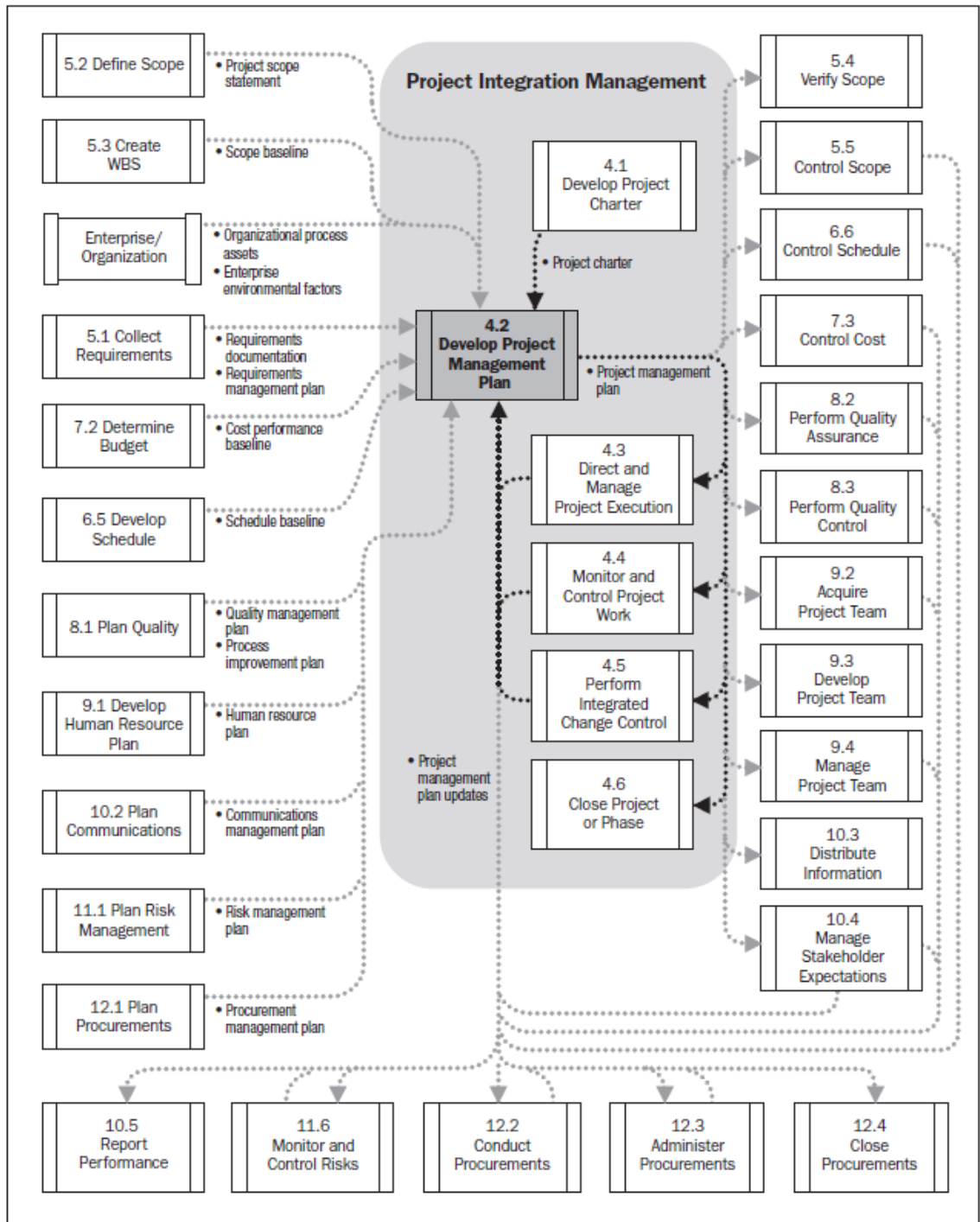
- Alkuperäiset tarpeet ja tavoitteet.
- Päätelmiä ja suosituksia miten asiassa tulisi edetä.
- Lista esitettyjen ratkaisujen seuraavien asioiden hyödyistä ja haitoista:
 - o Kustannus.
 - o Ennustetut tulot.
 - o Strategiset mietinnät.
 - o Taloudelliset hyödyt.
 - o Lista eri vaihtoehtojen pohdinnoista, jotka suunnitteluvaiheessa tulisi ottaa huomioon.
- Jos idean luonne on jotenkin merkittävästi muuttunut, verrattuna concept-vaiheeseen. (Turner 2009, 241)

7.3 Suunnittelu

Suunnitteluvaihe hyödyntää aikaisemman vaiheen projektimääritelmä raporttia. Esiteytyistä vaihtoehtoista valitaan parhain ja sille luodaan projektisuunnitelma. Tarkoitus on suunnata resurssit tämän vaihtoehdon yksityiskohtaisempaan kuvaamiseen, erilaisten

suunnitteluprosessien avulla (kuvio 41). Suunnitelmaa luodessa, projektin kontekstietoa ja onnistumisen kriteereitä tulee ottaa harkintaan. Suunnitteluvaiheessa projektille valitaan projektimenetelmä. Tämä tehdään ajankohtaisen projektin luonteisuuden mukaan. Sitten voidaan edetä seuraavanlaisesti:

- Kehitetään järjestelmän monitasoinen suunnittelu: uuden tuotoksen yksityiskohdainen kuvaus, ne uudet ratkaisut mitkä se tuo, ja miten kyseistä tuotosta rakennetaan. Järjestelmän kuvaus auttaa työn laajuuden käsittelyssä (katso luku 6.2).
- Projektin laatu asetetaan (katso luku 6.4).
- Projektin aikataulu suunnitellaan ja arvioidaan (katso luku 6.5).
- Projektin kustannus suunnitellaan ja arvioidaan (katso luku 6.6).
- Projektiin kohdistetut riskit tunnistetaan ja arvioidaan (katso luku 6.7).
- Luodaan projektiorganisaatio, osastojen roolia ja vastuita määritetään (katso luku 6.3).



KUVIO 41. projektisuunnitelman hallintaprosessit (PMBOK Guide, 79)

Näiden sisältöjen avulla saamme projektista hyvän käsityksen tämän kokonaisuudesta. Tässä vaiheessa työn arviointi on esimerkiksi kustannusten osalta arvioitu taulukko 15 mukaisella tarkkuudella, $\pm 10\text{--}\pm 25\%$. Kuten aikaisemmin todettua, niin mitä syvemmälle projektin elinkaarsa siirrytään, sen alhaisempia tasoja suunnitellaan, ja sen tarkempi käsitys meillä on projektin funktioista ja koko kokonaisuudesta. Suunnitteluvaiheen suunnittelun avulla, luomme itsellemme hyvän käsityksen projektin kelpoisuudesta. Viimeistään tässä vaiheessa sponsorin tulee päättää, jatkaako projektia vai onko parempi luopua?

Seuraavassa toteutusvaiheessa kustannukset nimittäin nousevat jyrkästi (s-käyrä, kuvio 27), luopuminen sen vaiheen sisällä ei ole suositeltavaa. Jos projektia katsotaan olevan tarpeeksi kannattava, investointeihin verrattuna, projektia voidaan hyväksyä.

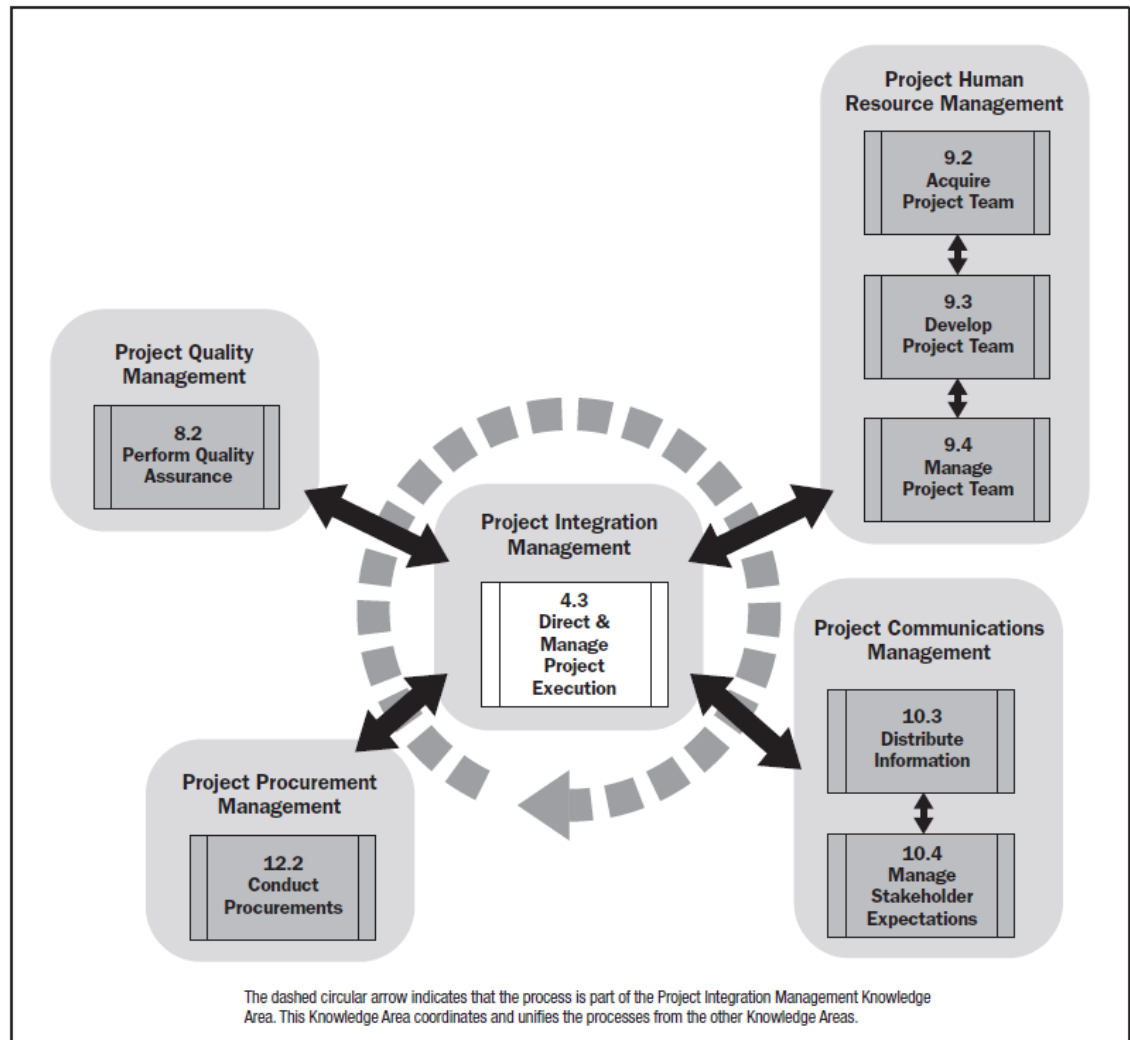
Suunnitteluvaiheen haasteena voi olla työn hallinta. Lopputuloksen hahmottamiseen tarvitaan jonkin verran vapaata luovuutta tietojen keräämisen, ymmärtämisen ja arvioimiseen. Tarvitaan vapautta lopputuotoksen suunnittelussa, hyödyntäen opittuja tietoja. Projektipäällikön pitää kyetä tasapainottamaan luovuuden tarvitsema vapaus, sekä suunnitteluvaiheen funktioiden asettamia rajoja. Toinen asia mistä projektipäällikön täytyy pitää huoli, on sidosryhmien hallinta. Projektiryhmän pitää olla tiiviissä yhteydessä asiakkaaseen ja loppukäyttäjään, jotta lopputulos vastaisi näiden vaatimuksia niin hyvin kuin vain mahdollista. Suunnitteluvaihe on iteratiivinen prosessi, jossa suunnittelu tarpeen vaatiessa aloitetaan uudestaan uusien asioiden, kuten tarpeiden tai uuden teknologian ratkaisujen esiintyessä. Suunnitelma muutetaan, jos nähdään tarpeelliseksi. Tässä vaiheessa muutokset ovat helpompia tehdä, kuin toteutusvaiheessa, jolloin muutoksia on syytä vältellä. Muutoksista on hyvä sopia, niistä pitää keskustella ja tarkastella ovatko tarpeellisia, ja miten nämä vaikuttavat tuotokseen. Liiallisten muutosten tekeminen vaikeuttaa suunnitteluprosessia. Vaarana on, ettei suunnittelu etene toivotun mukaisesti. Muutosten hallinnassa on hyvä hyödyntää konfiguraationhallintaa, missä muutoksia arvioidaan, päätetään ja pidetään kirjaa (katso luku 6.4). (Turner, 2009, 242-245)

Jossain vaiheessa, kun suunnittelu todetaan toimivaksi, se tulee jäädyttää ja luoda projektin lähtötiedot laajuuden, ajan ja kustannusten suhteen. Kaikkia mahdollisia muutoksia mitkä seuraavissa vaiheissa tulee lisättyä, muuttavat sen hetken ajankohtaista suunnitelmaa. Ajankohtaista suunnitelmaa tulee voida verrata alkuperäisiin suunnitelmiin, jotta projektin etenemistä voitaisiin helposti mitata. (Turner, 2009, 244-245)

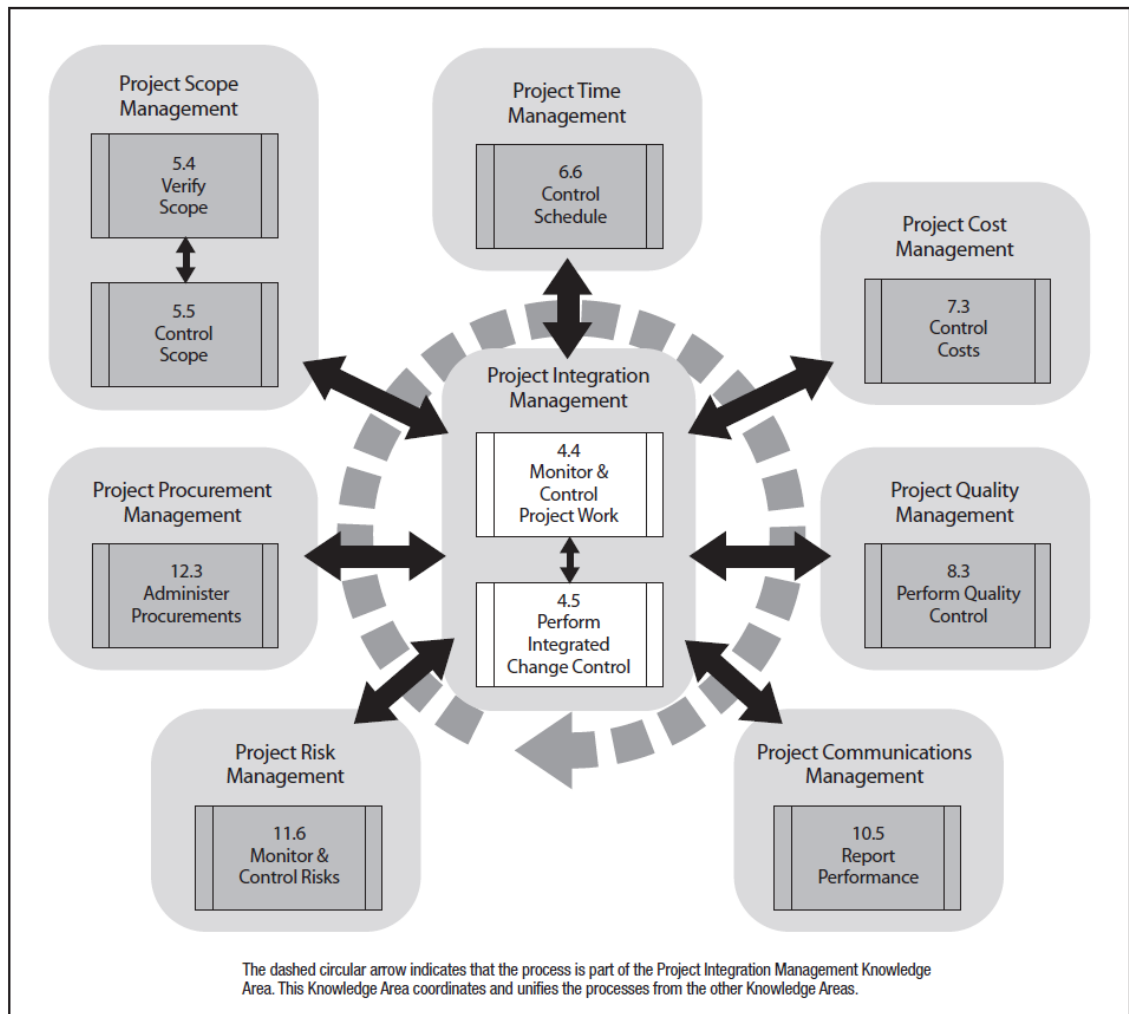
7.4 Toteutus & hallinta

Tämän ja edellisen vaiheen välillä organisaation tulisi tehdä päätös hyväksyä projektia vai ei. Jos projekti hyväksytään, sitä priorisoidaan ja järjestetään salkunhallinnan tilanteen mukaan. Tässä vaiheessa suunniteltu työ suoritetaan, projektin onnistumisen kriteereiden täyttämiseksi. Vaiheessa harjoitellaan taulukon 10 ja 11 mukaisesti autokraattista johtamistyyliä, jossa työ delegoidaan ja suoritetaan. PMBOK jakaa tämän prosessivaiheen

kahdeksi eriksi osaksi: toteutus, seuranta & hallinta. Periaatteessa tämä jako voidaan tulkitä niin että ensimmäisessä osassa työ delegoidaan ja toisessa osassa työ seurataan ja hallitaan. Kuviossa 42 ja 43 näkyy molempien PMBOK Guide prosessivaiheiden hallintaprosessit ja niihin liittyvät muiden tietalueidin prosessit. (PMBOK Guide 55-60)



KUVIO 42. PMBOK Guide:n hallintaprosessi työn delegoinnille (PMBOK Guide, 56)



KUVIO 43. PMBOK Guide:n hallintaprosessi työn seuranta ja hallinnalle (PMBOK Guide, 60)

Execution & control vaiheessa suunnitelmista laaditaan yksityiskohtaisemmat taktiset suunnitelmat, jossa työpakettien sisältö suunnitellaan vyöryvän aallon periaatteella, sitä mukaa kun työ etenee. Nyt työ suunnitellaan alimmilla tasoilla, jossa paras ennustustarkkuus. Työsuunnittelu vaatii isommat resurssit kuin mitä suunnitteluvaiheessa, sillä nyt työ käsitellään yksityiskohtaisesti. (Turner 2009, 279)

Kuten aikaisemmin todettu, vaiheessa tulisi välttää isoja muutoksia, sillä nämä voivat tässä vaiheessa tulla kalliiksi. Projektipäällikön tulisikin seurata työn suorituksia tarkasti ja tarpeen vaatiessa reagoida tilanteisiin, jossa havaitaan poikkeamia projektisuunnitelmasta. Poikkeamia voi tulla työsuoritusten kestoihin, resurssien saatavuuteen voi tulla muutoksia, odottamattomien riskien vuoksi. Oikeiden muutostoimenpiteiden ymmärtämiseksi, muutosta voi tarvita analysoida syvemmin, niiden ymmärtämiseksi. Tähän voi hyödyntää muutoshallintaa.

