



# PUOLUSTUSVOIMIEN PROJEKTIOHJE

Jyri Kosola



Maanpuolustuskorkeakoulu *Julkaisusarja 5*  
Sotatekniikan Laitos *No 11/2012*



# **Puolustusvoimien projektiohje**

**Kolmas uudistettu painos**

Jyri Kosola

Maanpuolustuskorkeakoulu

Sotatekniikan laitos

Julkaisusarja 5

No 11



Teoksen osittainenkin kopiointi ilman tekijänoikeudenhaltijan lupaa on kielletty.

Tekstiä, kaavioita ja kuvia saa vapaasti käyttää puolustusvoimien tarkoituksiin.

Tekstiä, kuvia tai piirroksia lainattaessa lähde on mainittava.

Maanpuolustuskorkeakoulu, Sotatekniikan laitos

ISBN 978-951-25-2236-9 (painettu)

ISBN 978-951-25-2327-6 (verkkojulkaisu)

ISSN-L 1796-427X

ISSN 1796-427X (painettu)

ISSN 2242-7651 (verkkojulkaisu)

Juvenes Print

Tampere 2012

## ESIPUHE

Puolustusvoimiin laadittiin yhteinen projektiohjeistus vuonna 1997 kokoamalla 1990-luvun parhaat projektikäytännöt yksiin kansiin. Projektiohje yhtenäisti toimintatavat määrittämällä yhteiset käsitteet ja kuvaamalla suositeltavat menettelyt projektien suunnitteluun, käynnistämiseen, ohjaamiseen, johtamiseen ja päättämiseen. Puolustusvoimien hanketoiminnan ohjeistuksen valmistumisen jälkeen projektiohjetta päivitettiin 2000-luvun alussa täydentämällä ja tarkentamalla joitakin yksityiskohtia. Puolustusvoimien suorituskyvyn elinjaksonhallinnan normiohjauksen ja sitä tukevien oppi- ja ohjekirjojen valmistumisen myötä myös puolustusvoimien projektiohjeeseen kohdistui edellistä päivityskierrosta suurempia tarkistuspaineita.

Tämän kokonaan uudistetun projektiohjeen laatimisen tavoitteena oli 1) saattaa puolustusvoimien projektitoiminta yhteensopivaksi kansainvälisen standardin ISO-21500 *Guidance on project management* kanssa, 2) yksinkertaistaa projektin käynnistämiseen johtavaa prosessia, 3) selkeyttää 15 vuotta vanhan ohjeen rakennetta ja 4) karsia vuosien saatossa tarpeettomaksi koettuja kohtia ja täydentää tarpeellisiksi todettuja ohjeistusta vaativia asioita. Tähän uuteen ohjeeseen on huomioitu ISO-21500-standardin lisäksi eri tahojen parhaita käytäntöjä, kuten ISO-15288-standardiin pohjautuva puolustusvoimien suorituskyvyn elinjakson hallinnan toimintajärjestelmä ja amerikkalainen projektinhallinnan ANSI-standardi The PMBOK® Guide - 5th Edition. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että puolustusvoimien projektitoiminta noudattaa ISO-21500-standardissa kuvattuja menettelyitä ja että puolustusvoimien kokonais-toimintajärjestelmä kattaa kaikki ISO-standardin kuvaamat alueet. Näistä osa on kuvattu vaatimustenhallinnan, suorituskyvyn elinjaksonhallinnan ja hankintatoiminnan ohjeistuksessa.

Halusin tehdä puolustusvoimien projektiohjeesta niin lyhyen ja yksinkertaisen, että jokaisen projekteja suunnittelevan, ohjaavan ja johtavan henkilön voi edellyttää sen lukevan. Arvokasta tukea tämän ohjeen laatimiseen ovat antaneet erityisesti DI Jouko Vaskimo, DI Timo Kainulainen, DI Alekski Päiväläinen ja Ins Sakari Oksa.

Helsingissä 20.3.2012, *Jyri Kosola*



Sotilasyli-insinööri, insinöörierverstiluutnantti Jyri Kosola on suorittanut Diplomi-insinöörin ja Tekniikan lisensiaatin tutkinnot Teknisessä Korkeakoulussa, Master of Science -tutkinnon Cranfieldin yliopistossa Englannissa, Yleisesikuntaupseerin tutkinnon Maanpuolustuskorkeakoulussa sekä ISO 9000-laaturjestelmän rakentamisen opintokokonaisuuden Hämeen Ammattikorkeakoulussa. Kosola on ISO-21500 standardin kehittämisen kansallisen työryhmän jäsen. Hän on johtanut erilaisia tuotekehitys-, hankinta- ja organisaationkehitysprojekteja 1990-luvun alusta lähtien sekä laatinut puolustusvoimien projektitoiminnan ohjeistuksen.

# SISÄLLYS

<b>ESIPUHE</b> .....	<b>3</b>
<b>SISÄLLYS</b> .....	<b>4</b>
<b>1. JOHDANTO</b> .....	<b>6</b>
1.1 OHJEEN TARKOITUS JA SISÄLTÖ .....	6
1.2 PROJEKTIT, HANKKEET JA OHJELMAT .....	9
<b>2. PROJEKTIN TOIMINTAYMPÄRISTÖ</b> .....	<b>10</b>
2.1 PROJEKTIN OMINAISUUDET .....	10
2.2 PROJEKTITYÖ .....	11
2.3 PROJEKTIHENKILÖSTÖ .....	11
2.3.1 <i>Projektipäällikkö</i> .....	11
2.3.2 <i>Projektiryhmä</i> .....	14
2.3 PROJEKTIN SIDOSRYHMÄT .....	14
2.2.1 <i>Asiakas</i> .....	15
2.2.2 <i>Projektin johtoryhmä</i> .....	17
2.2.3 <i>Projektin asettaja</i> .....	18
2.3.4 <i>Rahoittaja</i> .....	20
3.1.3 <i>Kontrollerit</i> .....	20
3.1.4 <i>Tuote- ja palvelutoimittajat</i> .....	20
3.1.5 <i>Negatiiviset sidosryhmät</i> .....	20
2.4 PROJEKTIN EDELLYTYKSET .....	22
2.5 PROJEKTITYÖN SUHDE LINJAORGANISAATIOON .....	23
<b>3. PROJEKTIN ELINJAKSO</b> .....	<b>25</b>
3.1 PROJEKTIN ELINJAKSOMALLI .....	25
<b>4. PROJEKTINHALLINNAN MENETELMÄT</b> .....	<b>27</b>
4.1 TEHTÄVÄN HALLINTA .....	27
4.2 TYÖN ORGANISOINTI .....	28
4.2.1 <i>Projektin osittaminen ja työrakenteen määrittäminen</i> .....	28
4.2.2 <i>Projektihenkilöstön organisointi</i> .....	30
4.3 AJAN HALLINTA .....	31
4.3.1 <i>Tehtävien suoritusaikojen määrittäminen</i> .....	31
4.3.2 <i>Aikataulun laadinta</i> .....	32
4.3.2 <i>Tehtävän valmiusasteen määrittäminen ja seuraaminen</i> .....	34
4.4 EHEYDEN HALLINTA .....	35
4.4.1 <i>Vahvistetut perustasot</i> .....	35
4.4.2 <i>Katselmukset</i> .....	36
4.4.3 <i>Muutosten hallinta</i> .....	37

4.5 KUSTANNUSTEN JA RESURSSIEN HALLINTA .....	38
4.6 HENKILÖSTÖN HALLINTA .....	39
4.7 LAADUNVARMISTUS.....	40
4.8 KOMMUNIKOINNIN HALLINTA.....	42
4.9 DOKUMENTOINNIN HALLINTA.....	42
4.10 RISKIEN HALLINTA .....	44
<b>5. PROJEKTIN PROSESSIT .....</b>	<b>47</b>
5.1 PROJEKTIN VALMISTELU .....	47
5.1.1 Sidosryhmien tunnistaminen .....	48
5.1.2 Sidosryhmävaatimusten kerääminen.....	49
5.1.3 Tehtävän määrittely .....	49
5.1.4 Projektiryhmän muodostaminen .....	51
5.1.5 Projektin käynnistäminen.....	51
5.2 PROJEKTIN SUUNNITTELU .....	52
5.2.1 Projektisuunnitelman laadinta.....	52
5.2.2 Projektisuunnitelman hyväksyminen.....	53
5.3 PROJEKTIN TOTEUTUS .....	53
5.3.1 Projektin johtaminen.....	53
5.3.2 Projektin valvonta ja ohjaus .....	55
5.3.3 Projektikokoukset .....	55
5.3.4 Projektikatselmuksset .....	56
5.3.4.1 Käynnistyskatselmus.....	56
5.3.4.2 Projektin välikatselmuksset .....	57
5.3.4.3 Päätöskatselmus .....	58
5.4 PROJEKTIN PÄÄTTÄMINEN.....	59
5.4.1 Projektin päättäminen ja tulosten siirtäminen asiakkaalle.....	59
5.4.2 Projektin arviointi .....	61
<b>6. HENKILÖSTÖN KOMPETENSSI .....</b>	<b>63</b>
6.1 HENKILÖSTÖLTÄ VAADITTAVAT VALMIUDET.....	63
6.2 PROJEKTIHENKILÖSTÖN KOULUTTAMINEN .....	64
<b>LIITTEET .....</b>	<b>65</b>
LIITE 1: KÄSITTEET JA NIIDEN MÄÄRITELMÄT .....	65
LIITE 2: PROJEKTIN ELINJAKSON PROSESSIT .....	69
LIITE 3: ESIMERKKI PROJEKTIKÄSKYN RAKENTEESTA .....	70
LIITE 4: PROJEKTISUUNNITELMAN RAKENNE .....	73
LIITE 5: PROJEKTIKANSION RAKENNE .....	77

# 1. JOHDANTO

## 1.1 OHJEEN TARKOITUS JA SISÄLTÖ

Projektiohje määrittää käytettävät projektinhallintaan liittyvät käsitteet, toimintatavat ja prosessit. Projektiohje on luonteeltaan yleisohje, joka on pyritty laatimaan niin kattavaksi ja yleismuotoiseksi, että sitä voidaan soveltaa kaiken tyyppisiin projekteihin. Tämän vuoksi ohjeessa ei määritellä käytettäviä tietojärjestelmäsovelluksia, asioiden ratkaisuoikeuksia tai muita vain tietyn tyyppisiin projekteihin liittyviä ja usein linjaorganisaatiokohtaisia asioita. Tätä yleisohjetta on tarvittaessa täydennettävä soveltavin ohjein, joissa annetaan yksityiskohtaisia määräyksiä, ohjeita ja neuvoja tämän ohjeen soveltamisesta.

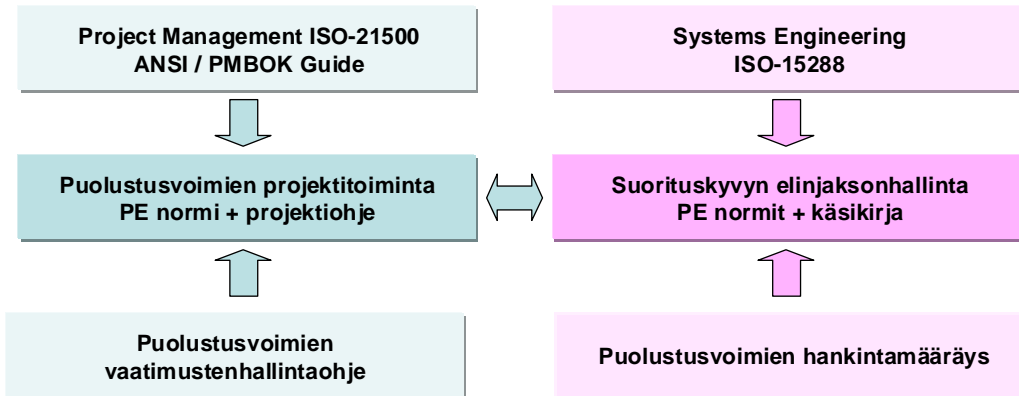
Ohjeen tarkoituksena on parantaa projektien hallintaedellytyksiä ja mahdollistaa erilaisten projektien yhdensuuntainen luominen, hallinta ja seuranta onnistuneen lopputuloksen takaamiseksi. Yhdenmukainen projektien suunnittelu ja läpivienti sekä samanlainen käsitteistön ymmärtäminen ovat olennainen edellytys sekä yksittäisten projektien onnistumiselle että useiden projektien tehokkaalle koordinoimiselle. Projektin tyyppistä, merkittävyydestä ja laajuudesta riippuu miltä osin tämän ohjeen soveltaminen on tarpeellista. Kunkin projektin kohdalla on määriteltävä itsenäisesti, kuinka laaja määrittely-, suunnittelu- tai seurantaprosessi projektin lopputuloksen saavuttamiseksi on tarpeellista sekä millaiset menetelmät juuri kyseisen projektin hallintaan soveltuvat.



**Kuva 1:** *Projekti on yksi tapa toteuttaa annettu tehtävä. Projektinhallinta käsittelee tehtävän suunnittelun, toteuttamisen ja päättämisen. Projektissa käsiteltävä substanssi ohjeistetaan muissa ohjeissa, kuten vaatimusten hallinnan ja järjestelmäsuunnittelun ohjeissa.*



On huomattava, että yleispätevä projektinhallinta sisältää vain projektin tehtävän suunnittelun, toteuttamisen ja päättämisen. Esimerkiksi suorituskyvyn elinjaksonhallintaan liittyvien projektien, kuten materiaalin tai palveluiden hankintaprojektien osalta projektissa käsiteltävä substanssi kuvataan muissa ohjeissa, kuten vaatimustenhallinnan, järjestelmäsuunnittelun, suorituskyvyn elinjaksonhallinnan sekä testauksen ja evaluoinnin ohjeistuksessa.



*Kuva 2: Puolustusvoimien projektiohje on noudattava ISO-21500 -standardia ja siihen on otettu PMBOK:sta<sup>a</sup> parhaita käytäntöjä. Suorituskyvyn elinjaksonhallinta perustuu ISO-15288-standardiin. Velvoittava ohjeistus on kuvattu käsikirjina annetuissa normeissa. Ohje- ja käsikirjat kuvaavat suositeltavat, mutta sovellettavissa olevat, toimintatavat.*

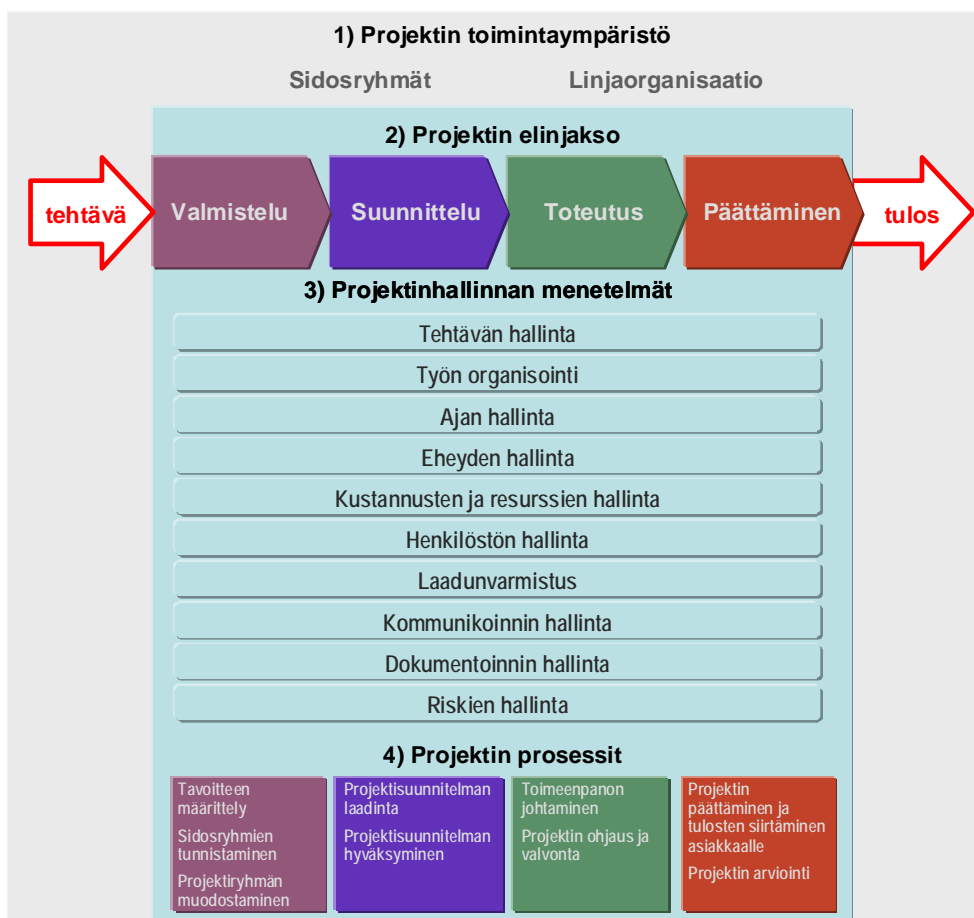
Projektitoiminnan ohjeistus käsittää viisi osa-aluetta:

1. projektin ja sen toimintaympäristön välinen suhde
2. projektin elinjakso eri vaiheineen
3. projektinhallinnassa sovellettavat menetelmät
4. projektin elinjakson eri vaiheiden prosessit
5. onnistuneen projektin edellyttämät kompetenssit

Projektityön luonteen ymmärtämiseksi on tarkasteltava projektin suhdetta toimintaympäristöönsä ja ennen kaikkea linjaorganisaatioon, josta käytetään usein myös nimitystä prosessiorganisaatio. Projektilla on määritelty pituus, jota kutsutaan elinjaksoksi. Elinjakso on jaettu neljään vaiheeseen, joissa tehtävä työ on luonteeltaan erityyppistä. Siirtyminen vaiheesta toiseen on hallittu päätös, jolla on tietyt muoto- ja sisältökriteerit. Projektinhallinnan tehtävät ja osaaminen voidaan tiivistää kymmeneen tehtävä- tai osaamisalueeseen, jotka liittyvät muun muassa tehtävien, ajan, resurssien ja projektin

<sup>a</sup> PMBOK: Project Management Body of Knowledge on amerikkalaisen Project Management Instituten kehittämä projektinhallinnan käsikirja, josta on tehty myös ANSI-standardi.

etenemisen hallintaan<sup>b</sup>. Näistä osaamisalueista yhdeksän kuvataan tässä projekti-ohjeessa. Kymmenettä, projektin tarvitsemien hankintojen suunnittelua ja toteutusta, sivutaan vain osana muuta suunnittelua ja toteutuksen hallintaa. Puolustusvoimissa on tästä asiakokonaisuudesta kattava ja ajantasainen hankintamääräys, jossa olevaa hankintatoiminnan ohjeistusta ei ole katsottu tarpeelliseksi toistaa projektitoimintaa käsittelevässä ohjeessa. Kussakin projektin elinjakson vaiheessa tehdään tietyt toimenpiteet, jotka on koottu prosessiksi. Ohjeen yleistajuisuuden varmistamiseksi tähän ohjeeseen ei ole sisällytetty prosessikaavioita, kuten joissakin prosessikäsitteissä on tehty<sup>c</sup>. Lukijan toivotaan hahmottavan, että luvussa 4 kuvattuja projektinhallinnan menetelmiä hyödynnetään kaikissa projektin elinjakson vaiheissa, mutta jokaisessa hieman erilailla.



**Kuva 3: Projektitoiminta on kuvattu kirjan neljässä ensimmäisessä osassa, jotka käsittelevät projektin toimintaympäristöä, menetelmiä, elinjaksoa ja prosesseja.**

<sup>b</sup> ISO-21500 standardi kuvaa 39 prosessiryhmää, jotka tässä ohjeessa on yhdistetty kymmeneksi tehtävääalueeksi.

<sup>c</sup> Esimerkiksi hyvin kattava ANSI/ PMI 99-001 kuvaa prosessit formaalisti ja tarkasti, mikä on osin kasvattanut standardin monisatasivuiseksi.

## 1.2 PROJEKTIT, HANKKEET JA OHJELMAT

Puolustusvoimien kehittäminen perustuu kehittämisohjelmiin. **Kehittämisohjelmat** ovat kymmenien - satojen miljoonien eurojen suuruisia laajan suorituskykyalueen kokonaiskehittämiseen tähtäviä tehtäväkokonaisuuksia, kuten ilmapuolustuksen kehittämisohjelma. Kehittämisohjelmat toteutetaan hankkeina. **Hankkeet** ovat yhden suorituskykykokonaisuuden kehittämiseen tähtäviä tehtäväkokonaisuuksia. Ilmapuolustuksen kehittämisohjelma voi sisältää esimerkiksi lentokoulutuksen kehittämissankkeen, kaukovalvontatutkajärjestelmän korvaamishankkeen sekä torjuntahävittäjän elinjaksopäivityshankkeen. Hankkeet tai niiden osat voidaan toteuttaa **projekteina**. Esimerkiksi lentokoulutuksen kehittämissankkeeseen voisi kuulua koulutussimulaattorin hankintaprojekti, harjoituskoneen käyttöönottoprojekti ja kouluttajien rekrytointiprojekti.

Hanke on siis puolustusvoimien kehittämisen peruselementti, jolla kehitetään yhden suorituskyvyn kaikkia osatekijöitä: henkilöstöä, materiaalia, käyttö- ja toimintaperiaatetta, organisaatiota sekä toiminnan tarvitsemää informaatiota.