Kun tarvittavat muutostoimenpiteet tiedetään, voi olla että projektipäällikön tarvitsee päivittää projektin baseline tiedot. Muutoshallinnalla tarvittavat toimenpiteet suoritetaan muutosten hallitsemiseksi. Tämä voi tarkoittaa baseline tiedon ja muiden dokumenttien päivytystä, että muutosten kommunikointia sovittelua. (PMBOK Guide, 55-56)

Kun työ delegoidaan tässä suoritusvaiheessa, ja uudet resurssit kytketään projektiin suorittamaan projektin työsuorituksia, uudet resurssit pitää tiedottaa projektin tarkoituksesta ja tavoitteista. Kaikille tulisi olla selvää mitä projektilta ja heiltä odotetaan. Luvussa 5.4 käsiteltiin ihmisten johtamista, ja tiimien vaiheita. Jotta tiimit saataisiin nopeasti tuottamaan tulosta, ja jotta kaikille olisi selvää mitä ja miten projektin suoritusvaiheessa tulisi edetä toivottujen tulosten saavuttamiseksi, voidaan suorittaa ”Start-up”-prosessia. ”Start-up”-prosessi on projektipäällikön tilaisuus kertoa projektin kaikille osallistujille projektin tarkoituksesta ja tavoitteista. Tilaisuuden aikana voidaan kertoa: miksi projektia tehdään, mitkä vaikuttajat projektiin vaikuttaa ja miten projektista saadaan onnistunut. Luodaan osallistujien kesken projektista yhteinen visio, jonka osallistujat tulisi ymmärtää ja hyväksyä (tärkeä työmotivoinnille). ”Start-up”-prosessin voi suorittaa projektin kaikissa elinkaarivaiheissa, eikä ainoastaan tässä suoritusvaiheessa. ”Start-up”-prosessissa tutustutaan toisiin ja suoritetaan erilaisia projektinhallintaprosesseja, jotka kyseisessä elinkaarivaiheessa tulisi soveltaa. ”Start-up”-palaverin tarkoitus on myös saada tiimijäsenet toimimaan yhdessä, ja nopeuttaa tiimin muodostamista. ”Start-up”-prosessin jälkeen jäsenet ovat tietoisempia siitä mitä heidän tulisi tehdä, kenen kanssa, ja miten. Näin työ saadaan tehokkaammin suoritettua, oikeassa järjestyksessä, oikeiden tavoitteiden saavuttamiseksi. (Turner 2009, 279-280)

Toinen tärkeä asia mikä työresurssien puolesta on hyvä pitää huolta, on linjaorganisaation tuki kyseiselle projektille. Jotta resursseja saadaan sitoutettua projektiin, resurssien esimiesten kanssa on hyvä keskustella ja sopia resurssien saatavuudesta. Projektin elinkaa- ren aikana Milestone-suunnitelmasta selviää mitä tuotoksia tulee saada aikaan. Milestone suunnitelmasta voidaan kehittää vastuutaulukkosuunnitelma, jossa tarvittavat työkokonaisuudet ilmenevät. Neuvottelemalla resurssien esimiesten kanssa projektin tarkoituksesta, ja mitä hyötyjä projektista heille olisi, nämä saadaan sitoutettua projektiin ja tämän tavoitteisiin. Näin esimiehet voivat itse päättää ketkä resurssit ovat vapaita ja parhaat suorittamaan ajankohtaisen työn. Näin projektipäällikkö, jolla ei välttämättä ole paras asiantuntemus kyseisestä työn osuudesta ja resursseista, ei tarvitse päättää ketkä resurssit ovat päteviä ja vapaita osallistumaan, vaan asia kulkee linjaorganisaatiossa luonnollista polkua

pitkin. Jos esimiehet saadaan sitoutettua suunnitelmaan, nämä ovat vastuussa siitä, että heidän resurssinsa vapautuvat ja osallistuvat projektiin kyseisenä aikana. Esimiehet tulee itse asiassa olla sitoutettua projektiin jo Milestone-suunnitelmaa laatiessa, jotta voivat vastuutaulukon suunnittelussa aktiivisesti osallistua työosuuksien aikataulutusta ja vastuiden määrittelyyn. Esimiehillä on myös paras näkemys siitä, täytyykö resursseja kouluttaa työsuorituksia varten. (Turner, 2009, 279-280) Nämä kyseiset asiat sisältyvät PMBOK Guide:n 9.2-9.4 prosesseihin, kuviossa 42.

Kun työpaketit lähestyvät valitut resurssit voivat itse suunnitella omaa työnsä ja osallistua tehtäväsuunnittelun laatimiseen. Tämä sitouttaa resurssit suoriutumaan tehtävistään. Tehtäväsuunnittelu tehdään toimintaverkon logiikalla, osittamalla työpaketit tehtävätasolle, ja kytkemällä tehtävät toisiinsa, riippuvuuksilla. Tehtävät voidaan visualisoida projektinhallintaohjelmalla janakaavioilla. Janakaavioilla voidaan laskea projektin kesto, tehtävien viive ja löytää projektin kriittinen polku. Kriittisiä tehtäviä tulee seurata tarkasti, koska nämä määräävät projektin keston. Työpakettien tehtäväsuunnittelu tulee olla alkuperäisen työpakettien ennustetun ajan ja kustannusten rajojen sisällä. Jos näiden ennusteluissa näkyy tässä vaiheessa isommat vaihtelut kuin suunnitteluvaiheessa, tulisi miettiä mistä tämä johtuu, oppia ja parantaa vastaavanlaisia ennusteluja tulevaisuudessa. Tehtävät ja suoritukset tulee voida raportoida ja seurata. Projektipäällikkö voi tähän hyödyntää Earned Value (EV) ja Actual Costs (AC) laskelmia, joita käytiin läpi luvussa 6.6. Suoritusten seurannan ohella, hyvä periaate on myös ennustaa tulevaa työtä. Projektin toteutetut kustannukset, että ennustetut kustannukset antavat yhdessä tietoa projektin kokonaiskustannuksista. Projektin edistyessä ennustetut kustannukset voidaan mahdollisesti parantaa, ja näin saada luotettavampi kuva projektin kustannuksista. (Turner 2009, 281-293)

Seurannan kannalta on kriittistä, että tehtävien suoritukset ja kustannukset raportoidaan säännöllisesti. Toimiva raportointi edellyttää, että tietojen syöttäminen on helppoa ja sujuvaa. Sen ei saisi tuntua aikaa vievältä ja turhalta. Projektinhallintaohjelma, joka on helppo oppia ja käyttää, voi auttaa tietojen raportoinnissa. Resurssit tulisi voida sujuvasti raportoida työn etenemistä, tehtäväsuunnitelman tiettyjä kriteereitä vastaan. Jos raportoidaan tiettyä tuloskriteeriä vastaan, saadaan totuudenmukaisempi seuranta. Raportoinnin jaksoista tulisi sopia. Komplekseissa projekteissa jaksojen pituus kannattaa pitää lyhyempinä. Raportointi tulisi tehdä säännöittäin, niin että siitä tulee rutiini. Raportoinnissa tulisi kannustaa hyvien, että huonojen uutisien raportointiin. Raportoinnin tarkoitus on saada totuudenmukainen kuva projektin etenemisestä. (Turner 2009, 286-288)

Työn seuranta mahdollistaa työn hallinnan. Kun projektin kaikkia funktioita seurataan ja hallitaan, projekti tuottaa tarkoituksenmukaisen lopputuloksen. Projektissa tulisi pitää huolen taulukon 17 mukaisista asioista. Ajan ja kustannusten ohella on tärkeää tiedostaa ongelmista tuotoksen laadussa. Laadunhallinta tulisi soveltaa, jotta poikkeamat huomataan, tiedostetaan ja niihin puututaan (katso luku 6.4). Työsisältö tulisi tarkistaa ja hyväksyä, mahdollisten poikkeamien löytämiseksi. Ongelmista tulisi puhua, dokumentoida ja niihin tulisi reagoida oikealla tavalla. Tämä voi johtaa muutoshallintaan ja neuvotteluun sidosryhmien kanssa projektisuunnitelman päivittämisestä. Muutos voi johtaa joidenkin projektifunktioiden muuttamiseen. Projektin konteksti asettaa tietyt paineet projektille, jotka määräävät miten projektia muutetaan. Pahimmissa tapauksissa muutoshallinta voi johtaa projektin terminoimiseen. (Turner 2009, 288-296)

TAULUKKO 17. Projektihallinnan alueet ja kerätyt tiedot (Turner 2009, 289)

Criteria for control	Quantitative data	Qualitative data
Time and cost	Actual start/finish Forecast start/finish Effort to date Effort remaining Other costs to date Other costs remaining	
Quality		Achievement of milestone and activity measures Problems encountered
Organization		Responsibility chart kept
Scope		Issues Changes Special problems

7.5 Close-out

Projektin loppuvaiheessa projektipäälliköllä tulee olla byrokraattinen johtamistyyli, jossa projektin tuotokset tarkistetaan siihen asetettuja tavoitteita vastaan. Milestone suunnitelma ja edellisten vaiheiden hyväksymisprosessit voivat nopeuttaa ja auttaa loppuhyväksymisprosessia. Vaatimusspesifikaatio ja sopimusdokumentit tulisi tarkistaa, mahdollisten poikkeamisen löytämiseksi. Projektihallinnan huomio tulisi olla saada projekti maaliin, siihen asetettujen tavoitteiden mukaisesti. Projektipäällikön vastuulla on kartoittaa, että projekti täyttää lupaukset, ja että projektin tuotokset voivat siirtyä omistajalle, joka on vastuussa tuotoksen operoinnista ja toiminnasta. Siirtymävaiheessa tulisi pitää huolen

siitä, että projektin tuotokset siirtyvät onnistuneesti omistajalle, ja että tämä pystyy käyttämään toteutettua tuotosta parhaan mahdollisen hyödyn takaamiseksi. Projektin loppuvaiheessa tulisi kerätä opetetut tiedot yhteen, jotta niistä olisi hyötyä tulevaisuuden projekteissa, vastaavanlaisten riskien/sudenkuoppien välttämiseksi. Projektin lopussa projektin tiedot voi kerätä yhteen loppuraporttiin. Loppuraportissa tulisi käydä ilmi, miten tulokset täyttävät tavoitteet, ovatko projektin hyödyt tarkoituksenmukaiset ja riittävät, onko tuotos hyväksyttävissä? Loppuraportissa voi verrata projektin toteutukset lähtötietoja vastaan. Tarkastellaan miten tarkistuspisteet on tullut saavutettua, projektin aikataulua lähtötietoja vastaan. Raportissa voi myös verrata suunniteltu henkilötyövoima, ja toteutettu henkilötyövoima. Kokonaiskustannusten osalta katsotaan, miten budjetti on pitänyt. Projektin aikana ilmenneet riskit on hyvä listata, ja kertoa miten niihin vastattiin. Jos projektiryhmällä on kehitysideoita vastaavanlaisille projektituotoksille, niitä on hyvä raportoida, ja laittaa eteenpäin. Näin projektitoiminta kehittyy, ja opituista asioista otetaan oppia. (PMBOK Guide, 99-102, Turner 2009, 299)

8 YHTENÄISET KÄYTÄNNÖT

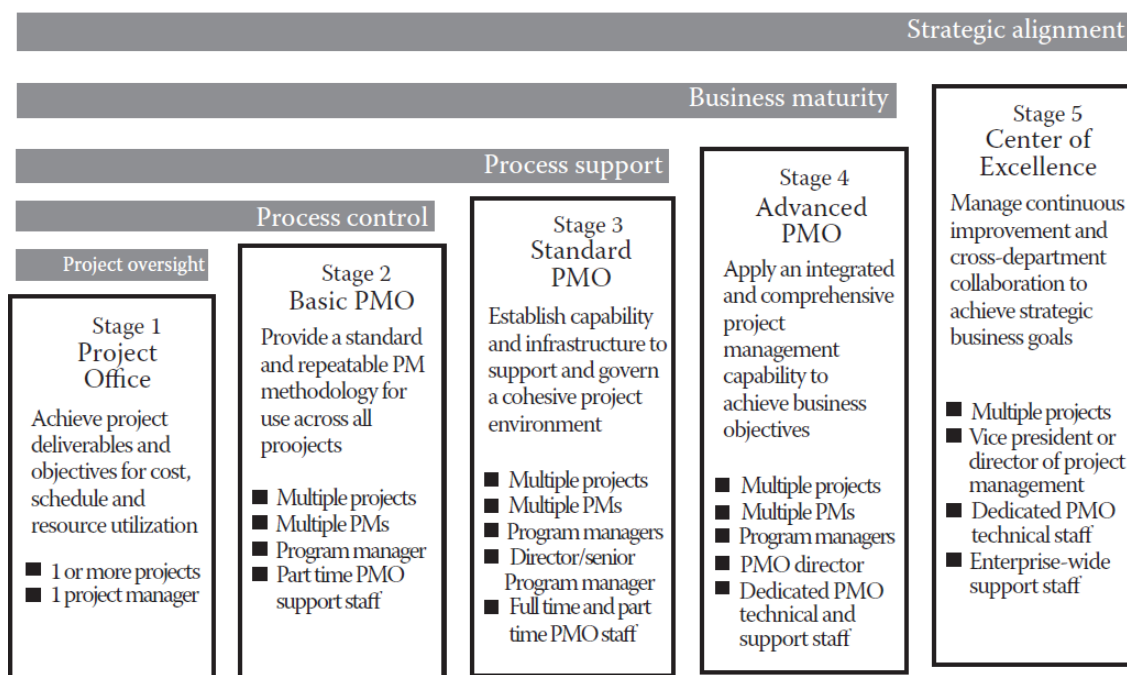
8.1 Projektitoimisto ja tämän viisi toimintoa

Projektitoimisto on organisaatiossa toimiva osasto, jonka vastuulla on ylläpitää ja kehittää organisaation projektitoimintaa. Projektitoimistoa käytetään usein isoissa organisaatioissa, joissa käsitellään isoja määriä projekteja vuosittain. Projektitoimiston toimintaa on kiinnostavaa tutkia, sillä siitä saa hyvän käsityksen mitä kaikkea projektitoimintaan liittyy. Projektitoimiston vastuulla ovat: projektikäytäntöjen kehittäminen ja ylläpitäminen, projektiosaamisen kehittäminen, projektisalkunhallinnan tukeminen, projektipäälliköiden yksikkö/vastuu, projektien liiketoiminnallinen vastuu. (Projektitoimisto)

Gerard M. Hill toteaa, että projektitoimiston toiminnot voidaan jakaa viiteen ryhmään, ja 20 tehtäväalueeseen (taulukko 18). Toimintoryhmät ovat: projektikäytäntöjen hallinta, infrastruktuurin hallinta, resurssien hallinta, tekninen tuki, liiketoiminnan soveltaminen. Kuviossa 44 hän esittää projektitoimiston kehittämispolun. Ensimmäinen askel projektitoiminnan kehittämisessä on soveltaa projektihallinnan hyväksi koettuja periaatteita ja käytäntöjä (hallintaprosesseja), jotka tässä tutkinnossa on käsitelty luvuissa 4-7). Tämän jälkeen tulisi soveltaa yhtenäinen projektitoiminnan standardi (projektimalli). Kolmannen tasoon päästään yhtenäisillä ja stabiililla projektiosaamisella ja projektitoiminnalla. Neljänteen ja viidenteen tasoon pääseminen vaatii jo kaiken liiketoiminnan toteuttamisen, luonnollisen ja kokonaisvaltaisen projektitoiminnan avulla. (Hill, xxii-xxxiii) Tutkittava kohdeorganisaatio on nyt ottamassa ensimmäisiä askeleitaan projektitoiminnan kehittämisessä. Tämän vuoksi teoria on keskitetty hyvien periaatteiden ja käytäntöjen tutkimiseen. Luvussa 8 tarkastellaan miten projektitoiminnan kehittämisessä tulisi edetä ja miten korkeimmalle tasolle päästään.