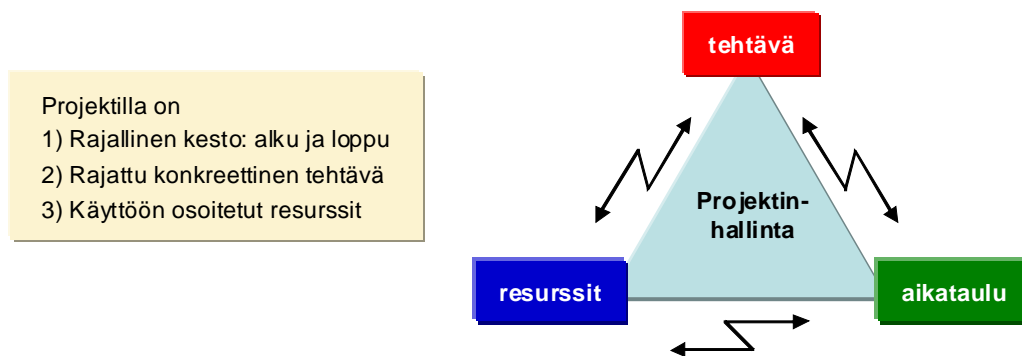
**Kuva 4: Projekti on tapa toimia. Kehittämisohjelmien hankkeita projektoidaan harvoin, mutta hankkeet sisältävät usein erilaisia projekteina toteutettavia tehtäviä.**

Puolustusvoimien hankkeet sisältävät niin laajoja tehtäväkokonaisuuksia ja edellyttävät niin paljon linjaorganisaation resurssien käyttöön liittyvää suunnittelua ja hallinnollisia päätöksiä, että hankkeet tulee toteuttaa linjaorganisaation prosesseina. Sen sijaan hankkeen osia voidaan projektoida. On kuitenkin huomattava, että mikäli jokin asia on toteutettavissa linjaorganisaation normaalin toimintaprosessin mukaisesti, sitä ei tule projektoida. Jos asian toteuttaminen sen sijaan edellyttää toimintajärjestelmän prosesseista poikkeavaa suunnittelua tai johtamista tai useiden organisaatioiden tiivistä ja tehokasta yhteistyötä tai poikkeuksellisen nopeaa toteuttamista, sen toteuttamiseksi voi olla syytä perustaa projekti. Projektointi on perusteltua myös silloin, kun toteutukseen liittyy normaalia suurempi riski.

## 2. PROJEKTIN TOIMINTAYMPÄRISTÖ

### 2.1 PROJEKTIN OMINAISUUDET

Projekti on tilapäinen tapa toteuttaa jokin tietty tehtävä, esimerkiksi uuden asian kehitys, hankinta tai käyttöönotto. Juuri tilapäisyys määrittää onko kyseessä projekti. Toiminnan tilapäisyyden vuoksi projekteilla on aina alku ja määritelty loppu. Tilapäinen luonne ei toki tarkoita sitä, että projekti kestäisi aina vain lyhyen ajan. Esimerkiksi suuri organisaatiomuutos tai merkittävä kehitys- ja hankintaprojekti voi kestää useita vuosia. Jotta projektityölle tyypillinen voimakas tavoitehakuisuus säilyy, pitkäkestoiset projektit on hyvä jakaa lyhyempikestoisiin osaprojekteihin. Projektin alkaminen käsketään samoin kuin sen päätyminen. Projekti voi päättyä tavoitteen saavuttamiseen tai keskeyttämiseen.



Projektilla on  
 1) Rajallinen kesto: alku ja loppu  
 2) Rajattu konkreettinen tehtävä  
 3) Käyttöön osoitetut resurssit

**Kuva 5: Projektinhallinta on tasapainottelua tehtävän sisällön ja rajausten, käyttöön saatujen ja työhön kuluviin resurssien sekä aikataulun välillä.**

Projektityö eroaa linjaorganisaatioiden prosessimaisesta työskentelystä monessa suhteessa. Toiminnan ja organisaation määräaikaisuus, rajattu tehtäväkuva projektille työn suorittamiseksi osoitettavat resurssit sekä projektille asetetut mitattavissa olevat tavoitteet ohjaavat ajatuksia, arvoja ja toimintaa tarvelähtöiseksi ja lopputuloskeskeiseksi. Normaalista linjaorganisaatiosta poikkeavan organisointinsa ja prosessiensa vuoksi projektityö edellyttää eri linjaorganisaatioiden yksiköiden ja työntekijöiden tehokasta yhteistyötä. Lisäksi projektitoiminnan perusedellytyksenä on usein hallittu riskinotto, minkä vuoksi projektimaisessa työnteossa riskienhallinnan sisällyttäminen kaikkiin projektivaiheisiin on olennaisen tärkeää.

Projektiorganisaatiossa toimivien henkilöiden tehtävät, vastuut ja valtuudet määritellään normaalikäytännöstä poikkeavasti projektin asettamisen tai toteutuksen suunnittelun yhteydessä, ja ne voivat poiketa huomattavastikin henkilöiden normaaleista linja-

organisaation mukaisista tehtävistä, vastuista ja valtuuksista. Vastuut ja valtuudet samoin kuin koko projektiorganisaatio ovat määräaikaista.

Projekti on yleisnimitys projektina tehtävälle työlle. Projektissa tehtävä työ samoin kuin projektin organisointi ja tarkoituksenmukaiset toimintatavat riippuvat projektin luonteesta. Projekti voi olla esimerkiksi investointiprojekti, tuotekehitysprojekti, tietojärjestelmäprojekti, toiminnan kehittämisprojekti, tutkimusprojekti tai vaikkapa jonkin tapahtuman järjestäminen.

## 2.2 PROJEKTITYÖ

Projektityö sisältää kolmen tyyppistä työtä sen mukaisesti, mihin työn tulos kohdentuu:

1. Projektin asiakkaalle välittömästi lisäarvoa tuottava työ, kuten projektituotteen määrittely, toteuttaminen, testaaminen ja dokumentointi.
2. Projektille välittömästi ja asiakkaalle välillisesti lisäarvoa tuottava työ, kuten projektin valmistelu, suunnittelu, toteutuksen ohjaus ja valvonta.
3. Projektin asettajaorganisaatiolle sekä sidosryhmille lisäarvoa tuottava, mutta suoraan projektiin liittymätön työ, kuten raportointi ja hallinnolliset suunnitelmat.

Projektinhallinta on kakkostyyppin työtä. Asiakastyytyväisyyden ja projektin onnistumisen kannalta on olennaisen tärkeitä seurata ja ohjata projektissa tehdyn työn jakautumista näiden kolmen tyyppin kesken. Tehtävän toteuttamisesta projektina aiheutuu aina lisäkustannuksia, kuten projektin suunnittelu ja hallinta sekä raportointi. Lisäkustannusten on kuitenkin oltava hyväksyttävässä suhteessa projektoinnista saavutettaviin hyötyihin nähden, jotta projekti ylipäänsä kannattaa perustaa.

## 2.3 PROJEKTIHENKILÖSTÖ

### 2.3.1 Projektipäällikkö

Projektipäällikkö on projektin työnjohtaja, joka asettaa projektihenkilöstölle tavoitteita ja tehtäviä sekä valvoo ja tarvittaessa ohjaa niiden toteuttamista. Projektipäällikkö on kokonaisvastuussa projektista. Vastuu kattaa mm. suunnittelun, johtamisen, tulosten saavuttamisen, kustannusten hallinnan, resurssien tehokkaan käyttämisen sekä sidosryhmien pitämisen tietoisena projektin etenemisestä. Projektipäällikön on hallittava resurssien käyttöön ja työnjohtoon liittyvä suunnittelu sekä ihmisten ja asioiden johtaminen. Projekti toimii linjaorganisaation varassa, joten projektipäällikön toimivalla yhteistyöllä linjajohdon kanssa ja henkilökohtaisella vaikutusvallalla, jonka hän onnistuu toiminnallaan hankkimaan, on keskeinen merkitys projektin onnistumiselle. Tämän johdosta projektipäällikön tulee tuntea linjaorganisaatioiden toimintatavat,

keskeiset henkilöt ja valtakuviot ja vastaavasti linjaorganisaation avainhenkilöiden tulee luottaa valittuun projektipäällikköön.

Projektipäällikölle kuuluu toteuttamisvastuun lisäksi myös sisällöllinen vastuu. Tämän vuoksi hän ei ainoastaan johda hallinnollisesti projektia vaan osallistuu itse projektin toteutukseen.

Projektipäällikön tehtäviä ovat muun muassa:

- Projektisuunnitelman valmistelu ja esittely projektin asettajalle. Tähän liittyen projektipäällikkö selkeyttää ja konkretisoi projektin tavoitteita yhdessä asiakkaan kanssa.
- Projektisuunnitelman muutosten hallinta.
- Projektin tarvitseman osaamisen tunnistaminen ja projektiryhmän muodostaminen sekä osallistuminen projektihenkilöstön valintaan. Periaatteessa projektipäällikön pitäisi saada itsenäisesti valita projektin toteutuksen vaatima henkilöstö, mutta käytännössä tämä on mahdollista vain hyvin harvoin. Joka tapauksessa projektipäällikön kantaa on syytä kuunnella hyvin tarkkaan valittaessa henkilöitä projektiin, koska projektipäällikkö vastaa projektin toteuttamisesta ja projektin onnistuminen on pitkälti kiinni siihen osallistuvien henkilöiden osaamisesta ja motivaatiosta.
- Projektin läpiviennin johtaminen sekä vastaaminen sen aikataulusta, kustannuksista, resurssien käytöstä sekä tuloksen laadusta ja käyttökelpoisuudesta.
- Projektin toteuttamiseen vaadittavien tehtävien anto ja niiden toteuttamisen valvonta ja ohjaus.
- Projektiryhmän osaamisen, motivaation ja toimivuuden varmistaminen.
- Projektisuunnitelman muutosten valmistelu ja esittely projektin asettajalle tai johtoryhmälle.
- Ajantasaisen tilannekuvan ylläpito projektin etenemisestä, resurssien käytöstä ja riskitasosta
- Projektin sidosryhmien hallinta sekä erityisesti asettajan, mahdollisen johtoryhmän ja muiden asianomaisten informointi projektin edistymisestä. Tähän liittyen sidosryhmäpalautteen hallinta.
- Riskien hallinta
- Projektin laadun suunnittelu ja laadunvarmistus.
- Projektin päättämisen valmistelu ja kokemustiedon tallennus.

Projektipäälliköllä on valtuus:

- Toteuttaa projekti projektiehdotuksesta ilmenevillä resursseilla ja valtuuksilla sekä johtoryhmän tekemien päätösten puitteissa.

- Tiedottaa projektista projektin toteuttamisen kannalta tarpeellisissa asioissa projektin sidosryhmille.
- Delegoida hänelle mahdollisesti myönnettyä päätösvaltaa projektiryhmän jäsenille.

Projektipäällikön vastuulla on:

- Projektisuunnitelman ja loppuraportin laatiminen.
- Projektin suunnittelu ja läpivienti projektiehdotuksen, projektin asettajan tekemien päätösten ja projektisuunnitelman mukaisesti.
- Projektin resurssienkäytön tarkoituksenmukaisuuden ja määräysten noudattamisen valvonta, erityisesti projektibudjetin laadinta ja toteutumisen seuranta ja ohjaus.
- Projektin ja projektituotteen dokumentointi ja raportointi.
- Projektin tieto- ja työturvallisuudesta huolehtiminen.
- Projektihenkilöstön motivointi sekä keskinäisten suhteiden seuranta ja tarvittaessa korjaavien toimenpiteiden käynnistäminen.
- Projektipäällikkö vastaa projektin dokumentoinnista sekä tulosten ja hallinnollisten aineistojen ylläpidosta ellei projektisuunnitelmassa toisin määritellä.

Projektin onnistumisen takaamiseksi linjaorganisaation tulee antaa projektipäällikölle riittävät valtuudet, jottei hän joudu uhraamaan tarpeettomasti omia resurssejaan projektissa usein tarvittavien päätösten tai rutiiniasioiden hoitamiseen linjaorganisaation kautta.

Projektipäällikkö vastaa toimistaan ja tavoitteiden saavuttamisesta projektin asettajalle. Käytännön kannalta on suotavaa, että projektipäällikkö toimii projektin johtoryhmän sihteerinä.

Projektipäällikön tulee tuntea johtamansa projektin osaamisalue riittävällä tarkkuudella ja laajuudella. Projektipäällikön valinnassa on kiinnitettävä huomiota osaamisalueen tuntemuksen lisäksi henkilöjohtamiskykyihin sekä kykyyn toimia osana ryhmää.

Hyvän projektipäällikön ominaisuudet:

- sitoutuminen projektin tavoitteeseen
- suunnitelmallisuus ja järjestelmällisyys
- paineensietokyky
- aktiivisuus ja aloitteellisuus
- ongelmanratkaisukyky
- kyky tulla toimeen erilaisten ihmisten kanssa

### 2.3.2 Projektiryhmä

Projektiryhmä muodostuu projektipäälliköstä ja siihen projektisuunnitelmassa nimeytyistä jäsenistä. Mikäli projekti ositetaan osaprojekteihin tai projektiin nimetään työryhmiä, tulee näiden johtajien kuulua projektiryhmään.

Projektiryhmän jäsenten tehtävänä on

- Huolehtia suunnitelmassa heidän tehtäväkseen määritellyistä ja projektipäällikön heidän hoidettavakseen antamista tehtävistä aikataulun mukaisesti
- Esitellä tulokset projektipäällikölle ja huolehtia niiden dokumentoinnista.
- Tehdä omaa alaansa koskevia esityksiä.
- Osallistua projektisuunnitelman ja loppuraportin laadintaan.

Projektiryhmän valtuudet:

- Esittää projektin etenemiseen sekä projektituotteeseen liittyviä ehdotuksia ja kommentteja.
- Suorittaa projektipäällikön ryhmän jäsenille antamat tehtävät projektisuunnitelmassa määriteltyjen tai projektipäällikön delegeimien valtuuksien puitteissa.
- Muut projektisuunnitelmassa määritellyt valtuudet.

Projektiryhmän vastuut:

- Projektipäällikön antaminen tehtävien tehokas ja tarkoituksenmukainen suorittaminen sekä asetettujen tavoitteiden saavuttaminen aikataulun mukaisesti
- Käyttöön annettujen resurssien tarkoituksen mukainen käyttö.
- Muut projektisuunnitelmassa määritellyt vastuut.

On huomattava, että puolustusvoimat on päällikköorganisaatio, jossa ei tehdä ryhmäpäätöksiä. Päällikkö vastaa kaikista vastuullaan olevista asioista ja kaikista alaisistaan. Päällikkö päättää ja kantaa yksin vastuun päätöksistä - sekä tehdyistä että tekemättömistä. Tehtävänsä tasalla oleva päällikkö kuitenkin osaa käyttää projektiryhmää asioiden tarkasteluun eri näkökulmista ennen päätösten tekemistä.

## 2.3 PROJEKTIN SIDOSRYHMÄT

Projektin onnistumisen kannalta on välttämätöntä tunnistaa projektin sidosryhmät jo projektia valmisteltaessa. Sidosryhmä on projektin organisaatioon, toimintaan tai projektituotteeseen välittömästi tai välillisesti liittyvä taho. Välitön sidosryhmä osallistuu tai vaikuttaa aktiivisesti projektiin. Välittömästi projektin toimintaan liittyviä sidosryhmätahoja ovat esimerkiksi projektin asiakas tai asiakkaat, projektiin henkilöstöä antaneet linjaorganisaatiot, projektiin liittyvien tuotteiden ja palveluiden toimittajat sekä mahdolliset alihankkijat. Välillinen sidosryhmä on taho, joka ei vaikuta



aktiivisesti juuri kyseiseen projektiin, mutta jonka toiminnalla tai mielipiteillä on merkitystä projektin onnistumisen kannalta. Välillinen sidosryhmätaho ei usein edes ole tietoinen projektin olemassaolosta. Projektiin välillisesti liittyviä tahoja ovat esimerkiksi lupaviranomaiset, toimintaa säätelevä yhteiskunta ja suuri yleisö (asevelvolliset, äänestäjät jne.). Sidoryhmät riippuvat luonnollisesti projektin luonteesta, mutta seuraavassa on kuvattu joitakin tyypillisiä sidoryhmiä. Koska sidoryhmillä voi olla suuri jopa ratkaiseva merkitys projektin onnistumiselle, niiden tunnistaminen on erittäin tärkeitä ennen projektin käynnistämistä ja toteutuksen suunnittelua.

Tunnistetut sidoryhmät voidaan ryhmitellä esimerkiksi neljään luokkaan sen mukaan mikä on heidän kiinnostuksensa ja vaikutuksensa projektiin:

1. Projektista hyvin kiinnostuneet ja siihen voimallisesti vaikuttavat tahot: näiden odotusten ymmärtäminen ja niihin vaikuttaminen sekä jopa kirjaamattomien toiveiden täytyminen voi olla projektin onnistumisen kannalta välttämätöntä.
2. Projektista vähän kiinnostuneet, mutta siihen mahdollisesti voimakkaasti vaikuttavat tahot: nämä tahot on pidettävä tyytyväisenä.
3. Projektista hyvin kiinnostuneet, mutta vain vähän vaikutusmahdollisuuksia omaavat tahot: nämä tahot on pidettävä tietoisina projektin etenemisestä ja projektituotteen hyödyntämismahdollisuuksista.
4. Projektista vähän kiinnostuneet ja vähän vaikutusmahdollisuuksia omaavat tahot: näiden tahojen kiinnostuksen ja vaikutusmahdollisuuksien muutoksia on seurattava resurssien sallimissa puitteissa.

Projektin onnistumisen kannalta kriittiset sidoryhmät löytyvät kahdesta ensimmäisestä sidoryhmäluokasta. On kuitenkin huomattava, että myös kahdessa jälkimmäisessä ryhmässä voi olla sellaisia henkilöitä, joiden myötämielinen suhtautuminen projektiin ja sen tuotteeseen on edellytys projektin onnistumiselle. Esimerkiksi organisaatioissa, joissa projektituote tulee käyttöön voi olla esimiehiä tai loppukäyttäjiä, joiden positiivinen suhtautuminen on edellytys projektituotteen käyttöönoton onnistumiselle.

## 2.2.1 Asiakas

Asiakas on projektin tärkein sidoryhmä. Asiakas on taho, jolle projekti luovuttaa työnsä tulokset. Koska projektituote tehdään nimenomaan asiakkaalle, tulee projektin huomioida asiakkaan tarpeet, toivomukset ja vaatimukset. Projektilla voi olla yksi tai useita asiakkaita.

Projektin asiakkaana on yleensä jokin organisaatio, joka nimeää edustajansa. Asiakkaan edustajan tulee kuulua projektiryhmään, jolloin hän osallistuu projektin suunnitteluun ja toimeenpanoon. Hän voi olla myös projektiin kuulumaton yhteystaho, joka välittää edustamansa linjaorganisaation näkemyksiä ja linjauksia projektille ja vastavasti pitää oman organisaationsa tietoisena projektin tilanteesta. Kummassakin tapauksessa hänen tehtävänä on toimia yhdyshenkilönä projektin ja sen asiakasorganisaation välillä ja määritellä asiakkaan kanta eri asioihin. Projektin asiakkaan

edustajan tehtävät, vastuut ja valtuudet perustuvat työjärjestykseen sekä henkilöiden toimenkuviin ja muihin linjaorganisaation käskyihin ja ohjeisiin.

Asiakkaan edustajan valtuudet:

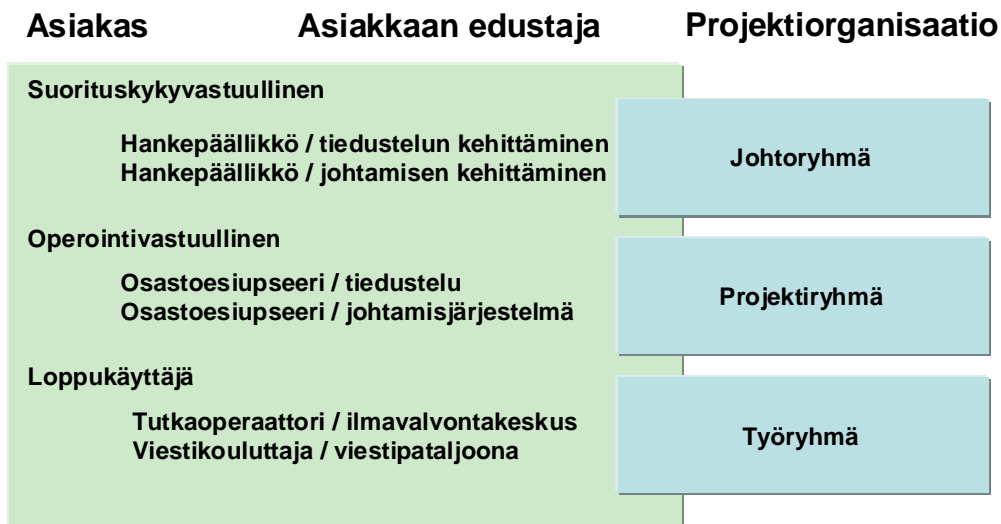
- Ottaa vastaan projektin lähettämää informaatiota sekä lähettää projektille informaatiota edustamansa organisaation nimissä.
- Antaa tarkentavia määritelmiä ja kannanottoja oman organisaationsa nimissä.