TAULUKKO 18. PMO toiminnot (Hill, xxxii-xxxiii)

<i>Practice Management</i>	<i>Infrastructure Management</i>	<i>Resource Integration</i>	<i>Technical Support</i>	<i>Business Alignment</i>
<p>Project management methodology</p> <ul style="list-style-type: none"> Establish basis for project management Develop methodology solution Conduct methodology implementation Manage methodology maturity 	<p>Project governance</p> <ul style="list-style-type: none"> Prepare and maintain PMO charter Develop project management policies Develop project classification guidance Establish project manager authority Establish executive control board Align business and technical committees 	<p>Resource management</p> <ul style="list-style-type: none"> Acquire project resources Assign project resources Deploy project resources Manage resource performance Close project resource assignments 	<p>Mentoring</p> <ul style="list-style-type: none"> Establish project management mentoring program Engage project management mentors Conduct project management mentoring Evaluate mentoring program 	<p>Project portfolio management</p> <ul style="list-style-type: none"> Set up project portfolio management Perform project selection Integrate projects in the portfolio Conduct project and portfolio reviews Manage portfolio attrition
<p>Project tools</p> <ul style="list-style-type: none"> Select project management tools Implement project management tools Evaluate tool performance 	<p>Assessment</p> <ul style="list-style-type: none"> Conduct competency assessments Conduct capability assessments Conduct maturity assessments 	<p>Training and education</p> <ul style="list-style-type: none"> Establish training program Manage training program Evaluate training program 	<p>Project planning</p> <ul style="list-style-type: none"> Establish project planning capability Facilitate project planning workshop Administer project planning 	<p>Customer relationship management</p> <ul style="list-style-type: none"> Manage customer relationships Manage customer contracts Manage customer satisfaction
<p>Standards and metrics</p> <ul style="list-style-type: none"> Implement project management standards Determine project metrics requirements Introduce and use project metrics 	<p>Organization and structure</p> <ul style="list-style-type: none"> Set up the PMO structure Establish project structure Develop stakeholder participation 	<p>Career development</p> <ul style="list-style-type: none"> Develop project management career path Support project management career planning Establish professional certification 	<p>Project auditing</p> <ul style="list-style-type: none"> Set up project auditing capability Conduct project audits Manage project auditing results 	<p>Vendor/contractor relationship management</p> <ul style="list-style-type: none"> Manage vendor/contractor relationships Manage vendor/contractor acquisition Manage vendor/contractor performance
<p>Project knowledge management</p> <ul style="list-style-type: none"> Establish knowledge management framework Introduce knowledge management system Implement knowledge management system 	<p>Facilities and equipment support</p> <ul style="list-style-type: none"> Establish project team requirements Manage project facilities Manage project equipment 	<p>Team development</p> <ul style="list-style-type: none"> Facilitate cohesive team formation Facilitate virtual team management Enable project team development Monitor project team performance 	<p>Project recovery</p> <ul style="list-style-type: none"> Develop recovery assessment process Plan and conduct project recovery Capture recovery lessons learned 	<p>Business performance management</p> <ul style="list-style-type: none"> Develop integrated business solutions Manage business collaboration Manage PMO business fulfillment



KUVIO 44: Projektitoimiston kehittämispolku (Hill, xxiii)

8.2 Projektimalli

Isoimmat syyt projektin epäonnistumiseen löytyvät usein projektitoiminnan perusteista.

Tyypillisiä ongelmia ovat esimerkiksi:

- Projektitoiminta, joka ei ole suoraan sidottu organisaation liiketoimintasuunniteluun.
- sidosryhmät vastustavat projektia.
- periaatteet ja ohjeet projektityöskentelyyn ei ole määritelty.
- Puutteellisten lähtökohtien selvittely, eli projektin onnistumisen kriteereistä ei sovi ennen projektin alkua. (Andersen, 16-19)

Salkunhallinta - jossa luonnollinen priorisointi, hyväksyntä ja seuranta, voi auttaa projektien linkittämisessä organisaation strategiaan. Toimiva kommunikaatio ja lähtökohtien selvittely voi auttaa sidosryhmien hallinnassa. Organisaatiossa tulisi sopia projektitoiminnan periaatteista ja ohjeista, jotta projektitoiminnassa voidaan keskittyä oleelliseen, eli projektien suorittamiseen ja tulosten saavuttamiseen. Jos organisaatiossa puuttuu yhteisiä projektitoimintoja, arvokasta aikaa hukataan vaihtelevien ja puutteellisten periaatteiden käyttöön. Organisaatiot, jotka suorittavat projekteja säännöllisesti, tulisi sopia projektitoiminnan periaatteista ja menetelmistä. Näin kaikilla on samanlainen ymmärrys

siitä, kuinka projektitoiminta yhdistyy organisaation liiketoimintaan ja miten projektit yhtiössä tulisi suorittaa. Yhtenäiset menetelmät säästävät aikaa ja vaivaa että nostavat projektionnistumisia.

Organisaation projektitoiminnan sovitut periaatteet ja käytännöt kerätään dokumenttiin, jota kutsutaan projektimalliksi tai -manuaaliksi. Projektimalli luo projektitoiminnalle standardin, joka sisältää yleisiä sovittuja periaatteita siitä, miten organisaatiossa suoritetaan projekteja. Projektimallin tulisi olla tarpeeksi yleinen, jotta sitä pystyisi soveltaa organisaation kaikissa projekteissa. Projektimalli pitää sopia organisaation kulttuurin ja liiketoiminnan tarpeisiin. Mallissa määritellään yleinen elinkaarimalli, sekä hallintaprosessit ja keinot, jotka vaiheissa tulisi soveltaa. Toisin sanoen mitä, miten ja millä tavalla. Projektimalliin tulisi myös määritellä yhteinen terminologia, väärinymmärryksien välttämiseksi. (Hill 1-2)

Kaikkea ei Hillin mielestä tarvitse muuttaa kerralla. Projektitoiminnan kehittämistä voidaan aloittaa soveltamalla tiettyjä hallintaprosesseja, jotka nähdään tarpeelliseksi ja joiden hyöty on nopeasti huomattavissa (Hill, 1-2). PMBOKin hallintaprosessi projektimäärittelyn luontiin on yksi esimerkki prosessista, josta on projektille paljon hyötyä. Projektimäärittely on muodollinen asiakirja, jossa määritellään projektin tarkoitus ja tavoitteet (miten linkittyy organisaation strategiaan), onnistumisen kriteerit, sidosryhmät, kommunikatio jne. (PMBOK Guide, 45) Projektin jokaisessa elinkaarivaiheessa tulisi soveltaa tarkoituksenmukaisia hallintaprosesseja, tukemaan hyviä projektiperiaatteita ja -käytäntöjä (Hill, 2).

Hill väittää, että projektimallin käyttöönotto mahdollistaa seuraavia asioita:

- Projektitoiminnan standardi, jota kaikki projektipäälliköt tulisi käyttää.
 - Hallintaprosessien vaiheittainen käyttöönotto, aloittelemalla kaikkein hyödyllisillä.
 - Saavuttaa yhteisymmärrys organisaation liiketoiminnan ja teknologian pyörittämisestä, sovitulla projekti elinkaarimallilla.
 - Kokonaisvaltaisen että yksittäisen projektin suorituksen seuraamista.
 - Tunnistaa ja soveltaa liiketoiminnallisia ja teknisiä prosesseja projektimalliin.
- (Hill, 2)

Turner väittää projektimallin tuovan mukaansa seuraavia asioita:

- Ohjeet projektitoimintaan ja sen hallitsemiseen.
- Yhtenäinen lähestymistapa ja sanasto.
- Perustukset organisaation resurssien suunnitteluun.
- Auttaa uusien työntekijöiden työperehdytyksessä.
- Projektimalli mitä voi näyttää asiakkaille, saavuttaakseen heidän luottamuksensa.
- Perustukset laadunvarmistamiselle.

Turner painottaa, että projektimallin kehittämisessä tulisi huomioida kaikki sidosryhmät (Turner, 2009, 351). Projektitoiminnankehittämisessä tulisi aina pitää huolta perusorganisaation tuesta. Projektitoiminta ei onnistu, jos tämä ei saavuta perusorganisaation tärkeimpien sidosryhmien ja osallistujien tuki. Andersen ym. väittävät, että projektitoiminnan onnistumisen kannalta on tärkeää, että seuraavista asioista sovitaan:

- Mikä on organisaation ja esimiesten vastuu projektitoiminnassa.
- Kuka on vastuussa projektitöiden vaatimasta resurssoinnista.
- Miten vapaista resursseista sovitaan sisäisesti ja mitkä säännöt tähän liittyy.
- Mitkä työkalut ja menetelmät tulisi projektitoiminnassa soveltaa.
- Miten koordinointi ja yhteistyö saavutetaan. (Andersen E. ym. 2009, 16-19)

Projektimallin suunnitteluun voi hyödyntää olemassa olevia julkisia projektimenetelmiä, kuten PMBOK, ISO 21500, PRINCE2 jne. Projektimenetelmä kertoo mitkä toiminnot tulee suorittaa ja missä järjestyksessä hyvän projektitoiminnan ja tuloksen takaamiseksi. Julkiset projektimenetelmät ovat kehittyneet vuosien varrella, saavutettujen kokemusten perusteella. Useimmat näistä ohjeistuksista ovat saaneet pohjansa ja tukensa julkisista yhteisöistä, lähteinä tuhansia kokeiluja yhteisö ja yritys maailmasta. Projektimenetelmät tulee toimia ajankohtaisille projekteille. Tämän takia projekteille kannattaa luoda projektikategoriat. Useimmiten projekteja ryhmitellään kompleksisuutensa perusteella (riskit ja/tai kustannus).

Turner, Ledwith ja Kelly tutkivat vuonna 2012 pk-yritysten projektimenetelmiä Euroopassa ja Australiassa, tavoitteina löytää vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

- Miten laajasti tutkittavien yritysten liiketoiminta on sidoksissa projektimaisiin työsuorituksiin?
- Mitkä projektimenetelmät ja keinot käytetään?

- Tarvitsevatko pk-yritykset vähemmän byrokraattisia, ihmiskeskeisimpiä projektitoimintoja, verrattuna isoihin yrityksiin? (Turner ym. 2012)

Tutkimuksessa suoritettiin kyselylomake, joihin saatiin vastauksia yhteensä 123 kpl. Tutkimuksessa ilmeni että pk-yritykset suorittavat keskimäärin noin 40 % liikevaihdostaan projekteilla, mikä on aika suuri luku. Projektitoimintaa hyödynnetään kaikessa liiketoiminnassa, tutkimus- ja kehitysprojekteissa. Pystyttiin todentaa, että julkisia projektimenetelmiä sovelletaan enemmän isoimmissa organisaatioissa kuin pienemmissä. Tutkimuksessa perustellaan, että pienemmät organisaatiot tarvitsevat ihmiskeskeisimpiä, ei niin byrokraattisia projektimenetelmiä projektitoiminnassaan. Todetaan yritysten hyödyntävän taulukko 20 mukaisia projektikäytäntöjä sen esittämisessä tärkeysjärjestyksessä. Vaatimusmäärittely, aikatauluttaminen, riskiarviointi, tarkistuspisteiden käyttö, projektiaikataulun raportointi sekä työositus kuuluivat eniten käytettyihin projektikäytäntöihin. (Turner ym. 2012)

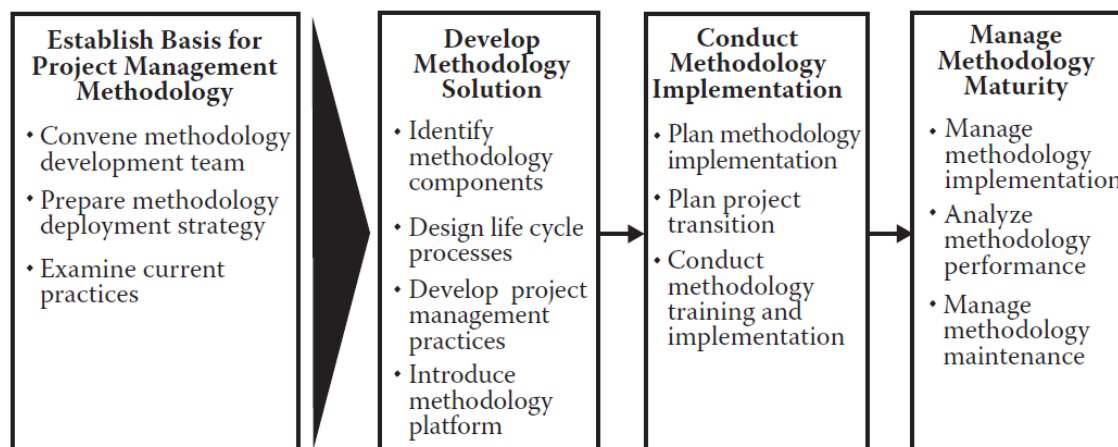
TAULUKKO 20. Pk-yritysten soveltamat projektikäytännöt (Turner ym. 2012)

	Micro (%)	Small (%)	Medium (%)	Large (%)
Requirements definition	90	81	88	86
Work or milestone schedule	74	79	68	74
Risk management	74	43	52	67
Milestones	73	64	73	71
Status reports – time	70	36	57	82
Work breakdown	70	64	48	56
Issue management	63	36	48	69
Status reports – cost	59	43	50	77
Resource schedules	52	21	40	52
Project road map, level 1 plan	50	43	38	67
Team building	44	29	46	37
Responsibility assignment matrix	44	57	40	52
Status reports – resource usage	30	29	32	52
Project book	7	19	22	24
Agile methods	0	0	11	11
Project office	0	7	14	22

Note: These are sorted based on the extent of use (categorised as essential)

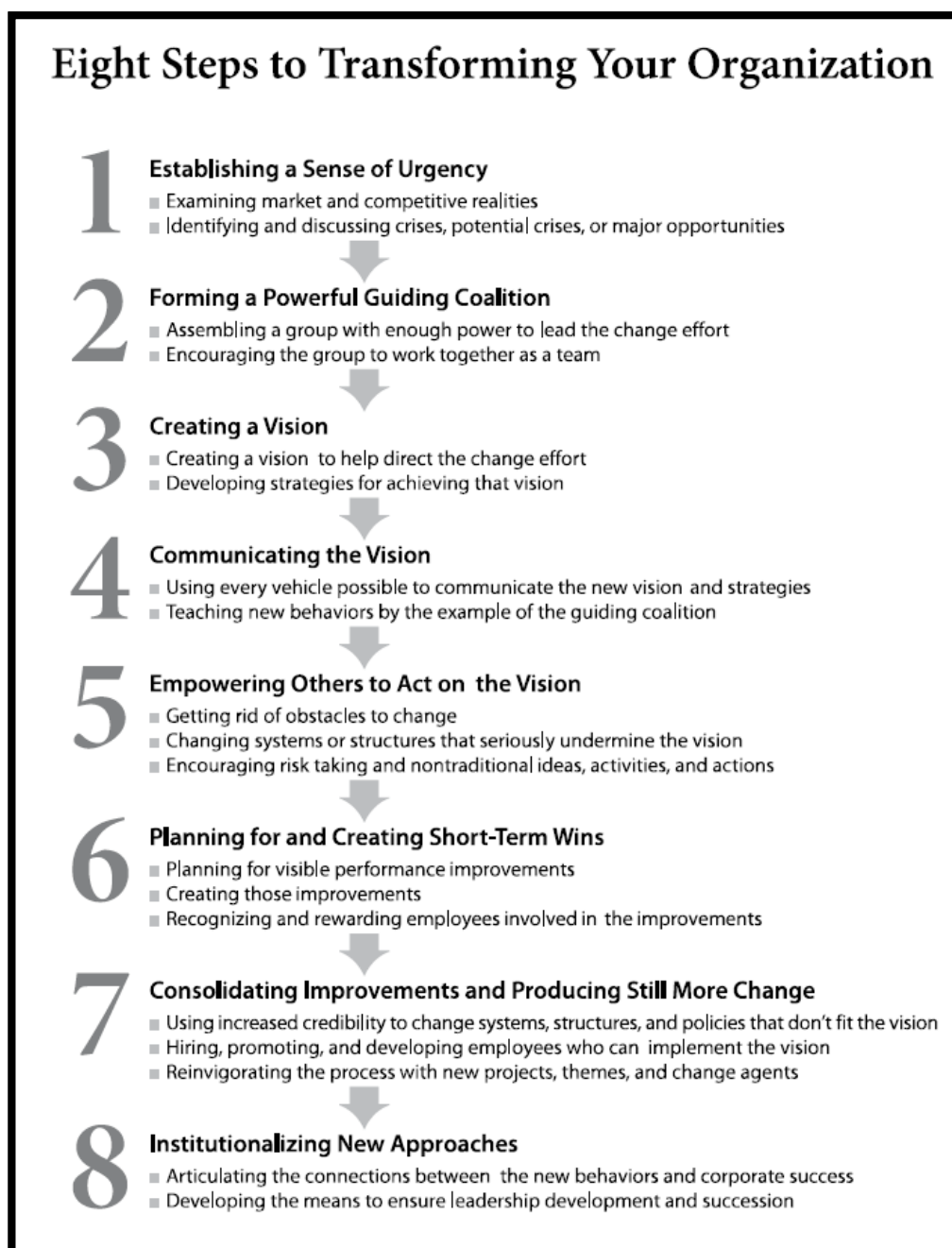
Kun uutta projektimallia suunnitellaan, siinä tulisi priorisoida edellä mainittuja projektikäytäntöjä ja niihin kuuluvia työkaluja parhaan mahdollisen hyödyn saamiseksi. Hill esittää kuviossa 45 projektimallin käyttöönoton vaiheita. Ensiksi tulisi luoda ryhmä ja strategia mallin kehittämiseksi. Mallin kehittäminen kannattaa tehdä ryhmässä. Kehittämiss ryhmään tulisi sisällyttää kokeneimmat projektiosallistajat, ja muita projektien kannalta avainrooleissa olevia henkilöitä. Ulkopuoliset asiantuntijat voivat auttaa mallin ja käy-

täntöjen kehittämisessä. Nykytilanne tulisi arvioida - mitkä käytännöt sovelletaan nykyisessä projektitoiminnassa? Tämän jälkeen tulisi tunnistaa mitkä asiat malliin tulisi sisällyttää. Siihen sisältyy elinkaarivaiheiden ja hallintaprosessien suunnittelu, sekä niihin liittyvien periaatteiden kuvaaminen. Kun projektimalli on suunniteltu, jalkautuminen suunnitellaan. Samassa yhteydessä kannattaa pitää koulutuksia ja harjoituksia projektimallin käyttöönottamiseen. Projektimalli otetaan käyttöön, jonka jälkeen sen toiminta seurataan ja jatkuvasti kehitetään. (Hill G. 2014, 6-7)



KUVIO 45. Projektimallin käyttöönotto (Hill G. 2014, 6)

Organisaation aiempien käytäntöjen kehittäminen ja muuttaminen voi joskus olla haastavaa. Tähän tarkoitukseen onkin hyvä soveltaa muutoksenhallintaa, jotta muutos saataisiin jalkautettua parhaimmalla tavalla. Tässä tutkimuksessa on useampaan otteeseen mainittu tuen merkitys projektitoiminnan kehittämisessä. Professori John P. Kotterin 8-askeleen malli muutoksenjohtamisessa, on tunnettu muutoksenmalli (kuvio 46). Siinä nähdään muutoksen tunnistaminen ja vahvan ryhmän luomisen, tärkeimpinä asioina muutoksen jalkauttamisessa. Nykytilanne ja muutoksen tarpeellisuus tulisi motivoida oikein. Siitä tulisi luoda visio ja strategia, jota voidaan käyttää kommunikoidessa alaspäin kaikille niille, jotka muutos koskettaa. Esteistä tulisi päästä eroon tavalla tai toisella. Muutoksessa tulisi hakea nopeita hyötyjä. Projektitoiminnassa tämä voi tarkoittaa erilaisten toimivien hallintaprosessien käyttöönottamista. Muutoksesta saavutetut hyödyt tulisi hyödyntää mahdollisimman tehokkaasti. Näitä periaatteita tulisi ottaa huomioon projektitoiminnan kehittämisessä, jotta muutosta hyväksyttäisiin ja sovellettaisiin onnistuneesti. (Kotter J. 1995)



KUVIO 46. Kotterin 8-askeleen malli (Kotter, J. 1995)

8.3 Prosessien standardointi ja jatkuva kehitys

Uusien käytäntöjen omaksuminen, ymmärtäminen ja hyödyntäminen kestää oman aikansa. Edellä on tullut mainittua, että organisaation käytäntöjen muutettaessa voi hyödyntää muutoshallintaa. Kun projektimalli ja muutos on jalkautettu, ja siirretään yhtenäisiin prosesseihin, tämän toimintaa tulisi seurata. Toiminnan seuraamiseen voi hyö-

dyntää Capability Maturity Model (CMM) menetelmää. CMM:ssä on kyse prosessihallintatyökalusta, jossa keskitytään prosessien määrittelyyn, seuraamiseen, arviointiin ja optimointiin. Muitakin prosessikehitysmenetelmiä löytyy, kuten esimerkiksi: LEAN, Six Sigma, erilaisia laadunhallintamenetelmiä, liiketoimintaprosessien johtaminen. Näiden mallien tarkoitus on analysoida yrityksen toimintaprosesseja ja etsiä keinoja niiden parantamiseen. (Laamanen & Tinnilä, 2009, 12-14)

Projektityössä yhtenäiset strukturoidut työtavat ovat tärkeitä. Ilman strukturoituja työtapoja tuloksellisuus kärsii. CMM auttaa organisaatiota siirtymään enemmän hallittuun ja strukturoituun prosessihallintaan, tavoitteena parannettu toiminta ja suorituskyky. Menetelmä auttaa yhtenäisten prosessien rakentamisessa, mittaamisessa ja kehittämisessä. CMM luokittelee organisaation prosessikäytäntöjä tasoilla 1-5. Alimmalla tasolla olevalla organisaatiolla puuttuu yhtenäisiä prosessikäytäntöjä. Mitä ylemmäksi organisaatio voidaan luokitella, sen hallitsevämpi ja strukturoidumpi työskentelytapa organisaatiolla on. Tasot määritellään seuraavanlaisiksi:

1. Aloitteleva.
2. Hallittu.
3. Määritelty.
4. Kvantitatiivisesti määritelty.
5. Optimoitu. (Paulk, M. 1993)

Project Management Institute (PMI) on kehittänyt oman menetelmän, joka hyödyntää CMM-prosessikehitystä organisaation projektihallintakyvyn kehittämiseen ja arviointiin. Tämä kutsutaan OPM3-menetelmäksi (Organizational Project Management Maturity Model). Sen tarkoitus on auttaa organisaatiota analysoimaan projektihallintakykynsä. Sitä voi käyttää organisaation projektihallinnan luontiin, tai edelleen kehittämisessä. OPM3 analysoi organisaation projektihallintakyvyn kolme tasoa; salkunhallinta, ohjelmahallinta, projektihallinta. (OPM3, 17)

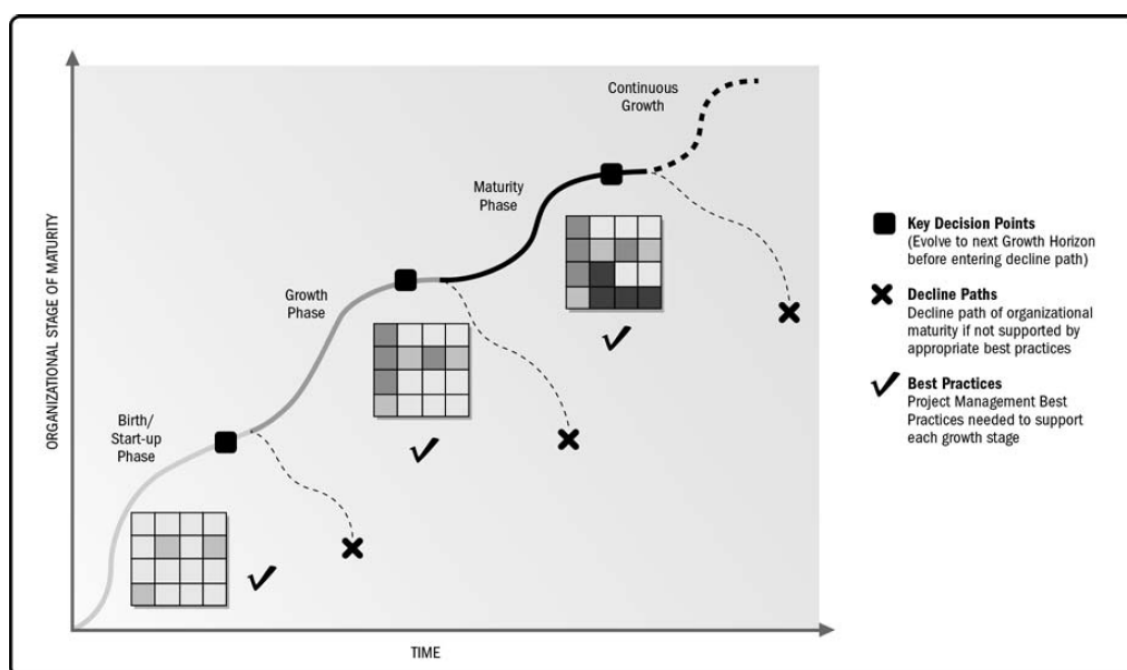
OPM3 hyödyntää PMI:n kehitettyjä ohjeita ja projektihallintaprosesseja kaikilla kolmella eri tasolla:

- Salkunhallinta: The Standard for Portfolio Management – Third Edition.
- Ohjelmahallinta: The Standard for Program Management – Third Edition.

- Projektihallinta: A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) – Fifth Edition. (OPM3, 21)

OPM3 tarkastelu voidaan suorittaa organisaatioiden tasojen mukaisesti:

- Vertaileva malli. Niille organisaatioille, jotka jo käyttävät projektihallintaa kaikilla tasoilla.
- Suunnitteleva malli. Uusille organisaatioille tai niille organisaatioille jotka ovat ottamassa projektihallintaa käyttöönsä.
- Kehitettävä malli. Organisaatioille, joilta puuttuvat kehykset strategiatoteutukseen. Nämä voivat hyödyntää menetelmän parhaimmiksi todetut käytännöt omien prosessien arvioinnissa. (OPM3, 24)



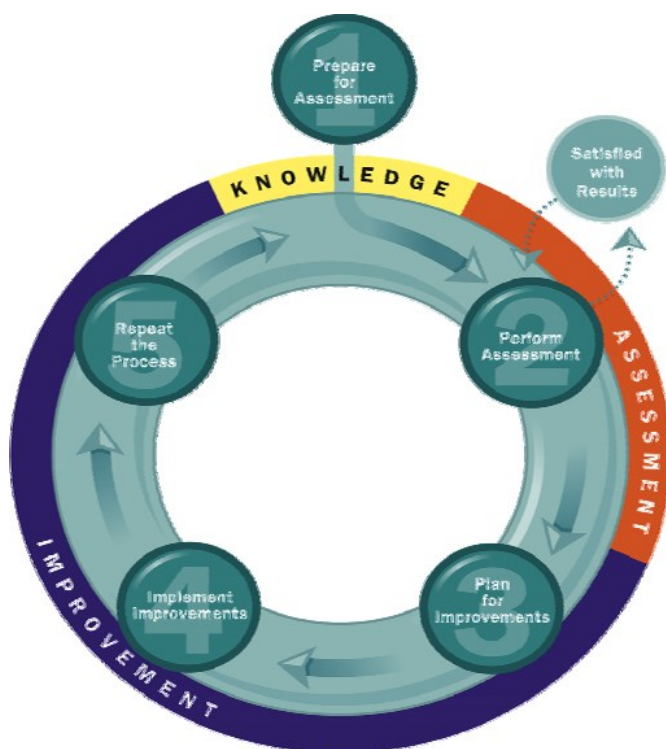
KUVIO 47. Organisaation kehityspolku projektitoiminnan kehittämässä (OPM3, 87)

Kuvio 47 esittää organisaation projektitoiminnan kypsyyden ja kehityksen aloittelevasta harjoittelijasta, joka opm3 syklien kautta edistyy kypsyneeksi osaajaksi. Syklien kautta organisaatio onnistuu soveltamaan hyviä todettuja käytäntöjä.

OPM3 kehyksen sykli suoritetaan eri vaiheissa, kuvion 48 mukaisesti. Vaiheita on viisi:

1. Kerää tieto ja valmistaudu arviointiin. Tässä vaiheessa organisaatio valmistautuu projektihallinnan arviointiin. Organisaation tulisi ymmärtää:
 - a. Organisaation missio, visio ja arvot.

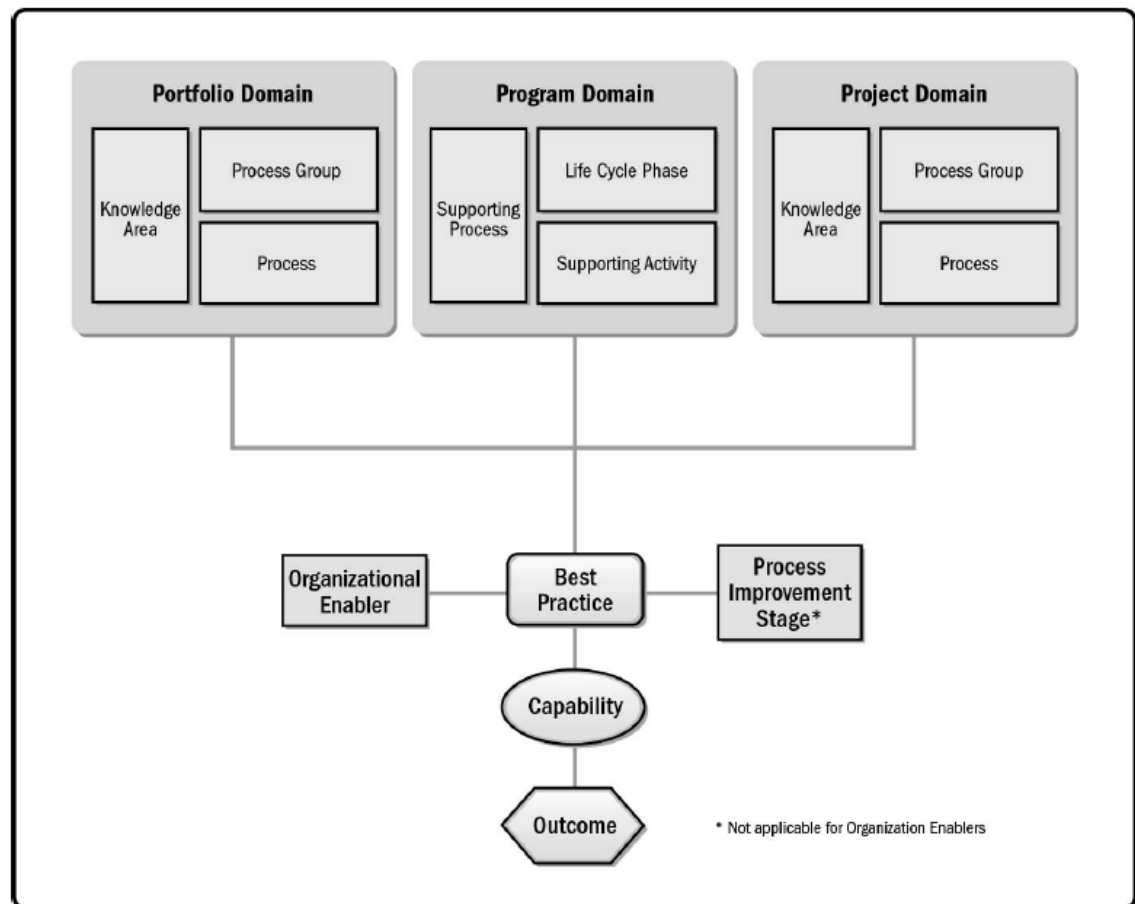
- b. Organisaation tarpeet, kipupisteet, tavoitteet, mitattavissa olemassa olevat tulokset.
 - c. OPM3 malli ja miten arviointi suoritetaan.
2. Suorita arviointi. Organisaation kykyä verrataan OPM3 malliin
 3. Suunnittele kehitys. Kun tarkastelu on tehty, kohdeorganisaatio suunnittelee mitä tarkastettuja kykyjä lähdetään kehittämään. Organisaatio pohtii, mitkä parhaat käytännöt ja kyvyt implementoidaan.
 4. Implementoi ja hallitse kehitystä. Parannukset implementoidaan organisaatioon.
 5. Toista prosessi. Parannussyklin valmistumisen jälkeen uutta kykyä arvioidaan ja mitataan josko se täyttää toivotun tuloksen. Jos se ei vielä täytä haluttua tulosta, se päättyy uuteen parannussykliin, jossa sitä pyritään edelleen kehittää haluttuun tulokseen. (OPM3, 24-26)



KUUIO 48. OPM3 prosessisykli (OPM3, 25)

OPM3 prosessisyklit kohdistetaan projektitoiminnan kolmeen alueeseen: salkunhallinta, ohjelmahallinta, projektihallinta. Näiden lisäksi siinä on erillinen alue ”Organizational enablers” (OE). OE-alue käsittelee organisaation avoimuus projektitoiminnan soveltamiseen. Kuten esimerkiksi organisaation struktuuri, kulttuuri, teknologia ja ihmisresurssit. Näiden neljän alueiden toiminnan kehityksessä voi soveltaa OPM3:n hyviä käytäntöjä projektitoiminnan kehittämiseen. Kuviossa 49 näkyy projektitoiminnan alueet, joihin

OPM3 prosessit kohdistetaan. Taulukossa 21 näkyvät ensimmäiset OPM3 prosessit, mitkä voi koittaa soveltaa organisaation projektitoiminnassa.



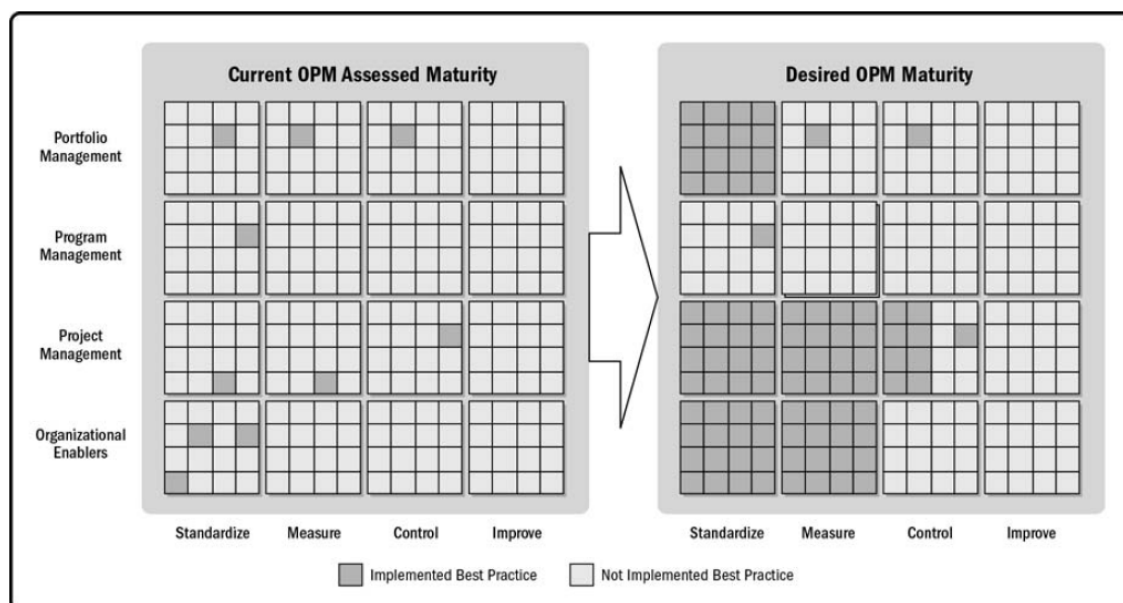
KUVIO 49. OPM3 projektitoiminnan alueet ja implementointi (OPM3, 27)

TAULUKKO 21. Esimerkkejä muutamista OPM3 prosesseista (OPM3, 112)

Best Practice ID	Best Practice Name	Best Practice Description	Portfolio Domain	Program Domain	Project Domain	Organizational Enabler	Process Improvement Stage
1000	Establish Organizational Project Management Policies	The organization has policies describing the standardization, measurement, control, and continuous improvement of organizational project management processes.	Portfolio	Program	Project	Organizational Project Management Policy and Vision	
1005	Standardize Develop Project Charter Process	Develop Project Charter Process standards are established.			Project		Standardize
1020	Standardize Develop Project Management Plan Process	Develop Project Management Plan Process standards are established.			Project		Standardize
1030	Standardize Project Collect Requirements Process	Collect Requirements Process standards are established.			Project		Standardize
1035	Standardize Monitor and Control Project Work Process	Monitor and Control Project Work Process standards are established.			Project		Standardize
1040	Standardize Project Define Scope Process	Define Scope Process standards are established.			Project		Standardize
1045	Measure Monitor and Control Project Work Process	Monitor and Control Project Work Process measures are established, assembled, and analyzed.			Project		Measure
1050	Standardize Project Define Activities Process	Define Activities Process standards are established.			Project		Standardize
1055	Control Monitor and Control Project Work Process	Monitor and Control Project Work Process controls are established and executed to control the stability of the process.			Project		Control

Seuraavassa kuviossa 50, näkyy miten OPM3 prosessit harjoitellaan ja implementoidaan organisaation projektitoimintaan ja miten organisaation osaaminen kehittyy. Projektialueen prosessit käsittelevät kaikkia PMBOKin yhdeksää eri projektihallinnan tietoaletta. Prosessit mitkä kohdistetaan aiemmin mainittuihin neljään projektialueeseen, voidaan myös jakaa neljään eri tasoon: standardoi, mittaa, hallitse ja kehitä. Organisaation tulisi ensin soveltaa alhaisimmat prosessit, eli standardisoida prosessit. Projektitoiminta harmonisoidaan luomalla standardi ja infrastruktuuri, jonka jälkeen sitä on helpompi käsi-

tellä ja kehittää eteenpäin. Suorittamalla ylempien tasojen OPM3-prosessit (mittaa, hallitse, kehitä), organisaatio kehittyy standardointivaiheesta osaavammaksi projektiosajaksi. OPM3 on tehokas tapa kehittää organisaation projektitoimintaa. Sitä tulisi jatkuvasti harjoittaa, jotta projektitoiminta parantuisi entisestään. Alussa päästääkseen alkuun voidaan soveltaa muutamia hyödyllisiä käytäntöjä. Kaikkia prosesseja ja käytäntöjä ei ole tarkoitus käyttää, se on lähes mahdotonta. Prosessien käyttö vaatii aikaa ja resursseja ja niiden käyttö tuleekin aina tasapainottaa ajankohtaisen toiminnan mukaan.