Asiakkaan edustajan vastuut:

- Vastata projektin lähettämän informaation jakelusta omassa organisaatiossaan tarpeellisessa laajuudessa.
- Vastata projektille antamistaan määritelmistä ja kannanotoista.

Asiakkaan edustajan valintaan tulee kiinnittää erityistä huomiota, sillä hänellä on keskeinen merkitys projektin onnistumisessa. Asiakkaan edustajalla on suuri merkitys projektin toteutuksen käytännön ohjauksessa, joten hänellä on oltava:

- selkeä käsitys projektin lopputuotteesta ja projektin tavoitteista ja ymmärrys mahdollisista tuotteeseen tai projektiin liittyvistä rajoitteista
- riittävästi aikaa projektituotteeseen perehtymiseen ja projektityöhön osallistumiseen
- riittävä ymmärrys projektituotteen käyttämisestä, kouluttamisesta, ylläpitämisestä, varastoinnista, kuljetuksista yms. asioista



*Kuva 6: Esimerkki erilaisista asiakasrooleista ja asiakkaan edustajista projektiorganisaatiossa.*

Projektissa voi olla useita asiakkaan edustajia, joilla on erilainen rooli. Esimerkiksi projektin johtoryhmään voidaan nimetä projektissa kehitettävästä suorituskykyalueesta vastaavat esikunnan tai toimialapäällikön edustaja, projektiryhmään projektituotetta operoivan joukko-osaston operatiivisesta suunnittelusta vastaava henkilö ja projektin johonkin työryhmään loppukäyttäjän edustaja. Kukin asiakasta edustava taho tarkastelee projektia omasta näkökulmastaan: suorituskykyvastaullinen saavutettavan suorituskyvyn sotilaallisen vaikuttavuuden, elinjakson ja kustannusten näkökulmasta, operointivastaullinen sotilaallisen suorituskyvyn käytön ja loppukäyttäjä järjestelmän käytettävyyden kannalta.

Joissakin puolustusvoimien projekteissa asiakkaan edustajalla ei ole ollut riittävästi aikaa projektiin perehtymiseen ja muutamissa projekteissa asiakkaan edustajaa ei edes ollut nimetty. Jokainen näistä projekteista epäonnistui. Asiakkaan edustajalla on siis keskeinen rooli siinä, että projektituotteesta syntyy halutunlainen.

## 2.2.2 Projektin johtoryhmä

Aivan samoin kuin projektiryhmä ei päättä mistään, myöskään johtoryhmä ei päättä eikä johda mitään. Tämän vuoksi johtoryhmällä ei voi olla kollektiivisesti mitään valtuuksia tai vastuuta. Johtoryhmän puheenjohtajalla on vastuu kaikista johtoryhmän vastuulla olevista asioista ja hän myös yksin tekee päätökset. Johtoryhmän päätehtävänä on tukea puheenjohtajaa päätöksenteossa ja päätösten jalkauttamisessa käytäntöön.

Projektin asettajan mahdollisesti nimeämä johtoryhmä on edellä kuvatuin rajauksin projektin asettajan päätöksenteon tukielin. Sen tehtävinä on tyypillisesti:

- käsitellä projektisuunnitelma ja sovittaa eri osapuolien näkemykset yhteen tarvittaessa jopa osallistumalla projektisuunnitelman laatimiseen
- projektin tulosvalvonta tavoitteena eri osapuolia tyydyttävä ja riittävän laadukas tulos
- projektin aikataulun, resurssien käytön, vaatimusten ja riskien hallinnan sekä kannattavuuden valvonta
- tarvittaessa tehdä ehdotus projektin asettajalle projektin keskeyttämistä
- informaation vaihto projektin ja edustettuina olevien organisaatioiden ja tahojen välillä
- projektin lähtötietoihin, ennen kaikkea projektin tavoitteeseen, reunaehtoihin ja käytössä oleviin resursseihin, kohdistuvien muutosten käsittely ja hyväksyminen
- projektin päättämiseen liittyvä tulosten ja jatkotoimenpidesuunnitelmien arviointi ja hyväksyminen

Projektin asettaja voi rajata tai laajentaa johtoryhmän tehtäviä edellä esitetystä. Projektin asettaja tai hänen määräämänsä henkilö toimii projektin johtoryhmän puheenjohtajana. Asettajan on tarkoin harkittava, onko projektille perusteltua asettaa omaa johto-

ryhmää, vai voitaisiinko käyttää hyväksi jotakin jo olemassa olevaa johtoryhmää, tai voidaanko johtoryhmä jättää kokonaan perustamatta.

Johtoryhmän valtuudet:

- tehdä esityksiä projektin lähtötietojen muuttamiseksi
- tiedottaa projektin etenemisestä omassa organisaatiossaan ja omille sidosryhmilleen

Johtoryhmän jäsenten vastuut:

- projektin toteutumisen seuranta ja tarvittaessa ennakoivien sekä korjaavien toimenpiteiden käynnistämisen esittäminen
- projektin lähtötietojen tarkoituksenmukaisuus ja virheettömyyden varmistaminen
- oman organisaationsa sitouttaminen projektiin
- projektisuunnitelman mukaisten resurssien organisointi projektipäällikön käyttöön

Muut vastuut ja valtuudet määrittää projektin asettaja. Johtoryhmän valtuuksien ja vastuiden luonteen vuoksi siihen tulee nimetä linjaorganisaatiosta vain sellaisia edustajia, joilla on edellä mainittujen vastuiden täyttämiseen riittävä toimivalta.

Projektin johtoryhmän tehtävät ja vastuut edellyttävät, että johtoryhmän jäsenillä on ymmärrystä projektituotteesta.

### 2.2.3 Projektin asettaja

Projektin asettaja on henkilö, jolla on organisaationsa työjärjestykseen perustuvat valtuudet käskeä projektin valmistelu ja toimeenpano sekä vastuu projektin käyttöön annettavista resursseista. Asettaja voi delegoida projektipäällikölle projektin tavoitteen saavuttamiseksi välttämättömiä ja resurssien kustannustehokkaan käytön edellyttämiä valtuuksia. Vastuuta ei kuitenkaan voi delegoida ja viime kädessä projektin asettaja vastaa nimeämänsä projektipäällikön toiminnasta ja tulosten saavuttamisesta. Asettajalla on velvollisuus valvoa projektin toteuttamista, resurssienkäyttöä ja projektipäällikön toimintaa sekä valtuudet tarvittaessa vaihtaa projektipäällikkö.

Projektin asettajan tehtävänä on

- nimetä projektille valmistelija ja käskeä valmistelutehtävä
- ratkaista valmistelijan tekemän projektiehdotuksen perusteella käynnistetäänkö projekti vai ei
- käskeä projektin tavoitteet ja reunaehdot

- ratkaista mahdollisen johtoryhmän perustaminen ja tarvittaessa käskää sille sen tehtävät, vastuut ja valtuudet
- valvoa projektin toteuttamista ja johtamista
- valvoa ja ohjata projektipäällikön toimintaa
- hyväksyä projektin päättäminen sekä tehdä arvio projektin onnistumisesta sekä koota projektissa saadut opit

#### Projektin asettajan vastuut

- varmistaa, että projektilla on onnistumisen edellytykset sekä ennen projektin käynnistymistä että sen toteutuksen aikana, erityisesti että projektin tehtävä on selkeä ja että projekti saa käyttöönsä tarvittavat resurssit
- kustannustehokkaan ja tavoitteeseen pääsevän toteutusvaihtoehdon määrittäminen
- projektin ja projektipäällikön toiminnan valvonta ja ohjaaminen siten, että projektilla on edellytykset saavuttaa tavoitteensa ja korjaavien toimenpiteiden käynnistäminen tavoitteen vaarantavien ongelmien ilmettyä.

#### Projektin asettajan valtuudet

- Projektin asettajalla on valtuudet tehdä projektin elinjaksoon liittyvät päätökset, eli päätökset projektin käynnistämisestä, vaiheesta toiseen siirtymisestä ja päättämisestä sekä mahdollisesta keskeyttämisestä.
- Projektin asettaja ratkaisee tavoitteiden, rajauksen, resurssien, reunaehtojen ja rahoituksen olennaiset määrittelyt ja muutokset.
- Asettaja voi tietyissä rajoissa delegoida päätäntävaltaansa projektipäällikölle tai johtoryhmän puheenjohtajalle sekä asettaa hänelle projektin valvontavoimiteita.

On huomattava, että puolustusvoimissa tiettyjä, yleensä henkilön työ- tai virkasuhteen liittyviä päätöksiä ei voi delegoida projektipäällikölle, siltä osin kuin tämä ei ole projektihenkilöstön esimies linjaorganisaatiossa. Tällaisia asioita ovat muun muassa virkamatkoihin, lisäpalkkioihin oikeuttaviin ylityömääräyksiin, sotaharjoitukseen käskemiseen, vuosilomiin, virkavapauksiin yms. liittyvät ratkaisuoikeudet. Koska näitä ei voi delegoida projektipäällikölle, projektin johdon ja projektiin resursseja asettaneiden organisaatioiden välisen suhteen ja tiedonkulun on oltava kunnossa.

Projektin asettaja voi toimia projektin johtoryhmän puheenjohtajana. Johtoryhmälle voidaan myös nimetä puheenjohtajaksi joku muu linjaorganisaation esimiesasemassa oleva henkilö.

Toisin kuin usein luullaan, projektin asettajan ei tarvitse olla joukko-osaston komentaja, vaan projektin voi asettaa kuka tahansa sellaisessa esimiesasemassa oleva, jolla on valtuudet päättää projektin resurssien käytöstä ja projektin ohjaamisesta. Osaston projektin asettaa osastopäällikkö, esikunnan projektin esikuntapäällikkö, joukko-

osaston projektin joukko-osaston komentaja ja puolustusvoimien projektin toimivaltansa puitteissa puolustusvoimien operaatiopäällikkö, sotatalouspäällikkö, henkilöstöpäällikkö tai Pääesikunnan päällikkö.

### **2.3.4 Rahoittaja**

Valtionhallinnossa projekti rahoitetaan käytännössä useiden eri tahojen toimenpitein, sillä asiakas harvoin maksaa muut kuin projektista johtuvat suorat kustannukset. Tyypillisesti asiakas rahoittaa niistäkin vain projektituotteeseen suoraan liittyvät kustannukset, kun taas projektituotteen aikaan saamiseen liittyvät välilliset kustannukset maksaa projektin toteuttava organisaatio sekä ne organisaatiot, jotka projektiin resurssiaan luovuttavat. Projektin suoria ja välillisiä kustannuksia ja kustannusvaikutuksia on kuitenkin syytä tarkastella huolella, sillä niiden avulla voidaan tunnistaa monia onnistumisen kannalta keskeisiä sidosryhmiä.