KUVIO 50. Organisaation hyvien käytäntöjen visuaalinen kehitys (OPM3, 88)

9 KOHDEYRITYS

Tutkittava kohdeyritys pidetään tässä opinnäytetyössä salattuna. Kohdeyritys on perinteikäs. Yritys perustettiin jo vuonna 1920. Kohta satavuotias paikallinen teleoperaattori toimii Suomessa Länsi-Uudellamaalla, pääalueellaan Hanko - Inkoo. Yrityksen liikevaihto oli vuonna 2017 noin 7 miljoonaa. Henkilökunta koostuu noin 25 henkilöstä. Yritys on viimeisen kymmen vuoden aikana sopimusten kautta kuitenkin työllistänyt vuosittain yhteensä noin 50 henkilöä. Yhtiön omistaa paikalliset puhelin- ja kuituosakkaat, eli toimitettujen yhteyksien käyttäjät. Omistajuus on tällä tavalla pidetty paikallisena. Yhtiön työympäristön ensimmäinen kieli on ruotsia, toisena kielenä puhutaan suomea.

Allekirjoitettu on ollut yhtiön palveluksessa jo yli kymmenen vuotta. Yhtiö teki ison strategisen muutoksen vuonna 2008 kun yhtiö päätti investoida oman kuituverkon rakentamiseen toiminta-alueellaan. Siitä päivästä lähtien yhtiö on investoinut muutama miljoona euroa joka vuosi, oman verkon rakentamiseen alueella Hanko – Raasepori – Inkoo. Strategiamuutos vaatii oman toiminnan muutoksia useammilla tasolla. Itse tuotettuja kuitupalveluita ovat internet-, kaapeli-TV ja laajakaistapuhelin-palvelut. Yhtiön valttikortteina on ollut paikallisuus, että laadukkaat kuitupalvelut.

Yhtiö on, nopean muutoksensa aikana, käsittänyt enimmäkseen toimitusprojekteja, liittyen kuiturakentamiseen ja palveluiden pyörittämiseen. Toiminnankehitysprojekteja on suoritettu myös paljon. Organisaation struktuuri on käynyt läpi muutoksia, jossa joitakin osaamisalueita on siirretty ulkoisten sopimuskumppaneiden alle. Toiminta on keskittynyt kuitupalveluiden tuotantoon ja kehittämiseen. Toimitukset tehdään osin sopimuskumppaneiden kautta.

Organisaatiosta puuttuu yhtenäinen projektitoiminta. Yrityksen johto on tunnistanut puutteita projektien suorittamisessa, ja haluaisi puuttua ongelmiin. Ajatuksena on parantaa projektitoimintaa, jotta projektit suoritetaan paremmin. Teleoperaattorimarkkina on Suomessa kova. Pärjätäkseen on voitettava käyttäjien luottamus, luotettavalla ja kilpailukykyisellä toiminnalla ja palveluilla. Koska yritys investoi suuria määriä liikevaihdostaan projekteihin, ja koska kilpailu on markkinoilla kova, tämän täytyy suoriutua projekteissa hyvin. Tämän vuoksi projektitoimintaa halutaan kehittää enemmän toimivaksi kokonai-

suudeksi. Tämän tutkimuksen tarkoitus on aloittaa projektitoiminnan kehitys. Tutkimuksen valmistuttua, kohdeyrityksen projektitoiminnalle on luotu aloitus, ja kehityspolku eteenpäin.

10 KYSELYLOMAKEN TOTEUTTAMINEN

Tämän tutkimuksen teoreettisen osan ohella, kohdeyrityksen projektitoimintaa arvioidaan kyselylomakkeella. Projektitoiminnan kysymykset koostuvat luvuissa 3-8 ilmenneestä teoriaosuuden keskeisimmistä hyvistä käytännöistä ja periaatteista. Siinä tarkastellaan projektitoiminnan: infrastruktuuri (järjestelmälliset edellytykset projektitoiminnalle), suunnittelu, organisointi, seuranta ja hallinta, tuloksellisuus. Kysymykset ovat hyvin laajoja, ja muistuttavat osin OPM3:n kehitysprosesseja. Tässä kyselylomakkeessa on kuitenkin hyödynnetty Turnerin materiaalia ja niissä esiintyy myös käytäntöjen ja menetelmien ohella, periaatteita mitä projektitoiminnan osa-alueiden alla käsiteltiin. Kaikkiaan kysymyksiä esiteltiin 75 kappaletta, joista 4 oli profiloivia kysymyksiä. Kysymyksiin (paitsi profiloiviin) vastattiin määrällisesti, pisteillä 1-6 riippuen paljonko toteamuksesta oli samaa mieltä.

Kyselylomakesuoritusta varten avattiin organisaation Office365 ympäristössä Sharepoint sivu. Sharepoint sivua kutsutaan ”Projektutveckling”-sivuksi, eli projektitoiminnan kehitys. Tähän kerätään kaikkea tietoa mitä yhtiössä projektitoiminnasta halutaan kertoa. Tämä on hyvä tapa kerätä ja tiedottaa henkilöstöä projektitoimintaan liittyvistä asioista. Sharepoint sivustoon tulee ensin kirjautua, siihen pääsee ainoastaan, jos on kohdeyrityksessä töissä. Sharepoint sivustoon kytkettiin kyselylomaketoiminto, jota hyödytettiin kyselylomakkeen suorittamiseen. Kun kyselylomake oli tehty, tämän tutkimuksen sponsori - eli tutkimuksen tilaaja, kävi tutustumassa sisältöön ja antoi muutaman kehitysehdotuksen. Ehdotusten perusteella kyselylomakkeeseen tehtiin ehdotetut korjaukset, jonka jälkeen sisältö hyväksyttiin. Sponsori, joka istuu yhtiön johtoryhmässä, tiedotti tämän jälkeen yhtiön henkilöstöä projektitoiminnan arvioinnista ja kehittamisestä. Kyselylomakkeen vastaaminen oli anonyymi ja vapaaehtoinen. Sponsori kannusti henkilöstöä osallistumaan arviointiin, motivoimalla tutkimuksen tarkoituksella ja tarpeellisuudella. Aikaa kyselylomakkeen vastaamiseen annettiin kaksi viikkoa. Kyselyn vasteajan mennessä umpeen vastauksia oli saatu yhteensä 15, mikä tarkoittaa noin 60 % osallistujamäärän.

Seuraavaksi esitetään kysymykset sekä saadut vastaukset taulukossa, jossa positiivinen keskiarvo, hajonta ja variaatio on laskettu. Positiivinen keskiarvo tarkoittaa tässä tapauksessa sitä, että kysymykset jotka kysyttiin käänteisellä tarkoituksella (negatiivisesti), on käännetty positiiviseksi kääntämällä alin piste korkeimmaksi jne.

11 TUTKINTATULOKSET

11.1 Johdanto

Tässä luvussa esitellään kyselylomakkeen tulokset, erilaisista näkökulmista katsoen.

11.2 Tulokset

Tulokset ovat liitteessä 1. Kysymykset on järjestetty kysytyssä järjestyksessä ja sisällöllään taulukon 22 mukaisten värikoodien perusteella.

TAULUKKO 22. Kysymysryhmien värikoodit

	Profiloiva, kysymykset 3-5
	Infrastrukturi, kysymykset 6-27
	Suunnittelu, kysymykset 28-44
	Organisointi, kysymykset 45-56
	Seuranta ja hallinta, kysymykset 57-63
	Tuloksellisuus, kysymykset 64-73
Pisteet 1-3,5	Huonoksi arvioitu keskimääräinen arvosana
Pisteet 4,5-6	Hyväksi arvioitu keskimääräinen arvosana
Variaatio $\geq 1,5$	Huonoksi arvioitu variaatio vastauksissa
Variaatio $\geq 0,7$	Hyväksi arvioitu variaatio vastauksissa
Hajonta > 4	Huonoksi arvioitu hajonta vastauksissa
Hajonta ≤ 2	Hyväksi arvioitu hajonta vastauksissa

Taulukossa 23 & 24 esiteltynä 10 huonoiten ja parhaiten pärjänneet kysymykset.

TAULUKKO 23. 10 alhaisimmat arvosanan saaneet

Nro	Kysymys	Arvosana 1-6	Variatio	Hajonta	Min arvo	Max arvo
32	Vi ändrar ofta på våra planer under projektets gång.	1,53	1,27	4,00	2,00	6,00
31	Vår planering fokuserar för mycket på slutdatum, för lite på mellanstadiers resultat/datum.	1,80	1,74	4,00	2,00	6,00
69	Våra projekt saknar formella projektavslutningar där projektets lärdomar tas till vara.	1,93	1,35	4,00	2,00	6,00
70	Bristen på dokumentation är ett konstant problem.	2,07	1,35	4,00	2,00	6,00
42	Vår projektplanering är ofta och överskattar vår egen samt andra parter tid och kapacitet.	2,13	1,27	4,00	2,00	6,00
56	I våra projekt är projektorganisationen (rollindelningen) mer av en formalitet med väldigt liten inverkan på själva projektet.	2,20	0,89	3,00	2,00	5,00
66	I vår organisation jobbar alla på sitt eget sätt, procedurer saknas eller följs sällan.	2,40	1,40	3,00	2,00	5,00
29	Våra projektplaner är för allmänna, de borde vara mera detaljerade.	2,60	2,11	5,00	1,00	6,00
68	Våra projekt saknar formella projektstarter.	2,60	2,69	5,00	1,00	6,00
41	Vår projektplanering är ofta och överskattar vår egen samt andra parter kompetens och förmågor.	2,67	1,10	4,00	1,00	5,00

TAULUKKO 24. 10 korkeimman arvosanan saaneet

Nro	Kysymys	Arvo- sana 1-6	Vari- aatio	Ha- jonta	Min arvo	Max arvo
4	Skulle du vara beredd att förbättra dina egna samt företagets projekthanteringskunskaper?	5,67	0,38	2,00	4,00	6,00
6	Det är lätt att förstå varför projekt utförs och hur de hänger ihop med företagets strategi.	5,20	0,74	2,00	4,00	6,00
44	Hos oss kan alla känna eget ansvar för sina arbetsuppsättningar.	4,93	0,64	3,00	3,00	6,00
12	Förmännen deltar aktivt i beslutfattande i projekten enligt deras överenskomna ansvar och stöder på det viset projektgruppens framsteg. Projektet förhindras således inte av att beslutsfattarnas skulle dröja med beslut.	4,80	0,60	3,00	3,00	6,00
73	Våra samarbetspartners och användare säger sig ofta vara nöjda med resultaten vi levererar!	4,67	0,67	3,00	3,00	6,00
43	Hos oss kan alla delta i planering och uppskattning av egen arbetsinsats.	4,53	0,70	3,00	3,00	6,00
37	Vår planeringsprocess ser till att involverade parter har möjlighet att delta och påverka projektet.	4,47	0,84	3,00	3,00	6,00
45	I våra projekt är alltid rätt personer och deltar i rätta arbetsskeden.	4,40	0,69	3,00	3,00	6,00
55	Vi lyckas kommunicera och jobba effektivt med varandra inom teamet tack vare god organisering.	4,40	0,83	3,00	3,00	6,00
36	Vi har en planeringsprocess som stimulerar till kreativitet och sätt att hitta nya lösningar.	4,33	1,24	5,00	1,00	6,00

Seuraavaksi taulukko 25 jossa korkein variaatio. Kuten näkyy, näissä näkyy myös korkea hajontaa, että matalia arvosanoja. Kysymykset jakavat mielipiteitä.

TAULUKKO 25. Korkein variaatio

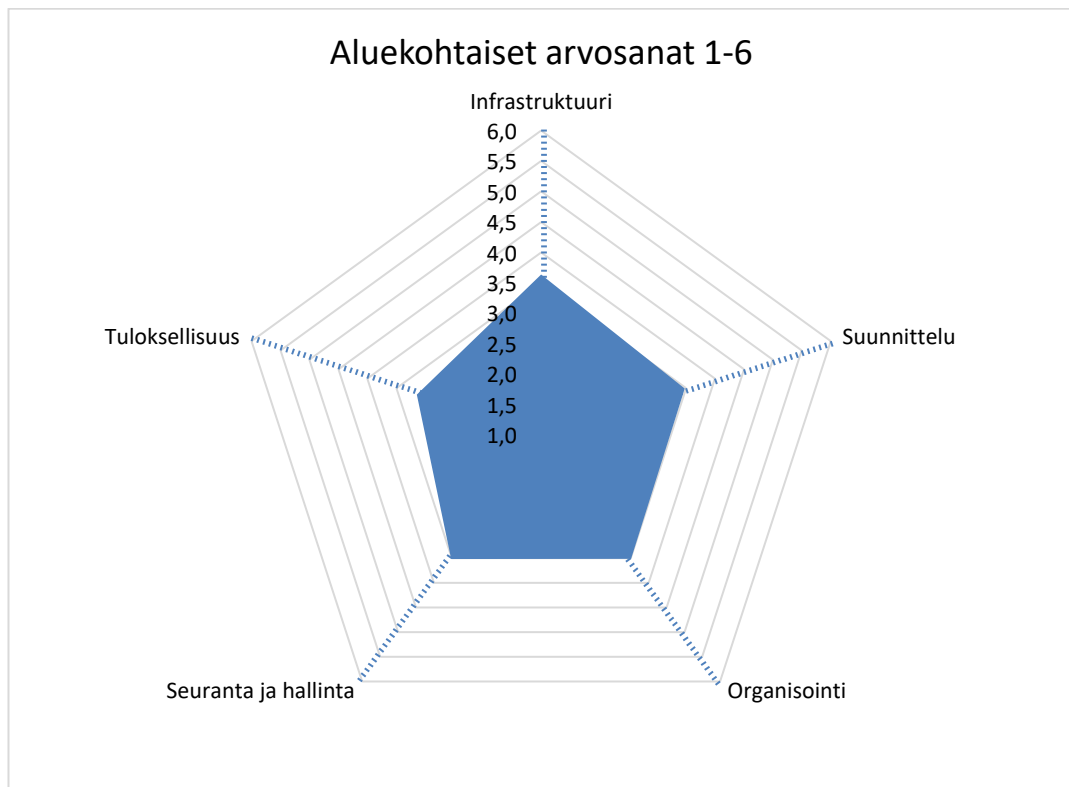
Nro	Kysymys	Arvosana 1-6	Variatio	Hajonta	Min arvo	Max arvo
68	Våra projekt saknar formella projektstarter.	2,60	2,69	5,00	1,00	6,00
7	Vi har på förhand klara definierade instruktioner för hur projekt hanteras inom företaget.	3,07	2,64	5,00	1,00	6,00
47	Vi saknar kommunikationsförfaranden och –kanaler inom våra projekt.	3,40	2,40	5,00	1,00	6,00
46	Nyckelpersoner är ofta inte tillgängliga för projektet vid planerad tidpunkt.	2,87	2,27	5,00	1,00	6,00
39	Våra projektplaner har alltid realistiska slutdatum.	3,60	2,26	4,00	1,00	5,00
48	Vi saknar kommunikationsförfaranden och –kanaler mellan våra projekt.	2,73	2,21	4,00	1,00	5,00
29	Våra projektplaner är för allmänna, de borde vara mera detaljerade.	2,60	2,11	5,00	1,00	6,00
57	Rapportering och uppföljning i våra projekt används för att vid behov diskutera korrigerande åtgärder.	3,93	1,78	5,00	1,00	6,00
22	Det händer rätt så ofta i våra projekt att projektteamet och kunden/användaren inte har samma uppfattning om projektets mål/krav	3,07	1,78	5,00	1,00	6,00
31	Vår planering fokuserar för mycket på slutdatum, för lite på mellanstadiers resultat/datum.	1,80	1,74	4,00	2,00	6,00

Taulukossa 26 esitellään ne kysymykset, jossa todettiin korkeaa hajontaa (≥ 5).

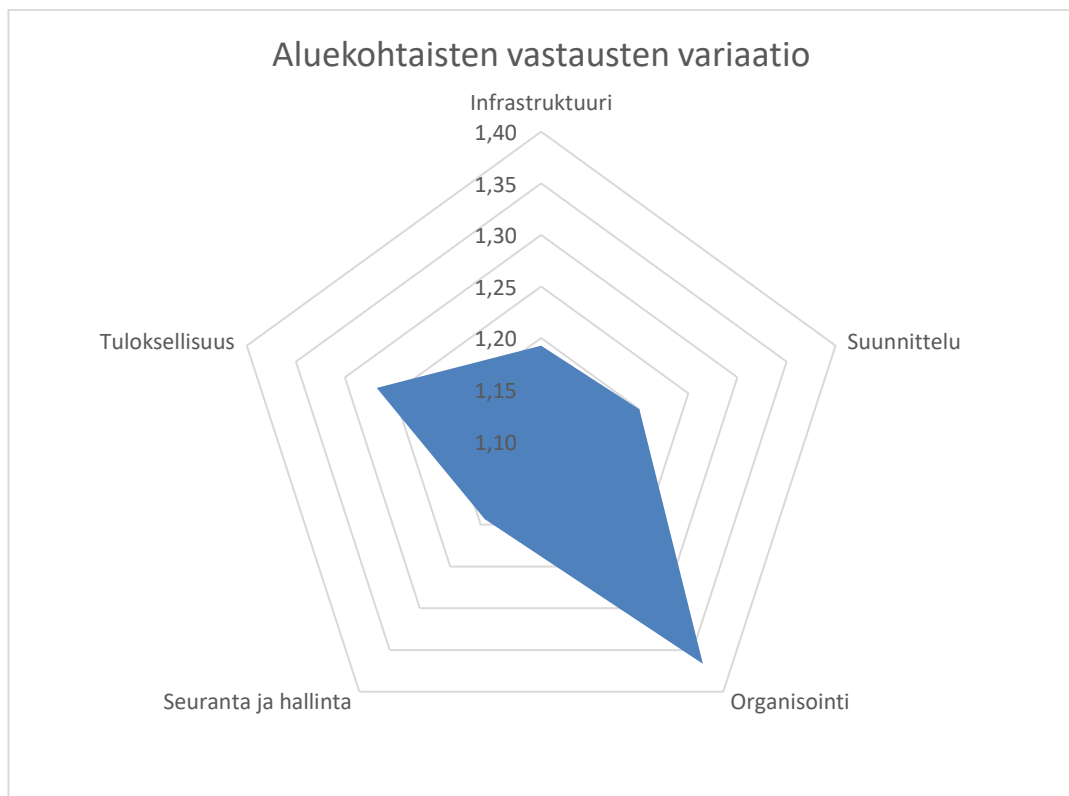
TAULUKKO 26. Hajonta ≥ 5

Nro	Kysymys	Arvo- sana 1-6	Vari- aatio	Ha- jonta	Min arvo	Max arvo
29	Våra projektplaner är för allmänna, de borde vara mera detaljerade.	2,60	2,11	5,00	1,00	6,00
68	Våra projekt saknar formella projektstarter.	2,60	2,69	5,00	1,00	6,00
46	Nyckelpersoner är ofta inte tillgängliga för projektet vid planerad tidpunkt.	2,87	2,27	5,00	1,00	6,00
22	Det händer rätt så ofta i våra projekt att projektteamet och kunden/användaren inte har samma uppfattning om projektets mål/krav	3,07	1,78	5,00	1,00	6,00
7	Vi har på förhand klara definierade instruktioner för hur projekt hanteras inom företaget.	3,07	2,64	5,00	1,00	6,00
14	Administrationn planerar så att personal kan lösgöras från operativt arbete och övriga projekt för ett aktuellt projekt	3,20	1,03	5,00	1,00	6,00
47	Vi saknar kommunikationsförfaranden och -kanaler inom våra projekt.	3,40	2,40	5,00	1,00	6,00
58	Våra projektplaner är arrangerade så att vi kan kryssa av arbetskedan efterhand och på det viset följa upp projektets framsteg.	3,47	1,70	5,00	1,00	6,00
54	I våra projektet finns ingen osäkerhet kring vem som ansvarar för vilka uppdrag då uppdrag binds till ansvarspersoner.	3,60	1,69	5,00	1,00	6,00
57	Rapportering och uppföljning i våra projekt används för att vid behov diskutera korrigerande åtgärder.	3,93	1,78	5,00	1,00	6,00
24	Jag har nödvändig skicklighet för att planera och organisera projekt.	4,00	1,29	5,00	1,00	6,00
36	Vi har en planeringsprocess som stimulerar till kreativitet och sätt att hitta nya lösningar.	4,33	1,24	5,00	1,00	6,00

Aluekohtaiset arvosanat ja variaatio esiteltynä kuvioissa 51-52.



KUVIO 51. Aluekohtaiset arvosanat.



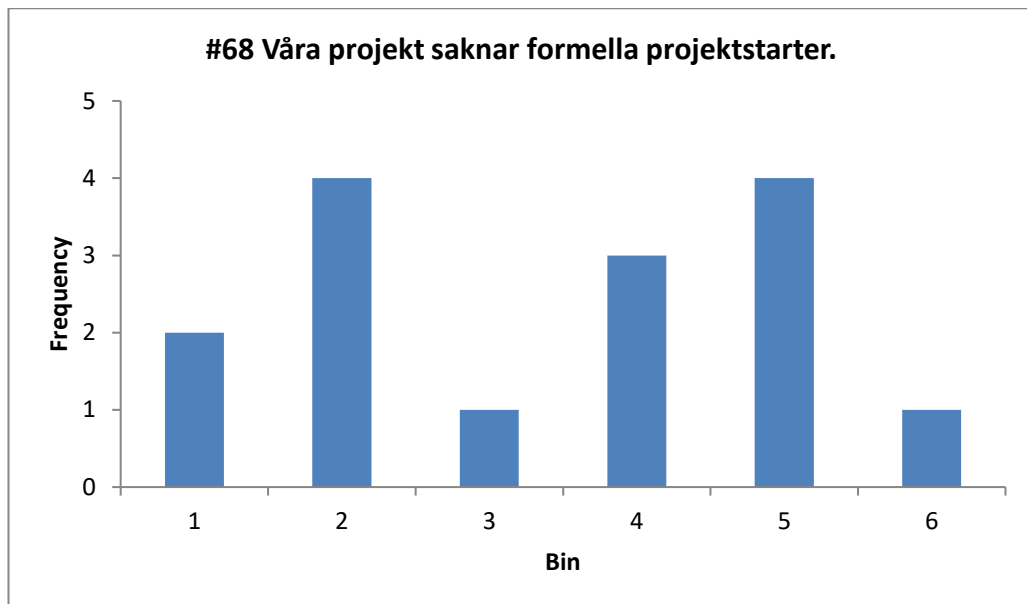
KUVIO 52. Aluekohtainen variaatio.

Kuviossa 53 ilmenee, miten kysymysten keskimääräinen arvosana jakaantui.

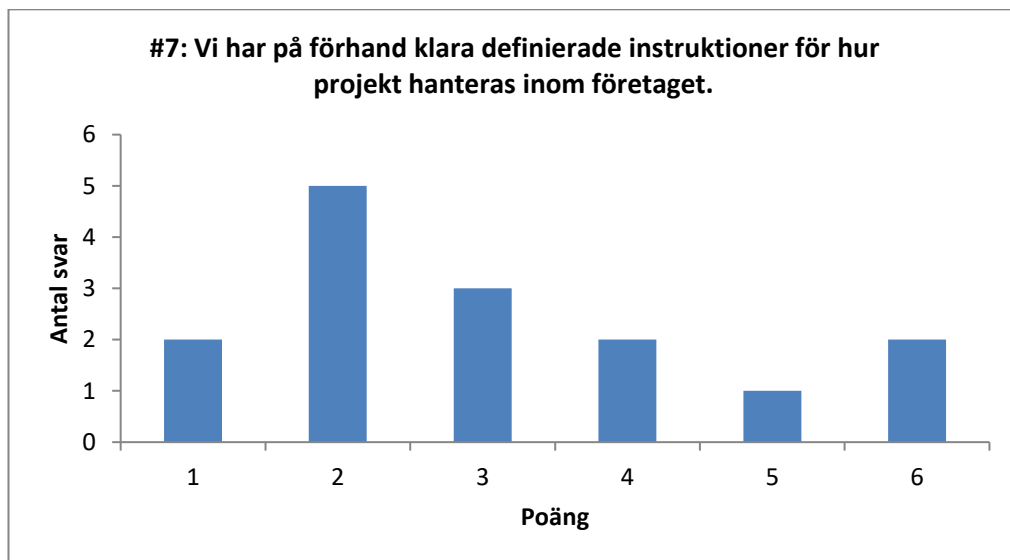


KUVIO 53. Kysymysten keskimääräinen arvosanjako

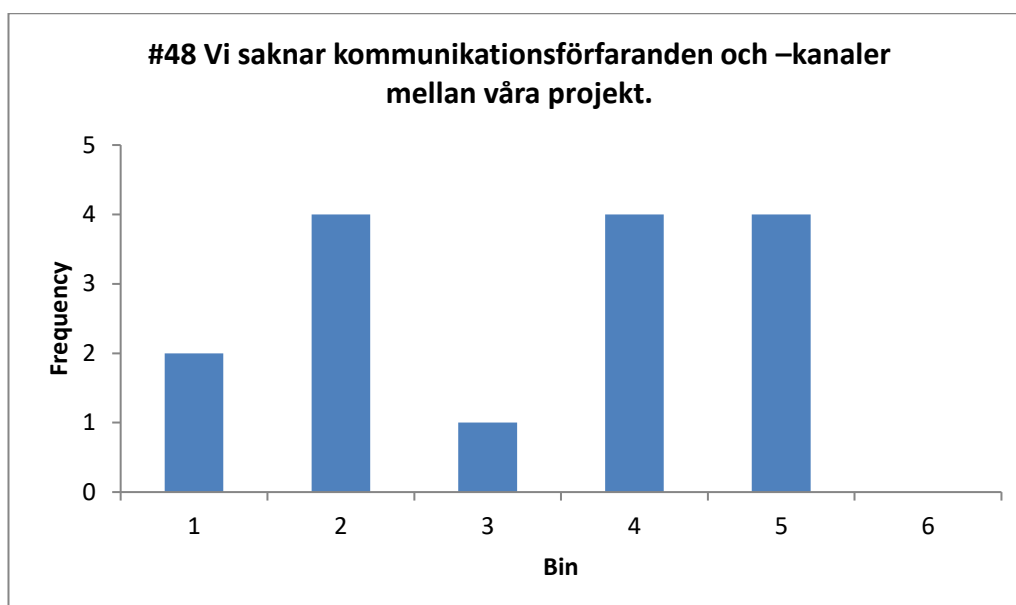
Kuvioissa 54-58 esittää kysymysten hajontaa, niille kysymyksille missä huomattiin korkea variaatio. Kysymykset viittaavat erimielisyyksiin. Mahdollisesti väärinymmärryksen (alhaisen osaamisen?), tai sitten projektit suoritetaan eri lailla, mikä vaikuttaa tilastoihin.



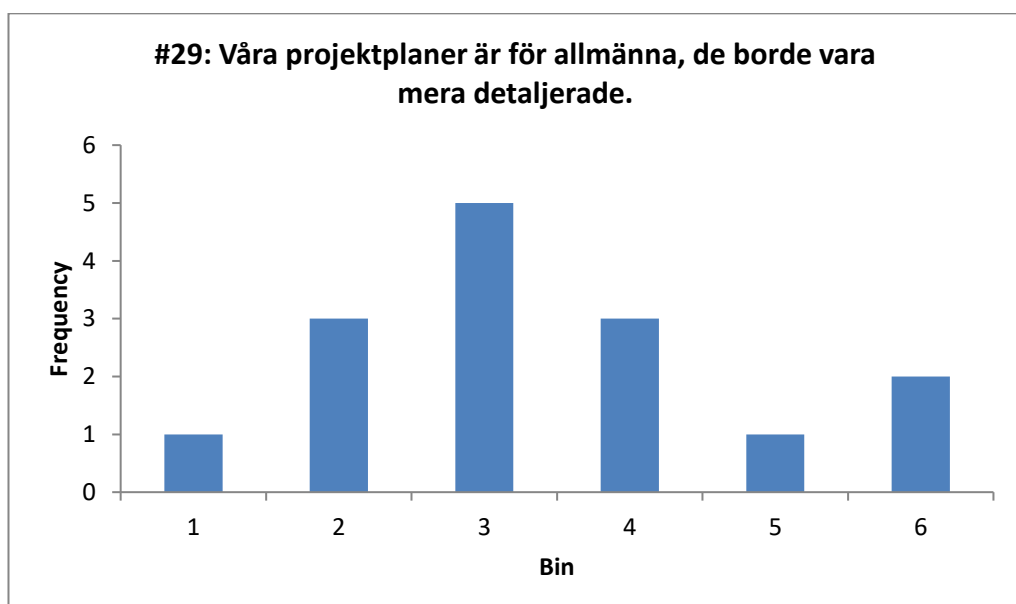
KUVIO 54. Alkupalaverit puuttuvat projekteissa



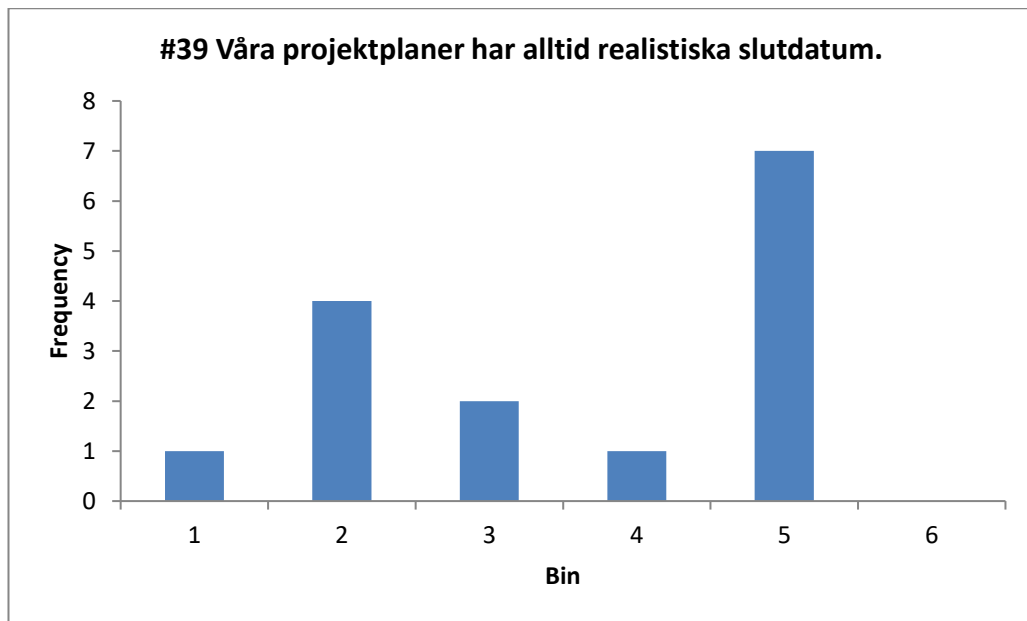
KUVIO 55. Meillä on selkeät ohjeet miten projekteja tulisi suorittaa



KUVIO 56. Meiltä puuttuu kommunikointitavat ja -kanavat projektien välillä



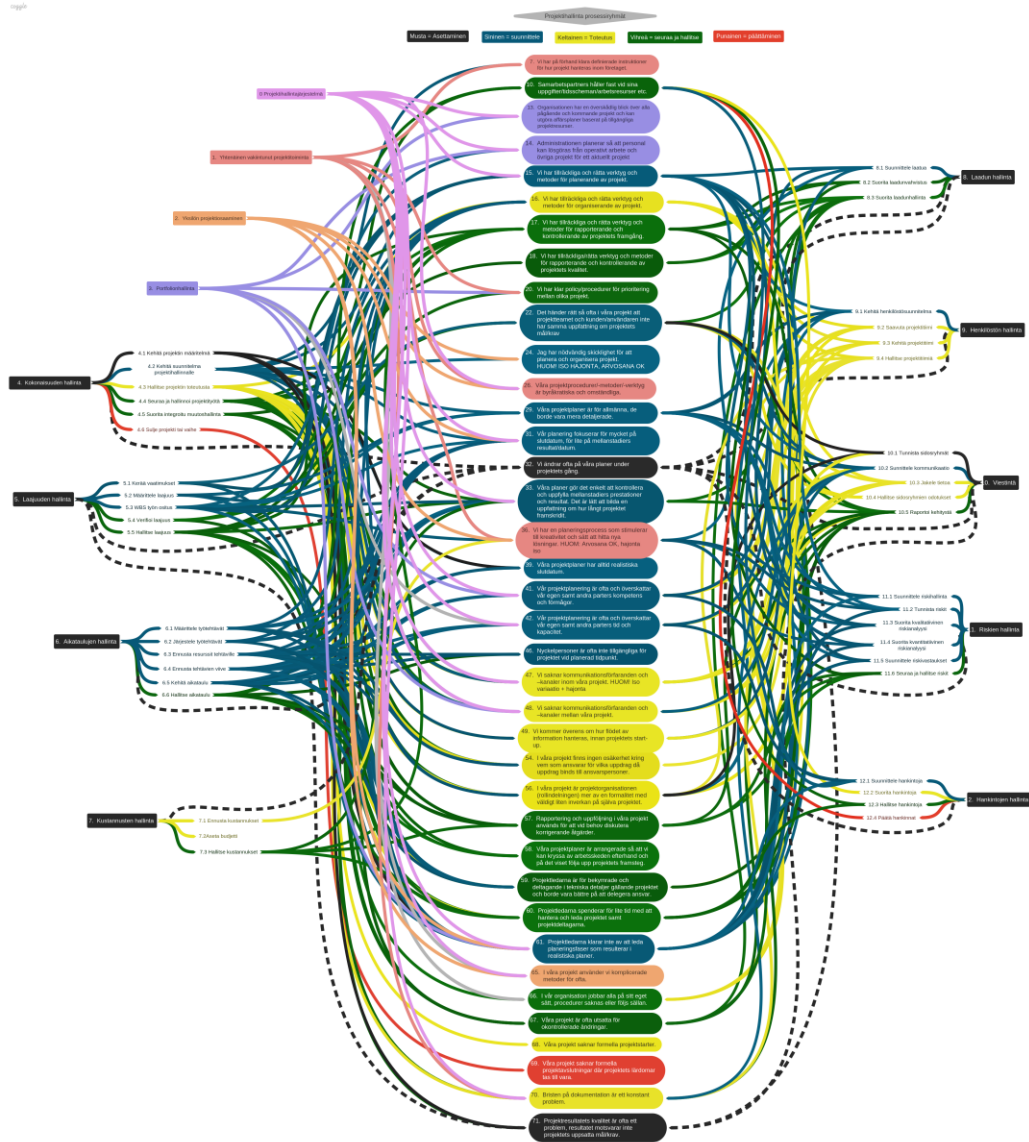
KUVIO 57. Projektisunnitelmamme ovat liian yleisiä, niiden tulisi olla yksityiskohtaisemmat.



KUVIO 58. Projektisuunnitelmillamme on aina realistiset loppupäivämäärät

Kuviossa 59 ”mindmap”-kuvio, jossa on pyritty löytämään kytkennät alhaisten arvosten

($\leq 3,5$) syihin. Kysymykset on järjestetty keskelle ja tietoalueet sivuille mustiin laatikkoihin. Visuaalinen tapa analysoida kytköksiä auttavat hahmottamaan kokonaisuuden. Esi-
tetyjen kysymysten ja 38 kpl huonoiksi arvioitujen vastausten perusteella nähdään, että
kytköksiä eri alueisiin on paljon.