Projektin aiheuttamat välilliset kustannukset ovat lähes aina välittömiä kustannuksia suurempia. Tämä tulee pitää mielessä resursoitaessa projektia ja ennen kaikkea sen valmistelu- ja suunnitteluvaihetta. Kokonaisuuden kannalta merkityksetön säästö projektin alkuvaiheissa voi lisätä kokonaiskustannuksia kymmenillä tai jopa sadoilla miljoonilla.

### **3.1.3 Kontrollerit**

Tässä yhteydessä kontrollerilla tarkoitetaan tahoja, joka suoraan tai välillisesti kontrolloi projektin suunnittelua tai läpivientiä tai joka kontrolloi projektituotteen suunnittelua, kehittämistä, rakentamista, hyväksymistä tai käyttöönottoa. Tällaisia tahoja voivat olla esimerkiksi projektin asettavan linjaorganisaation sisäinen tarkastusyksikkö, projektin etenemistä seuraava laadunvarmistusviranomainen tai vaikkapa projektituotteen suunnittelulle ja käyttöön hyväksynnälle määräyksiä antava viranomainen, kuten tietohallinto-, tieto- tai henkilöturvallisuus- tai vaikkapa taajuushallinta-asioista vastaavat tahot.

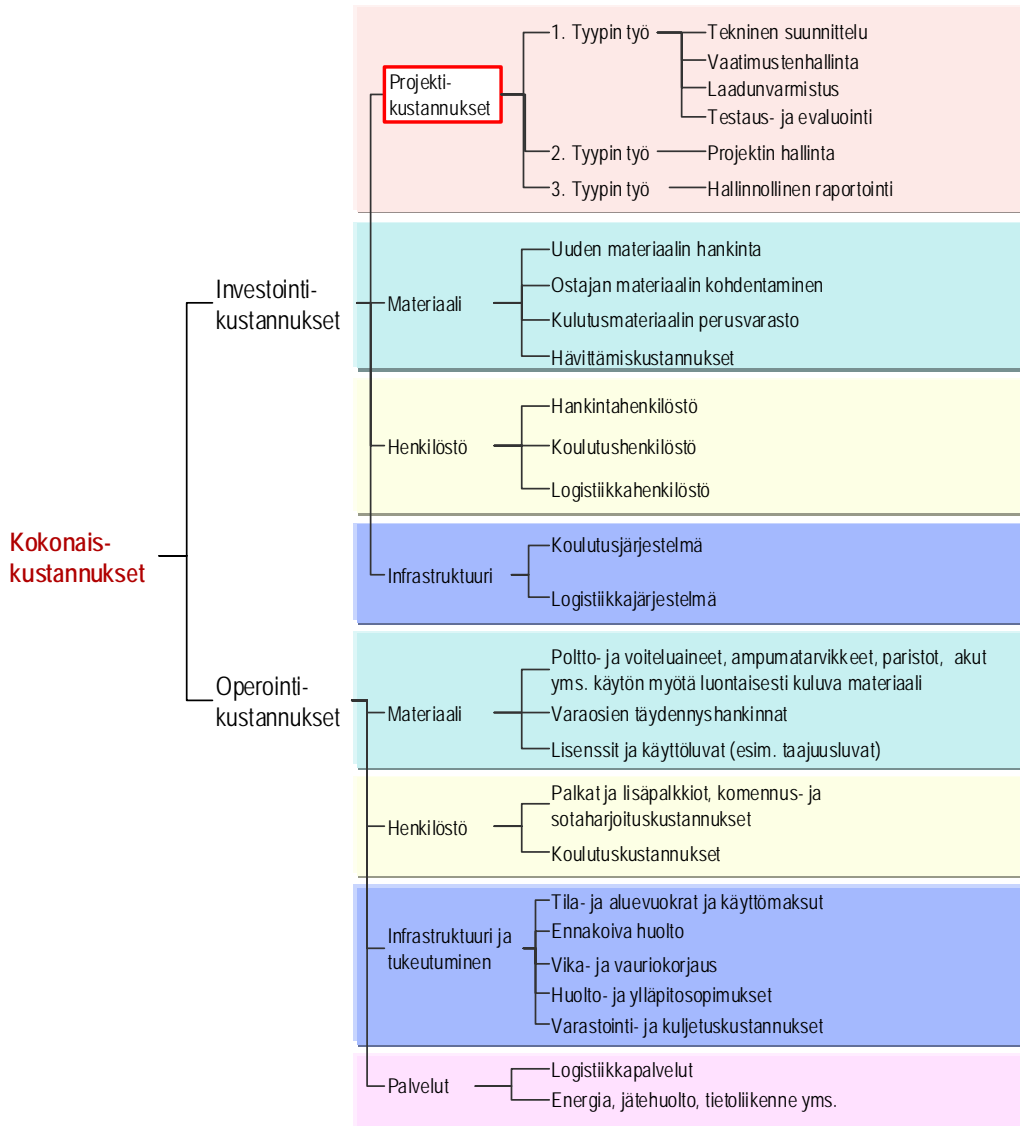
### **3.1.4 Tuote- ja palvelutoimittajat**

Projektituotteen kehittämiseen liittyvät toimittajat sekä projektin läpivientiin palveluitaan tarjoavat tahot ovat yksi projektin sidosryhmistä, jotka tulee pitää tietoisena projektin odotuksista ja joiden toimintatavat ja mahdollisuudet tulee ottaa huomioon projektin läpivientiä suunniteltaessa.

### **3.1.5 Negatiiviset sidosryhmät**

Negatiiviset sidosryhmät suhtautuvat negatiivisesti projektin tuotteeseen tai projektiin ylipäänsä. Negatiivisuus voi perustua esimerkiksi erilaiseen vakaumukseen, arvomaail-

maan tai näkemykseen projektituotteen haitallisuudesta. Projektin tulee ottaa negatiivisten sidosryhmien asenteet ja toimintamahdollisuudet huomioon projektin töiden sekä projektin tuotteen suunnittelussa sekä mahdollisuuksien mukaan vaikuttaa niihin tiedottamalla.



**Kuva 7: Esimerkki asiakkaalle koituvista kokonaiskustannuksista, jotka ovat huomattavasti suurempia kuin projektin käyttämät asiakkaan resurssit. Koska asiakasta kiinnostanee ensisijaisesti hänelle koituvat kokonaiskustannukset, tulee projektissa tunnistaa keskeiset kustannuksia aiheuttavat tekijät.**

## 2.4 PROJEKTIN EDELLYTYKSET

Projektin edellytyksillä tarkoitetaan niitä olosuhteita, joiden vallitessa projektin voidaan kohtuudella odottaa onnistuvan. Vain projektiedellytysten vallitessa voidaan ehdottaa projektin käynnistämistä. Jos projektin aikana havaitaan edellytysten puuttuvan, korjaavat toimenpiteet tulee välittömästi käynnistää, tai projekti keskeyttää. Keskeisimmät projektiedellytykset ovat:

1. Projektille on määritelty selkeät, yksikäsitteiset ja mitattavissa olevat *tavoitteet*, jotka on rajattu riittävän tarkasti. Tavoite kertoo, mitä projektissa tulee saada aikaan ja rajaus puolestaan sen, mikä ei kuulu projektiin. Projektia ei saa käynnistää, mikäli projektin tavoitteet ja rajaus ovat epäselvät projektin asettajalle tai asiakkaalle.
2. Projektille on annettu *määräaika* tavoitteen saavuttamiselle, ja se on resurssit ja työmäärä huomioon ottaen realistinen. Sekä asiakkaan että asettajaorganisaation tulee sitoutua määräajan täyttämiseen.
3. Projektin toteuttamiseen tarvittavat *resurssit* on arvioitu, ja ne ovat projektin käytettävissä. Puolustusvoimien projekteissa kriittisin resurssi on henkilöiden osaaminen ja käytettävissä olevat henkilötyötunnit. Näiden määrittely ja hallinta on usein koko projektin onnistumisen kannalta ensiarvoisen tärkeitä.
4. Projektioorganisaatiossa toimivien henkilöiden *vastuut ja valtuudet* on määritelty, ja ne eivät ole ristiriidassa lakien, asetusten, muiden viranomaismääräysten tai linjaorganisaatioiden käskyjen ja ohjeiden sekä toimivallan kanssa.
5. Projektin *asiakas* ja sitä edustava henkilö on nimetty, jotta asiakkaan vastuu myös henkilöityy.
6. Asiakas, projektin asettajaorganisaatio ja kriittiset sidosryhmät ovat riittävän *sitoutuneita* projektin onnistuneeseen läpivientiin.
7. Projektista saatavat arvioidut välittömät ja välilliset *hyödyt* ovat projektin arvioituja välittömiä ja välillisiä *kustannuksia* suuremmat ja projekti on toteuttavissa kustannustehokkaasti.
8. Projektilla saavutettavat hyödyt oikeuttavat hallittuun *riskinottoon*. Riski voi liittyä sekä projektituotteeseen että projektin toteuttamiseen. Olennaista kummassakin tapauksessa on riskin tiedostaminen, analysointi ja varautuminen, riskien toteutumisen seuranta ja nopea reagointi toteutuneisiin riskeihin.

Mikäli projektiedellytykset eivät täyty, projektia ei tule käynnistää. Projektiedellytysten olemassaoloa on syytä seurata myös projektin toteutuksen aikana, sillä niiden häviäminen vie todennäköisesti projektilta onnistumisen edellytykset, tai ainakin lisää merkittävästi projektin riskitasoa.



## 2.5 PROJEKTITYÖN SUHDE LINJAORGANISAATIOON

Projekti perustetaan linjaorganisaation toimenpitein, ja se toimii käytännössä linjaorganisaation varassa. Siten linjaorganisaation organisaatiokulttuuri, toimintatavat, pelisäännöt ja käytännöt vaikuttavat merkittävästi myös projektiin. Yleensä projektit hyödyntävät myös linjaorganisaation työtiloja ja -välineitä. Valtionhallinnossa projekti voi harvoin rekrytoida henkilöstöä itse, sillä linjaorganisaatio antaa itse rekrytoimaansa henkilöstöä projektin käyttöön. Projektihenkilöiden vaihtaminen projektin aikana voi olla hankalaa, koska linjaorganisaatio on nimennyt heidät projektiin..

Projektin resurssit kuuluvat ensisijaisesti linjaorganisaatiolle, joka määrittelee vastuut ja valtuudet hallintomääräysten mukaisesti. Projektille annetaan oikeus käyttää linjaorganisaation resursseja sekä tehdä itsenäisesti joitakin päätöksiä, jotka muutoin kuuluisivat linjaorganisaatiolle. Tästä voi seurata ristiriitoja projekti- ja linjaorganisaatioiden välillä, ellei projektin tehtäviä ja projektipäällikön vastuita ja valtuuksia ole määritelty tarkoituksenmukaisesti ja kirjattu selkeästi. Linjaorganisaation tulee antaa projektipäällikölle valtuudet riittävän itsenäiseen toimintaan, jotta myös projektipäällikön vastuu toteutuu. On kuitenkin huomattava, että vaikka sotilaskäskeysiöissä päätösvaltaa voidaan delegoida varsin vapaasti, osaa valtion hallintoon liittyvistä hallinnollisista päätöksistä linjaorganisaatio ei voi delegoida projektiorganisaatiolle. Merkittävimmät rajoitukset päätösvalan delemoisesta projektille liittyvät henkilöstön työsuhteeseen liittyviin asioihin, kuten lomiin, virkavapauksiin ja virkamatkoihin sekä hankintapäätöksiin, joissa ratkaisuoikeuden haltija on määritelty hallinnollisissa normeissa.

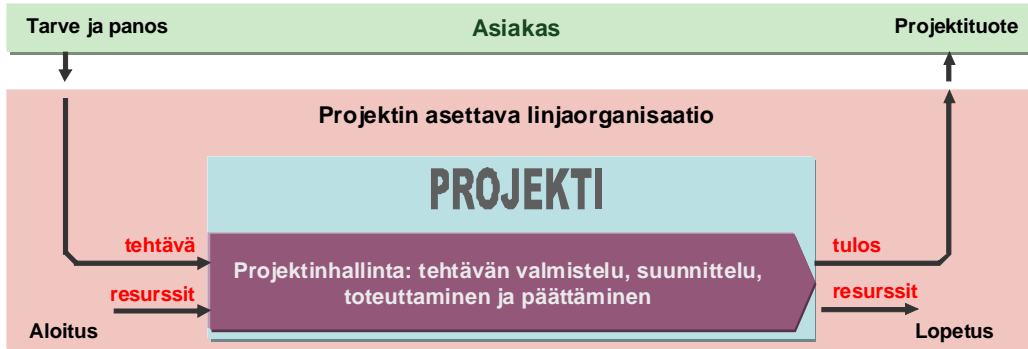
Projekti ei ole vastuussa projektiin osallistuvien henkilöiden kouluttamisesta tai käyttöönsä saamisen asiantuntijoiden työkuorman suunnittelusta. Nämä asiat kuuluvat linjaorganisaation vastuulle. Sen sijaan projektin vastuulla on viestiä projektiin osallistuneen henkilön suoritusasosta ja mahdollisista kehittämistarpeista linjaorganisaation esimiehelle kehittämiskeskustelun perusteeksi ja suoritusarvion tekemiseksi. Linjaesimies kehittää alustensa osaamista ja antaa asiantuntijaosaamista projekteille.

Projekti voi kommunikoida linjaorganisaatioiden rajojen ylitse ennakolla käsketyin valtuuksin ja tavoin, mikäli niin halutaan. Projekti voi esimerkiksi tiedottaa itsenäisesti asioistaan. Se on kuitenkin velvollinen pitämään asettajansa ja resursseja projektin käyttöön antaneet tahot sekä sille mahdollisesti määrätty valvojat tietoisina projektin etenemisestä.

Projekti on luonteeltaan tilapäinen. Projektiorganisaatio on aina määräaikainen. Projektin päättämisen yhteydessä projekti luovuttaa sen asettaneelle linjaorganisaatiolle saatuttamansa tulokset ja laatimansa dokumentaation. Päättämisen yhteydessä projektin henkilöresurssit sekä mahdollisesti käyttämättä jääneet varat palautuvat niille organisaatioille, jotka ne ovat projektiin antaneet.

Projektin johdolle voidaan delegoida päätösvaltaa. Projektin johdolle annetut vastuut ja valtuudet ilmenevät projektin asetuskäskystä ja projektisuunnitelmasta. Projektilla tulee olla oikeus tehdä päätöksiä tuotteelle asetettujen vaatimusten, aikataulun ja

resurssien käyttöä koskevien rajojen sisällä. Projektipäällikkö voi delegoida saamiaan valtuuksia projektin sisällä. Kokonaisvastuu projektin läpiviennistä, tavoitteiden saavuttamisesta ja projektiresurssien asianmukaisesta, tehokkaasta ja taloudellisesta käytöstä on kuitenkin aina projektipäälliköllä.



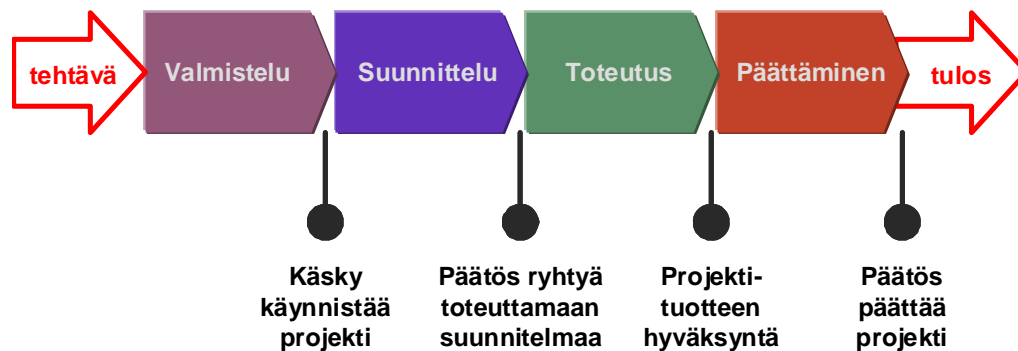
*Kuva 8: Projektit ovat osa niitä synnyttävien, elättävien ja päättävien linjaorganisaatioiden prosessimuotoista toimintaa.*

Projekti kestää aina lyhyemmän aikaa kuin sen seurannaisvaikutukset. Tässä on yksi projektitoiminnan riskeistä ja heikkouksista: kun projekti on päättynyt ja sen tuotos on käytössä, ei enää ole projektiorganisaatiota ja vastuullisia henkilöitä, jotka vastaisivat tuotoksen elinjakson myöhemmistä vaiheista ja niissä mahdollisesti ilmenevistä ongelmista. Projektiorganisaatio voi esimerkiksi päätyä ratkaisuun, joka on halpa hankkia, mutta kallis ylläpitää. Tällöin projekti kykenee saavuttamaan omat tavoitteensa ja siirtää ongelman projektin päättymisen jälkeiseen aikaan. Projekteilla on lähes aina taloudellisia, mutta mahdollisesti myös sosiaalisia ja ympäristöllisiä sekä muita vaikutuksia, joiden kesto ylittää projektin keston. Tämän johdosta linjaorganisaatioiden tulee valvoa ja ohjata käynnistämäänsä projekteja huomioimaan ja analysoimaan tuotteen koko elinjakson vaikutuksia.

## 3. PROJEKTIN ELINJAKSO

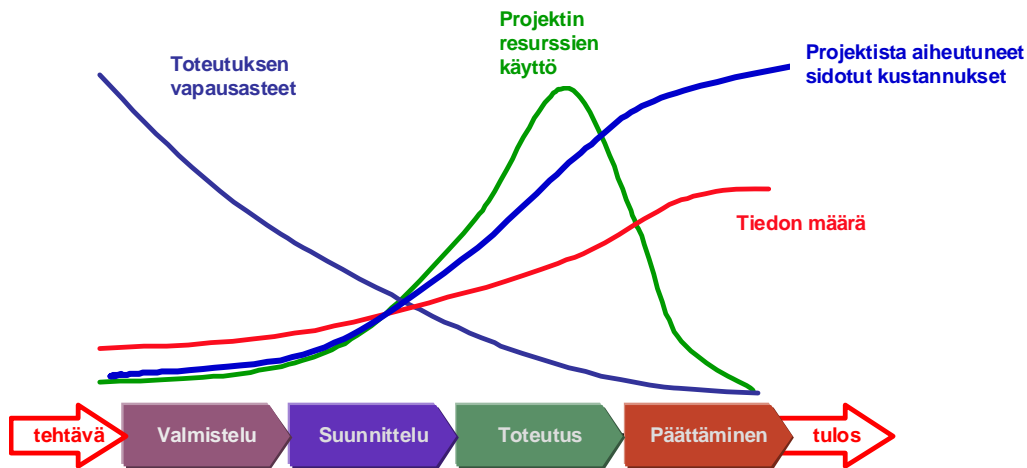
### 3.1 PROJEKTIN ELINJAKSOMALLI

Projekti jakautuu neljään vaiheeseen; valmisteluun, suunnitteluun, toteutukseen ja päättämiseen. Valmisteluvaiheessa luodaan projektin onnistumisen edellytykset selvittämällä ja dokumentoimalla asiakkaan ja muiden merkittävien sidosryhmien tarpeet ja toteutukseen liittyvät reunaehdot. Valmisteluvaihe ei ole pelkkää suunnittelua, vaan myös asiakkaan sitouttamista projektin tavoitteisiin, tehtäviin ja läpivientiin. Valmisteluvaiheessa selvitetään projektiedellytysten olemassaolo ja niiltä osin kuin niissä havaitaan puutteita, tehdään tarpeelliset toimenpiteet projektiedellytysten syntymiseksi, tai päätetään jättää projekti perustamatta. Valmistelun suorittaa tehtävän saaneen linjaorganisaation käskemä henkilö. Valmisteluvaiheen tuloksena laaditaan *projektikäsky*.



*Kuva 9: Projekti jakautuu neljään vaiheeseen.*

Projektin valmisteluvaihe on keskeinen onnistumisen edellytysten luomisessa. Valmisteluvaiheessa asiakkaan tarpeista, sidosryhmien odotuksista ja niiden täyttämiseen kuluvista resursseista sekä projektin todellisista reunaehdoista on usein varsin vähän tietoa. Toisaalta taas valmistelussa tehtävät päätökset vaikuttavat eniten koko projektin onnistumisen todennäköisyyteen ja projektin vaatimiin resursseihin. Mitä pidemmälle projektia viedään, sitä enemmän saadaan yksityiskohtaista tietoa. Samalla kuitenkin vapausasteet hyödyntää saatua tietoa pienenevät. Siten projektin valmistelu- ja suunnitteluvaiheet ovat kriittisiä projektin onnistumiselle. Samoin projektin valmistelijan ammattitaito ja rooli korostuvat.



*Kuva 10: Projektin edetessä tiedon määrä lisääntyy, mutta samalla vapausasteet tiedon hyödyntämiseen pienenevät. Projektin valmisteluvaiheessa kuluvat resurssit ovat pieniä, mutta tuolloin tehtävällä määrittelytyöllä on suurin vaikutus projektin toteutusvaiheen resurssitarpeeseen. Tämän johdosta projektin valmisteluun ja suunnitteluun osallistuvien henkilöiden osaamiseen ja kokemukseen tulee kiinnittää erityistä huomiota.*

Suunnitteluvaiheessa suunnitellaan valmisteluvaiheessa määritetyn projektitehtävän toteuttaminen. Usein suunnitteluvaiheessa joudutaan käymään tarkentavia keskusteluja ja neuvotteluita asiakkaan ja muiden sidosryhmien kanssa. Suunnitteluvaiheen tuloksena syntyy **projektisuunnitelma**, jonka laadinnasta vastaa projektipäällikkö.