KUVIO 59. ”Mindmap”-työkalun tulos

12 JOHTOPÄÄTÖKSET

12.1 Määrälliset johtopäätökset

Kohdeyrityksen projektitoimintaa tarkasteltiin projektitoiminnan infrastruktuurin, ja 4 eri osa-aluevaiheiden kysymyksillä: suunnittelu, organisointi, seuranta ja hallinta, tuloksellisuus. Vastausten perusteella voidaan tehdä seuraavat määrälliset johtopäätökset:

1. Organisaation projektitoiminnan mitoitettu keskiarvo oli melko alhainen (3,53[1-6]). Tämä johtunee siitä, ettei projektitoiminta ole standardoitu. Projektikypsyys on alimmalla tasolla ja toiminta tulisi suunnitella alusta.
2. Keskiarvo oli alimmillaan (3,15[1-6]) kategoriassa ”Tuloksellisuus”. Tämä voi johtua siitä, että ongelmat muissa kategorioissa näkyvät tekemisessä, syitä ei mahdollisesti ymmärretä, eikä osata yhdistää organisaation projektitoimintaan. Kategorian alhaisten tulosten takana on luultavasti monta syitä, jotka löytyvät useammista osaamisen alueista. Mindmap-työkalulla pystyttiin löytämään monta mahdollisia loogisia kytkentöjä alhaisten kysymysten ja osa-alueiden välillä.
3. Keskiarvo muissakin kategorioissa oli alhainen (3,48–3,64[1-6]). Tämä vahvistaa yllä olevaa johtopäätöstä, eli syitä tuloksellisuus kategorian huonoihin projektituloksiin, löytyvät projektin kaikissa elinkaaren vaiheissa ja projektihallintaprosesseissa.
4. Vastausten variaatio oli suhteellisen korkea (1,2). Variaatio viittaa erimielisyyksiin, sekä mahdollisesti alhaiseen projektiosaamiseen – mitä kysymyksellä tarkoitetaan, miten asia koetaan nykyhetkellä ja minkälainen halu on muuttaa asioiden käsittelyä (konservatiivisuus/suojausmekanismi).

12.2 Laadulliset johtopäätökset

Analysoimalla vastauksia laadullisesti, voidaan todeta seuraavia asioita:

1. Suunnitteluun ei vastaajien mielestä kiinnitetä tarpeeksi huomiota. Suunnitelmien koetaan olevan liian yleisiä ja niihin tehdään toteutuksen aikana myös paljon muutoksia. Avainhenkilöiden osallistuminen projektiin oikeina ajankohtina koetaan haasteelliseksi, mikä myös korreloi vahvasti mainitun suunnittelun puutteisiin.

Avainhenkilöiden puute korreloi myös erittäin vahvasti kommunikoinnin käytännöiden ja kanavien haasteisiin: ”Nyckelpersoner är ofta inte tillgängliga för projektet vid planerad tidpunkt”, arvosana 2,87[1-6].

2. Suunnitelmien koetaan myös olevan epärealistisia. Siihen korreloi suunnittelun työkalujen ja käytäntöjen puute. Projektinjohtajia pidetään huonoina suunnittelijoina. Suunnittelun osutta ei mahdollisesti pidetä tärkeänä osana projektia, tai sitten tarpeeksi korkealaatuisia suunnitelmia ei vain ole pystytty laatimaan (resursien puute). Vastanneiden mielestä suunnitelmat pitäisi tehdä yksityiskohtaisemmin, suunnitelmat eivät saisi keskittyä ainoastaan loppupäivämäärään. On hyvin mahdollista, että jos projekteihin luotaisiin selkeitä vaiheita, jossa pakotettaisiin suunnitelmien tekoon, käytännöt parantuisivat ja vakiintuisivat.
3. Projektin toteutus ja organisointi koetaan puutteelliseksi. Projektin osallistujille ei määritellä rooleja ja vastuita. Yhtenäisiä menetelmiä, käytäntöjä, työkaluja ei sovelleta: ”I vår organisation jobbar alla på sitt eget sätt, procedurer saknas eller följs sällan.”, arvosana 2,4[1-6]. Alku- ja loppupalavereita ei myöskään pidetä, mikä vahvistaa projekteissa koettuja organisoinnin haasteita:
 - a. vaiheet ja prosessit puuttuvat.
 - b. roolit ja vastuut eivät ole vakiintuneita, jonka takia sitoutuminen projektiin voi kärsiä.
 - c. suunnittelu, dokumentointi ja kommunikointi kärsii.
 - d. Seuranta ja hallinta puutteellista.

Nämä edellä mainitut organisointipuutteet liittyvät myös siihen, ettei avainhenkilöitä vapaudu ajankohtaisiin projekteihin, kun niitä tarvitaan.

4. Seurannassa ja hallinnassa koettiin, etteivät projektijohtajat tukeneet ja johtaneet projekteja tarpeeksi. Projektijohtajia moitettiin huonoista suunnittelu- ja delegointitaidoista. Projektijohtajien koettiin keskittyvän liikaa yksityiskohtiin. Ja koska suunnitteluvaiheessa ei määritellä projektille välituotoksia (WBS-ositusta useammille tasolle), niin myös seurannassa koettiin, ettei projektien suorituksia seurata tarpeeksi, tarkistuslistoja ei hyödynnetä.
5. Projektin tuotoksissa huomattiin haasteita projektin tavoitteiden kanssa. On huomattu, että projektiryhmän osallistujilla ja asiakkaalla on ollut erilaiset näkemykset projektin tavoitteista ja tuotoksista. Asiakasta tulisi sisällyttää projektiin paremmin, erityisesti alkuvaiheessa projektin määritelmää luodessa, ja suunnitteluvaiheessa ennen jäädytystä.

6. Kyselyssä havaittiin paljon haasteita ja puutteita. Hyviäkin puoliaikin toki löytyi myös. Näihin voidaan laskea osallistujien korkea motivaatio kehittää projektiosaamistaan. Tulosten perusteella voisi tehdä johtopäätöksen, että organisaatiossa ymmärretään projektitoiminnan kehittämisen tarve ja hyöty. Halutaan selvästi panna enemmän projektiosaamiseen, ja näyttäisi siltä, että käytäntöjä halutaan ryhtyä muuttamaan ja parantamaan.
7. Organisaation pienestä koosta luultavasti johtuen, seuraavissa asioissa pärjätään kyselyn osallistujien mukaan hyvin: nopea päätöksenteko, projektien tarkoitukset ymmärretään, motivaatio ja sitoumus on korkealla. Vastuuta ollaan valmiita ottamaan.

12.3 Kehitysehdotukset

Tässä tutkimuksessa on havaittu puutteita nykyisessä projektitoiminnassa. Tutkimuksen perusteella organisaation projektitoimintaa voi kehittää alla olevien (teoriaosuudessa tarkemmin seliteltyjen) ehdotusten perusteella:

1. Standardoida projektitoimintaa yhtenäisellä projektimallilla. Luvussa 8 mainitaan, miten projektimalli tulisi kehittää ja jalkauttaa. Projektimallissa tulisi muun muassa sopia elinkaarivaiheista, yhteisistä käytännöistä (hallintaprosesseista) ja periaatteista, joita projektitoiminnassa tulisi seurata. Muita asioita ovat linjaorganisaation ja projektiryhmäosallistujien roolit ja vastuut, yhteinen projektisanoja sekä mitä tulisi milloinkin dokumentoida mihin. Pk-yrityksen kannalta on hyvä soveltaa ihmiskeskisiä, ei niin byrokraattisia prosesseja ja käytäntöjä, joista saadaan paras hyöty irti. Käytäntöjen tulisi olla tehokkaita ja sujuvia suorittaa, niiden ei tulisi vaatia suurta resurssimäärää. Käytäntöjen tulisi olla helposti ymmärrettäviä, niin että osaamattomampikin projektipäällikkö pystyy niitä soveltaa.
2. Parannetaan yksilöiden projektiosaamista. Henkilöiden tulisi osata soveltaa projektihallinnan hyväksi koettuja käytäntöjä ja periaatteita. Tämä on mahdollista kouluttautumalla henkilökuntaa sertifiointeilla (esim. IPMA-sertifiointi). Henkilöstöä tulisi myös tukea projektimallin jalkautuksessa. Esimerkiksi suorittamalla harjoituksia uusilla käytännöillä projektisuunnittelusta, raportoinnista ja seurannasta.
3. Luodaan organisaatioon edellytykset toimivaan projektitoimintaan. Tähän tarvitaan johdon täysi tuki. Johdon tulisi ymmärtää liiketoiminnan hyötyvän, jos so-

velletään standardinmukaisia, strukturoituja toimintatapoja projektien suorittamiseen. Johdon tulisi jakaa vastuuta projektipäälliköille projektien tekemiseen ja tukea projektin suorittamista projektien kaikissa elinkaaren vaiheissa. Projektitoiminta ja vastuun jakaminen tulisi nähdä mahdollisuutena, eikä vastuunmenetyksenä.

4. Parantaa ja edelleen kehittää organisaation projektiosaamista, soveltamalla OPM3 mukaisia prosesseja projektiin, ohjelmaan, salkkuun ja yllä mainituilla organisaation aktivoineilla. Standardiprosessit tulisi ensin soveltaa ja tämän jälkeen jatkaa organisaation oppimispolkua entistä osaavammaksi projektiosaajaksi.
5. Muutoshallinta. Uudet toimintatavat tarvitsevat oman aikansa muuttuakseen uusiksi tavoiksi. Toimintatapojen muuttaminen voi nopeuttaa, hyödyntämällä Kotterin 8-askeleen muutoshallintaa.

Yllä olevia kehitysehdotuksia on jo alettu kehittämään. Tässä vaiheessa organisaatioon kehitetään standardoitua työtapaa, projektinhallintaohjelman käyttöönotolla. Ohjelmaan on räätälöity pohjia, muun muassa projektimääritelmän luontiin sekä riskien ja muutosten hallintaan. Ohjelman avulla voidaan suunnitella tuotoksia ja työtehtäviä, ja laatia projektille kokonainen projektisuunnitelma ennen toteutusvaihetta. Ohjelmassa on pilvipalvelu, jota on helppo käyttää, esimerkiksi työsuoritusten raportoinnissa. Tämä auttaa projektien seurannassa. Ohjelma tukee tiedostojen tallettamista, mikä parantaa dokumentointia. Johdolla tulee ohjelman käyttöönottamisen myötä, mahdollisuus tarkistaa olemassa olevien projektien tilanne ja seurata niiden suorituksia korkealla tasolla. Johto saa näin paremman kuvan olemassa olevista projekteista sekä niiden tuotoksista ja pystyy näin hyödyntämään näitä tietoja suunnitellessa organisaation liiketoimintaa. Liitteessä 2 kuvakaappauksia projektinhallintaohjelmasta.

12.4 Tutkimuksen arviointi

Tutkimuksen teoreettinen osuus rajoittui aika pitkälti projektinhallintaan. Organisaation kannalta olisi myös tärkeää tiedostaa projektisalkun ja ohjelmahallinnan osuudet. Erityisesti projektisalkun osuudella on tärkeä merkitys organisaation projektitoiminnan kannalta. Projektinhallinnan kannalta olisi hyvä päivittää teoriaa myös hankinnan osuudella, mikä nyt jäi teoriaosuudesta pois. Syy miksi tässä vaiheessa keskityttiin pääosin projek-

tinhallintaan, on se, että jos aiheessa halutaan kehittyä, pitää ensin opetella peruseriaatteet mitkä projektien suorittamiseen ja funktioiden hallitsemiseen projektitasolla liittyy. Kun organisaatio ja henkilökunta ymmärtää projektihallintaan liittyvät periaatteet ja käsitteet, sekä näiden soveltamisen hyödyn, muutos vastaanotetaan paremmin. Organisaation toiminnan muuttaminen voi olla vaikeaa, jos muutosta ei ymmärretä ja jalkauteta oikein. Organisaatio voi hyödyntää tämän tutkimuksen sisältöä, oppiessaan projektinhallinnan periaatteita ja käytäntöjä funktioiden hallitsemiseen ja onnistuneen projektin suorittamiseen.

Kyselyn kysymykset voisi seuraavalla kerralla ryhmittää alusta asti PMBOKin yhdeksän tietoaueen mukaisesti, niin tulokset olisivat helpommin analysoitavissa. Kysely vahvisti, että projektitoiminnassa on parantamisen varaa. Tuloksia voidaan käyttää henkilöstön motivointiin projektitoiminnan kehittämisessä. Kyselyn kysymyksiä tullaan luultavasti muuttamaan hieman, ennen seuraavaa kyselyn suorittamista. Kysymyksen sisällöstä voi poistaa sellaiset kysymykset mitkä eivät antaneet lisäarvoa. Niiden tilalle voisi poimia kysymyksiä OPM3:sta, koskien erityisesti projektitoiminnan infrastruktuurin, projektinhallinnan ja salkunhallinnan standardisointia.

12.5 Jatkotutkimusmahdollisuuksia

Alla esitelty muutamia aiheeseen liittyviä jatkotutkimusmahdollisuuksia:

1. Kun projektitoiminta on valmiiksi standardoitua ja uudet työtavat jalkautettu, organisaation projektien suoritusta tulisi seurata luoduilla mittareilla.
2. Organisaation yksilöllisen projektiosaamisen tason tarkempi mittaaminen, esimerkiksi projektikoulutuksen aikana. Yksilön projektiosaamisaluetta tulisi kouluttaa ja tukea tarpeeksi, jotta uudet työtavat otetaan käyttöön ja vastaanotetaan paremmin.
3. Tutkia muutoshallinnan tuomia mahdollisuuksia vielä syvemmin, uusien työtapojen edesauttamiseksi.

LÄHTEET

A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide). Fourth edition. 2008. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute.

Andersen, E., Grude, K. & Haug, T. 2009. Goal Directed Project Management. Effective techniques and strategies.

Ballard, G., & Howell, G. 2003. Lean project management. Building Research & Information, 31(2), 119-133.

Brookes, N. 2014. The use of maturity models in improving project management performance: An empirical investigation. International Journal of Managing Projects in Business, 7(2), pp. 231-246.

Cooke-Davie T. 2002. The "real" success factors on projects. International journal of Project Management, 20, 185-190.

Hill, G. M. 2014. The Complete Project Management Office Handbook. 3rd ed. Boca Raton: Taylor & Francis Group.

ISO 10007:2017, International Organization for Standardization.

ISO 21500 Pocket Guide, International Organization for Standardization.

Juvonen, R. 2018. Ohjelmistoprojektin sudenkuopat ja miten ne vältetään. Helsinki: BoD - Books on Demand.

Kotter, J. 1995. Leading change: Why transformation efforts fail. Harvard Business Review, 73(2), 59.

Laamanen, K. & Tinnilä, M. 2009. Prosessijohtamisen käsitteet: Terms and concepts in business process management. 4. uud. p. Helsinki: Teknologiainfo Teknova.

Organizational project management maturity model (OPM3®): Knowledge foundation. Third edition. 2013. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute.

Paulk, M. 1993. Capability maturity model, version 1.1. IEEE Software, 10(4), 18-27.

Pinto, J. 1987. Critical Factors in Successful Project Implementation. IEEE Transactions on Engineering Management.

Pollack, J. 2016. Project managers' and change managers' contribution to success. International Journal of Managing Projects in Business, 9(2), 451-465.

Practice standard for work breakdown structures. 2nd ed. 2006. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute.

PRINCE2 Agile process map. ILX Group 2019. Tulostettu 5.5.2019.
<https://www.prince2.com/eur/downloads>

PRINCE2 best process model. ILX Group 2019. Tulostettu 5.5.2019.

<https://www.prince2.com/eur/downloads>

PRINCE2 project management method. PRINCE2 is the world's most widely-adopted project management method. Luettu 5.5.2019. <https://www.axelos.com/best-practice-solutions/prince2>

Projektitoimisto (PMO). Projekti-instituutti. Viitattu 7.5.2019.

[https://www.projekti-instituutti.fi/asiantuntemus/projektitoimisto_\(pmo\)](https://www.projekti-instituutti.fi/asiantuntemus/projektitoimisto_(pmo))

Projektin Johdon Pätevyys 3.0. 2008. Projektiyhdistys ry

The standard for portfolio management. (PMI Portfolio) Third edition. 2013. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute.

Turner, J. 2005. The project manager's leadership style as a success factor on projects: a literature review. Project Management Journal, 36(2), 49-61.

Turner, J. 2009. The handbook of project-based management: Leading strategic change in organizations. 3rd ed. New York: McGraw-Hill.

Yrityskatsaus 2015: Haasteena uudistuminen. 2015. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu 55. [Helsinki]: Työ- ja elinkeinoministeriö.

LIITTEET

Liite 1. Kyselylomakkeen tulokset

TAULUKKO 1. Kyselylomakkeen vastaukset

Nro	Kysymys	Arvo- sana 1- 6	Vari- aatio	Ha- jonta	Min arvo	Max arvo
3	Hur goda projektkunskaper anser du dig ha?	3,87	0,98	4,00	1,00	5,00
4	Skulle du vara beredd att förbättra dina egna samt företagets projekthanteringskunskaper?	5,67	0,38	2,00	4,00	6,00
5	Hurdant projekthanteringsvitsord skulle du ge Karis Telefon i nuvarande läge?	3,87	0,70	2,00	3,00	5,00
6	Det är lätt att förstå varför projekt utförs och hur de hänger ihop med företagets strategi.	5,20	0,74	2,00	4,00	6,00
7	Vi har på förhand klara definierade instruktioner för hur projekt hanteras inom företaget.	3,07	2,64	5,00	1,00	6,00
8	Våra principer och metoder i projektarbete är klara och accepterade av alla involverade parter.	3,80	1,17	3,00	3,00	6,00
9	Deltagarnas roller och ansvar i projektgruppen är klart definierade före projektstart. Alla känner till sina egna uppgifter redan före projektstart.	3,73	1,50	4,00	2,00	6,00
10	Samarbetspartners håller fast vid sina uppgifter/tidsscheman/arbetsresurser etc.	3,47	0,98	4,00	1,00	5,00
11	Vi är bra på att själva leva upp till överenskomna prioriteringar i vår projekthantering (uppgifter/tidsschema/resurser)	3,73	0,78	3,00	2,00	5,00
12	Förmännen deltar aktivt i beslutfattande i projekten enligt deras överenskomna ansvar och stöder på det viset projektgruppens framsteg. Projektet förhindras således inte av att beslutsfattarnas skulle dröja med beslut.	4,80	0,60	3,00	3,00	6,00

Nro	Kysymys	Arvo- sana 1-6	Vari- aatio	Hajonta	Min arvo	Max arvo
13	Organisationen har en överskådlig blick över alla pågående och kommande projekt och kan utgöra af-färsplaner baserat på tillgängliga projektresurser.	3,47	1,70	3,00	2,00	5,00
14	Administrationn planerar så att personal kan lösgöras från opera-tivt arbete och övriga projekt för ett aktuellt projekt	3,20	1,03	5,00	1,00	6,00
15	Vi har tillräckliga och rätta verktyg och metoder för planerande av projekt.	3,40	0,83	3,00	2,00	5,00
16	Vi har tillräckliga och rätta verktyg och metoder för organiserande av projekt.	3,33	0,95	3,00	2,00	5,00
17	Vi har tillräckliga och rätta verktyg och metoder för rapportering och kontrollerande av projektets framgång.	3,13	0,98	3,00	2,00	5,00
18	Vi har tillräckliga/rätta verktyg och metoder för rapportering och kontrollerande av projektets kvali-tet.	3,13	0,98	3,00	2,00	5,00
19	Vi har tillräckliga/rätta verktyg och metoder för rapportering och kontrollerande av projektets kost-nad.	3,53	1,41	3,00	2,00	5,00
20	Vi har klar policy/procedurer för prioritering mellan olika projekt.	3,40	1,11	3,00	2,00	5,00
21	Vi har klar policy för hantering av prioriteringsproblem mellan operativa uppgifter och projektuppgifter.	3,53	0,84	3,00	2,00	5,00
22	Det händer rätt så ofta i våra pro-jekt att projektteamet och kunden/användaren inte har samma uppfattning om projektets mål/krav	3,07	1,78	5,00	1,00	6,00
23	Alla som deltar i våra projekt har nödvändiga kunskaper om proce-durerna/metoderna/verktygen vi använder i våra projekt.	4,07	1,35	4,00	2,00	6,00
24	Jag har nödvändig skicklighet för att planera och organisera projekt.	4,00	1,29	5,00	1,00	6,00
25	Jag har nödvändig skicklighet för att övervaka och kontrollera pro-jekt.	4,00	1,14	4,00	1,00	5,00
26	Våra projektprocedurer/-metoder/-verktyg är byråkratiska och om-ständliga.	3,13	1,55	4,00	1,00	5,00
27	Våra projektprocedurer/-metoder/-verktyg hjälper oss att behålla alla parter engagemang i projektet och nå målet.	3,80	0,89	3,00	2,00	5,00

Nro	Kysymys	Arvo- sana 1-6	Vari- aatio	Hajonta	Min arvo	Max arvo
28	Våra projektplaner är begripliga och ger en god översikt/beskrivning av alla relevanta parter, inte enbart specialisterna.	3,53	0,98	3,00	2,00	5,00
29	Våra projektplaner är för allmänna, de borde vara mera detaljerade.	2,60	2,11	5,00	1,00	6,00
30	Våra planer är skräddarsydda för det aktuella jobbet och fokuserar på vad som är viktigt för att göra framsteg.	3,73	1,07	3,00	2,00	5,00
31	Vår planering fokuserar för mycket på slutdatum, för lite på mellanstadiers resultat/datum.	1,80	1,74	4,00	2,00	6,00
32	Vi ändrar ofta på våra planer under projektets gång.	1,53	1,27	4,00	2,00	6,00
33	Våra planer gör det enkelt att kontrollera och uppfylla mellanstadiers prestationer och resultat. Det är lätt att bilda en uppfattning om hur långt projektet framskridit.	3,20	0,74	3,00	2,00	5,00
34	Våra projektplaner försäkrar oss om att vi utför saker i rätt ordning, så vi undviker att behöva göra saker flera gånger om.	3,67	1,52	4,00	2,00	6,00
35	I våra planer värnar vi om kvaliteten för processerna och slutresultatet.	4,07	1,21	4,00	2,00	6,00
36	Vi har en planeringsprocess som stimulerar till kreativitet och sätt att hitta nya lösningar.	4,33	1,24	5,00	1,00	6,00
37	Vår planeringsprocess ser till att involverade parter har möjlighet att delta och påverka projektet.	4,47	0,84	3,00	3,00	6,00
38	Alla involverade parter är 100% engagerade och jobbar enligt överenskommen plan.	4,20	1,03	4,00	2,00	6,00
39	Våra projektplaner har alltid realistiska slutdatum.	3,60	2,26	4,00	1,00	5,00
40	Våra resurs- och kostnadsuppskattningar är realistiska.	4,13	0,70	2,00	3,00	5,00
41	Vår projektplanering är ofta och överskattar vår egen samt andra parter kompetens och förmågor.	2,67	1,10	4,00	1,00	5,00
42	Vår projektplanering är ofta och överskattar vår egen samt andra parter tid och kapacitet.	2,13	1,27	4,00	2,00	6,00
Nro	Kysymys	Arvo- sana 1-6	Vari- aatio	Hajonta	Min arvo	Max arvo

43	Hos oss kan alla delta i planering och uppskattning av egen arbetsinsats.	4,53	0,70	3,00	3,00	6,00
44	Hos oss kan alla känna eget ansvar för sina arbetsuppskattningar.	4,93	0,64	3,00	3,00	6,00
45	I våra projekt är alltid rätt personer och deltar i rätta arbetskedan.	4,40	0,69	3,00	3,00	6,00
46	Nyckelpersoner är ofta inte tillgängliga för projektet vid planerad tidpunkt.	2,87	2,27	5,00	1,00	6,00
47	Vi saknar kommunikationsförfaranden och -kanaler inom våra projekt.	3,40	2,40	5,00	1,00	6,00
48	Vi saknar kommunikationsförfaranden och -kanaler mellan våra projekt.	2,73	2,21	4,00	1,00	5,00
49	Vi kommer överens om hur flödet av information hanteras, innan projektets start-up.	3,20	1,31	4,00	2,00	6,00
50	Vi klarar av att konsultera och informera berörda parter under projektets gång genom att organisera våra projekt rätt.	3,80	0,60	2,00	3,00	5,00
51	Vårt sätt att organisera projekt gör det lätt för personer att delta i flera projekt samtidigt och därmed utnyttjas så flexibelt som möjligt.	3,73	1,50	4,00	1,00	5,00
52	Ingen klagar på bristande information eller kommunikation i våra projekt.	3,80	1,17	4,00	2,00	6,00
53	I våra projekt känner alla till sina roller i projektet och accepterar både egna och övriga personers roller.	4,00	0,86	3,00	3,00	6,00
54	I våra projektet finns ingen osäkerhet kring vem som ansvarar för vilka uppdrag då uppdrag binds till ansvarspersoner.	3,60	1,69	5,00	1,00	6,00
55	Vi lyckas kommunicera och jobba effektivt med varandra inom teamet tack vare god organisering.	4,40	0,83	3,00	3,00	6,00
56	I våra projekt är projektorganisationen (rollindelningen) mer av en formalitet med väldigt liten inverkan på själva projektet.	2,20	0,89	3,00	2,00	5,00
57	Rapportering och uppföljning i våra projekt används för att vid behov diskutera korrigerande åtgärder.	3,93	1,78	5,00	1,00	6,00
58	Våra projektplaner är arrangerade så att vi kan kryssa av arbetskedan efterhand och på det viset följa upp projektets framsteg.	3,47	1,70	5,00	1,00	6,00
Nro	Kysymys	Arvosana 1-6	Variatio	Hajonta	Min arvo	Max arvo

59	Projektledarna är för bekymrade och deltagande i tekniska detaljer gällande projektet och borde vara bättre på att delegera ansvar.	3,13	1,12	4,00	2,00	6,00
60	Projektledarna spenderar för lite tid med att hantera och leda projektet samt projektdeltagarna.	2,67	1,24	3,00	2,00	5,00
61	Projektledarna klarar inte av att leda planeringsfaser som resulterar i realistiska planer.	3,13	0,84	4,00	1,00	5,00
62	I våra projekt har vi periodiska möten där vi följer upp projektet och bedömer projektets framsteg.	4,13	0,70	2,00	3,00	5,00
63	Vi följer upp våra planer noggrant, på det viset kan vi identifiera förskjutningar i t.ex. projektens tidsuppskattning.	4,13	0,98	3,00	2,00	5,00
64	Tack vare vårt sätt att jobba, lyckas vi t.o.m. bra med att få okända personer att jobba bra tillsammans.	4,13	0,84	3,00	2,00	5,00
65	I våra projekt använder vi komplicerade metoder för ofta.	3,27	1,50	4,00	1,00	5,00
66	I vår organisation jobbar alla på sitt eget sätt, procedurer saknas eller följs sällan.	2,40	1,40	3,00	2,00	5,00
67	Våra projekt är ofta utsatta för okontrollerade ändringar.	2,80	1,31	4,00	2,00	6,00
68	Våra projekt saknar formella projektstarter.	2,60	2,69	5,00	1,00	6,00
69	Våra projekt saknar formella projektavslutningar där projektets lärdomar tas till vara.	1,93	1,35	4,00	2,00	6,00
70	Bristen på dokumentation är ett konstant problem.	2,07	1,35	4,00	2,00	6,00
71	Projektresultatets kvalitet är ofta ett problem, resultatet motsvarar inte projektets uppsatta mål/krav.	3,40	0,69	3,00	1,00	4,00
72	Våra samarbetspartners och användare säger ofta att de är nöjda med sättet vi utför vårt jobb!	4,20	0,89	3,00	3,00	6,00
73	Våra samarbetspartners och användare säger sig ofta vara nöjda med resultaten vi levererar!	4,67	0,67	3,00	3,00	6,00

Liite 2. Kuvia käyttöönotettavasta projektihallintaohjelmasta

Welcome to use



User name:

Password:



Sign In

Forgot your password?

Request for a new password here: helpme@starbrix.com

Kuva 1. Sisäänkirjautuminen

The screenshot shows the STARBRIX web application interface. At the top, there is a navigation bar with the STARBRIX logo and user information: "My menu All projects Users". Below this, there is a sub-navigation bar with "Johan Nygård" and various menu items like "All activities", "Projects", "Tasks", "Time", "Documents", and "More...".

The main content area is titled "JOHAN NYGÅRD - ALL CURRENT AND FUTURE ACTIVITIES". It features a search bar, a filter for "Activities in total 3", and a "Show months, weeks and days" dropdown. Below this is a table of activities with columns for "Fo", "Category", "Cri", "Customer", "No.", "Subject", "Priority", "Responsib.", "Planned start", "Planned finish", "Status", "C", "State", and "Short status description".

The table lists three activities:

- PROJECTS**
 - OPEN** Kund namn P2 Kundprojekt #1 Normal Johan Nygård 14.05.2019 12.06.2019 Implementing 0%
 - OPEN** P1 Intern data projekt #1 Normal Johan Nygård 07.05.2019 12.07.2019 Prestudy 1%
- TASKS THIS WEEK**
 - OPEN** Veckomöte / Intern data projekt #1 09:00 - 10:00 Karis konferensrum Johan Nygård 15.05.2019 15.05.2019

On the right side of the table, there is a Gantt chart view for May 2019, showing task bars for each activity.

Kuva 2. Sisäänkirjautumisenäkymä

Save Save and close

Basics

NEW PROJECT

Project name:

Type:

Status: Completion: %

Additional information:

Approach State Hours Budget Reminders Couplings

Resources:

Project manager:	<input type="text" value="Johan Nygård"/>
Project team:	<input type="text"/>
Other resources:	<input type="text"/>
Share with all:	<input type="checkbox"/> Show project in all person menus

Schedule:

Planned start date	Planned finish date
<input type="text"/>	<input type="text"/>

File attachments: Select files to upload:

KUVA 3. Uuden projektin luonti

Save Save and close

Basics

Background:

Project objectives:

Scope:

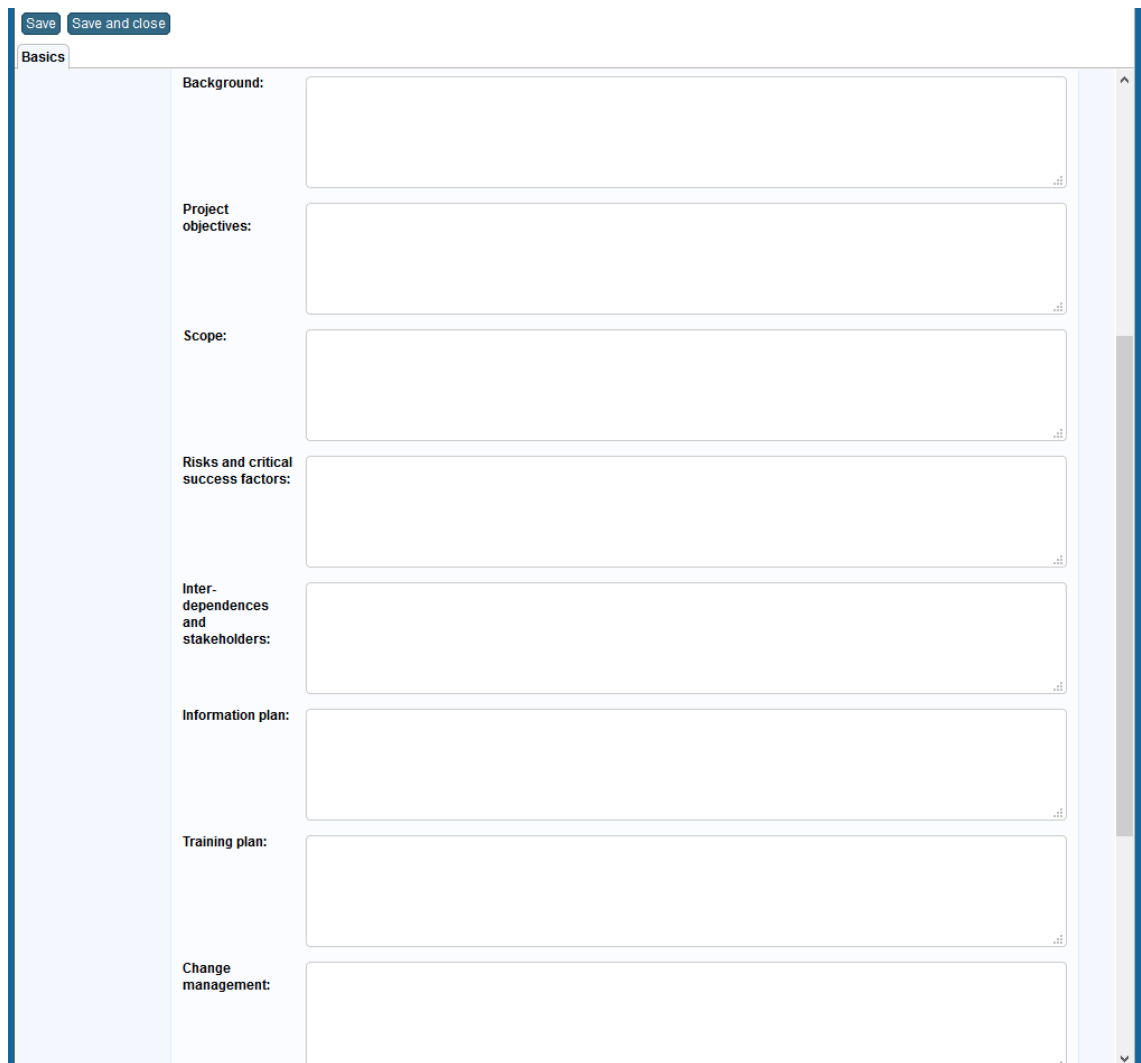
Risks and critical success factors:

Inter-dependences and stakeholders:

Information plan:

Training plan:

Change management:



KUVA 4. Projektin määrittelylomake

Basics

NEW RISK ANALYSIS

Project: Intern data projekt #1 Subject:

Risk, threat	Severity (1-10)	Probability (1-10)	Overall risk	Causes / factors of risk	Actions for eliminating risk
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>

KUVA 6. Riskianalyysin suorinta

Basics

Verbal information

Way of information	Reporter	Receivers/participants	Date/frequency
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Written information

Way of information	Reporter	Receivers/distribution	Date/frequency
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Additional information:

File attachments: Select files to upload:

KUVA 7. Sidosryhmien hallinta

STARBRIX [My menu](#) [All projects](#) [Users](#)

Johan Nygård: [All activities](#) [Projects](#) [Tasks](#) [Time](#) [Documents](#) [More...](#)

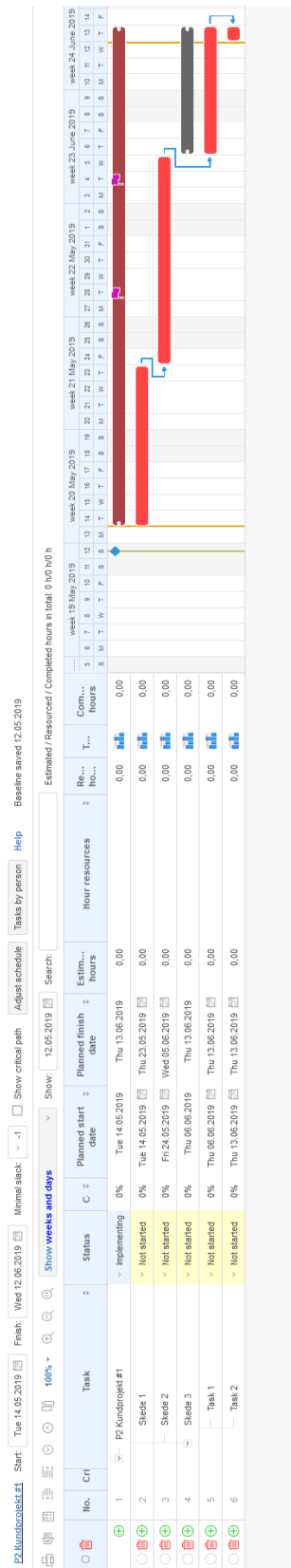
JOHAN NYGÅRD - MEETINGS

Show meetings from time period: -

Search: Meetings in total: 2

Type	Meeting name	Date	Time	Place	Meeting convenor	Files and links	Participants
Notice	Concerns: Internt data projekt #1 Veckomöte	15.05.2019	09:00 - 10:00	Karis k...	Johan Nygård		Johan Nygård
Notice	Concerns: Internt data projekt #1 Start-palaver	08.05.2019	09:00 - 10:00	Karis k...	Johan Nygård		Johan Nygård

KUVA 8. Kokousprotokollat



KUVA 9. Yksittäisen projektin suunnittelu