Toteutusvaiheessa hyväksytty projektisuunnitelma pannaan täytäntöön. Projektipäällikkö vastaa projektin toteuttamisesta annettujen lähtötietojen ja käsketyt ulkoisen ohjauksen (pysyväismääräykset, toiminta- ja työohjeet, menettelyohjeet jne.) mukaisesti. Toteutusvaiheeseen kuuluu sekä projektipäällikön suorittama projektin sisäinen että projektin asettajan suorittama ulkoinen ohjaus ja valvonta. Toteutusvaiheen aikana projektisuunnitelmaa joudutaan lähes aina tarkentamaan ja korjaamaan.

Päätämisenvaiheessa projektituote luovutetaan asiakkaalle ja projektiorganisaatio sekä resurssivaraukset puretaan. Lisäksi arvioidaan projektin tulosta ja kootaan keskeiset kokemukset ja opit loppuraporttiin. Projektin päättämiseen tarvittavat valmistelut tekee projektipäällikkö ja projektin hyväksyy päätettäväksi projektin asettaja.

## 4. PROJEKTINHALLINNAN MENETELMÄT

### 4.1 TEHTÄVÄN HALLINTA

Projektitehtävän hallinta<sup>d</sup> käsittää projektin tavoitteen, sisällön ja reunaehtojen laajan määrittelyn. Laajalla määrittelyllä tarkoitetaan tässä sitä, että projektille tulee luoda riittävän laaja käsitys siitä, mitä projektilta odotetaan ja mitä siltä ei toivota sekä mitä siihen kuuluu ja mitä ei. Projektin tehtäväkuvauksen tulee sisältää myös liiketoimintatapauksen kuvaus siltä osin kuin projektituotteella on vaikutus organisaation toimintaan. Projektin tehtäväkuvaus viestii projektipäällikölle ja projektiin osallistuville henkilöille sekä projektin sidosryhmille mitä projektissa pyritään saamaan aikaan, milloin ja miksi.

Tehtäväkuvauksen tulee sisältää

1. Projektin **tavoite**; asiakkaan vaatimukset, odotukset ja toiveet projektituotteen suhteen
2. Projektin käytettävissä oleva **aika**
3. Projektiin kohdennettavat **resurssit**
4. Projektituotteen **liityntä** asiakasorganisaatioon: miten tehtävä liittyy organisaation strategiaan linjauksiin tai kehittämisohjelmiin sekä mihin sitä käytetään, mitä (esim. sotilaallisia, toiminnallisia tai taloudellisia) hyötyjä sillä toivotaan saavutettavan

Projektin tehtäväkuvauksen tulee siis sisältää sekä projektin välitön tehtävä (tavoite ja aikataulu sekä resurssit, joiden puitteissa tavoite tulee saavuttaa) että laajempi kuvaus siitä, miksi projekti ylipäänsä on käynnistetty. Tämä edesauttaa projektipäällikköä orientoitumaan tehtäväänsä sekä tukee hajautettua johtamista, koska projektipäällikkö kykenee soveltamaan kokonaisnäkökulmaa omassa päätöksenteossaan. Projektipäällikön tulee varmistaa, että projektin tehtäväkuvaus on kaikkien projektiin osallistuvien tiedossa ja ymmärtämä.

Tehtäväkuvauksen laadinta perustuu yleensä asiakkaan antamaan **toimeksiantoon** ja sen liitteenä olevaan **vaatimusmäärittelyyn**. Näitä voidaan täydentää organisaation strategiasta ja kehittämisohjelmista saaduilla lisätiedoilla sekä asiakkaan ja muiden sidosryhmien haastatteluilla ja kyselyillä. Projektitehtävän kuvaukseen tulee sisällyttää vain asiakkaan määrittämät projektin kriittiset menestystekijät ja projektituotteen kriittiset suorituskyvaatimukset

---

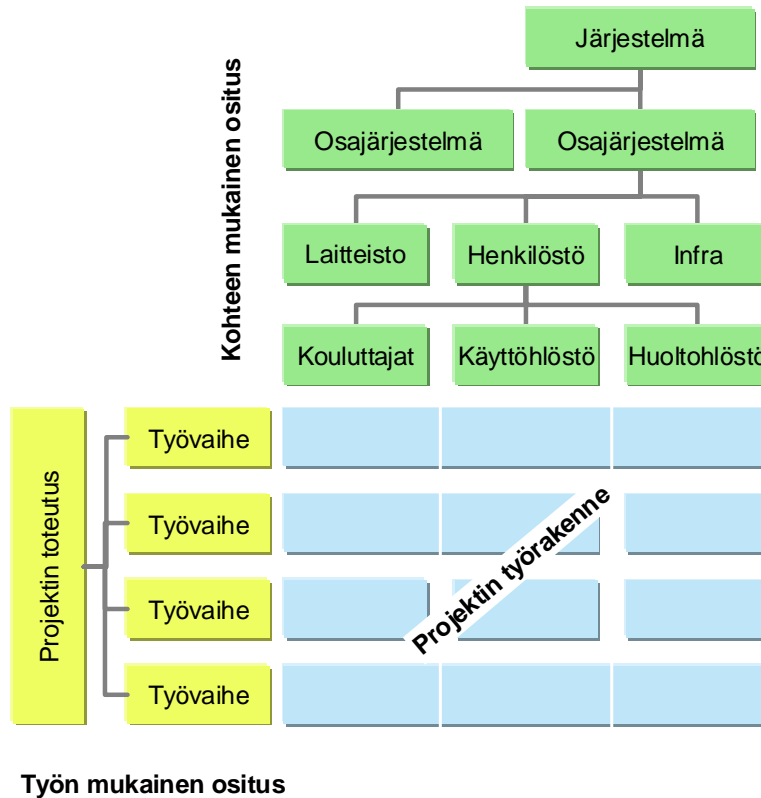
<sup>d</sup> ISO-21500 käyttää tehtävähallinnasta nimitystä develop project charter, PMBoK nimitystä project scope management.

## 4.2 TYÖN ORGANISOINTI

### 4.2.1 Projektin osittaminen ja työrakenteen määrittäminen

Varsinkin laajat tai hyvin erityyppisiä osatehtäviä sisältävät projektit on syytä osittaa pienempiin ja helpommin hallittaviin osakokonaisuuksiin. Osittamisen tavoitteina on:

1. Jakaa projekti tehtäviltään ja vastuultaan selkeisiin osakokonaisuuksiin sekä määrittellä niiden vuorovaikutussuhteet.
2. Osittaa projektiaikataulu erillisiksi toisiinsa vuorovaikutussuhteissa oleviksi osa-alueiksi
3. Yhdistää ajallinen, resursseihin liittyvä ja taloudellinen projektisuunnittelu ja ohjaus.



**Kuva 11: Projekti voidaan osittaa sekä työn kohteen että työvaiheen mukaan.**

Projekti voidaan osittaa usealla eri periaatteella, kuten rakenteen, työlajin, vaiheiden tai järjestelmien mukaisesti. Optimaalinen ositustapa riippuu hyvin paljon projektin luonteesta, laajuudesta ja aikataulusta. Projektin osittaminen suoritetaan ylhäältä alaspäin iteratiivisesti tukeutuen kokonaisvaltaiseen ymmärtämykseen alemman tason osista.

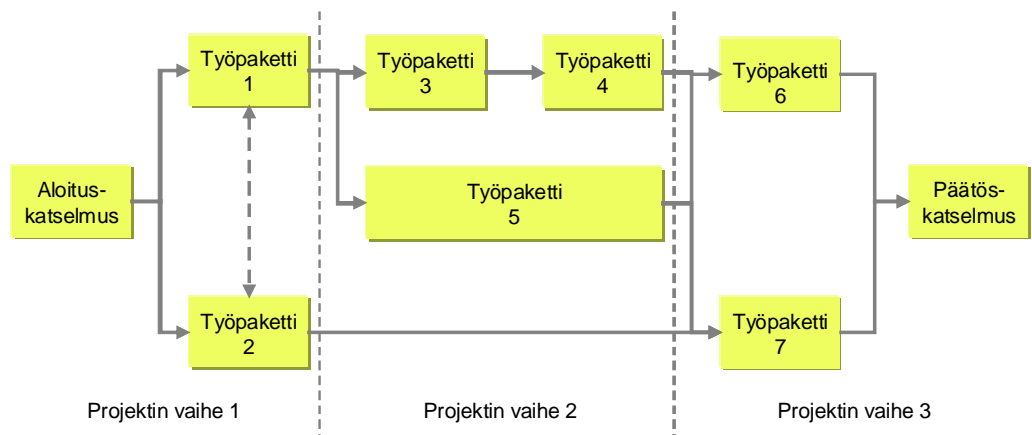
Projekti paloitellaan ensin pääosiin (tarvittaessa osaprojekteihin, mikäli se katsotaan tarpeelliseksi). Nämä paloitellaan edelleen pienempiin osiinsa. Osittamista jatketaan, kunnes on saavuttu tasolle, jolla ovat pienimmät itsenäisesti johdettavat ja suunniteltavat työkokonaisuudet, eli tehtävät. Tehtävät voivat olla esimerkiksi määrittelyä, suunnittelua, kehitystä, tuotantoa, testausta, käyttöönottoa tai päätöksen tekemistä.

Projektin osittamisen yhteydessä tehdään tarvittava osaprojektimäärittely sekä tehtäväluettelo (Work Breakdown Structure, WBS). Molempien osalta on määriteltävä osien ja tehtävien keskinäiset vuorovaikutussuhteet. Nämä voivat olla kolmea eri tyyppiä:

1. Tehtävän aloittaminen edellyttää yhden tai useamman edeltävän tehtävän päättämistä.
2. Tehtävän suorittaminen edellyttää toisen tehtävän samanaikaista suorittamista.
3. Tehtäviä ei voida suorittaa samanaikaisesti.

Projektin osat voidaan monesti toteuttaa rinnakkain, jolloin osien keskinäisten vuorovaikutussuhteiden määrittely ja hallinta on erityisen tärkeää. Osittamisessa käytettäviä menetelmiä ovat esimerkiksi yksinkertainen tehtäväluettelo, vuo- ja lohkokaaaviot, erilaiset matriisit, kuten vaihe/vastuu-matriisi

Käytettävä menetelmä voidaan valita projektin luonteen, totuttujen menettelytapojen sekä mahdollisen käytettävän projektinhallintaohjelman mukaisesti.

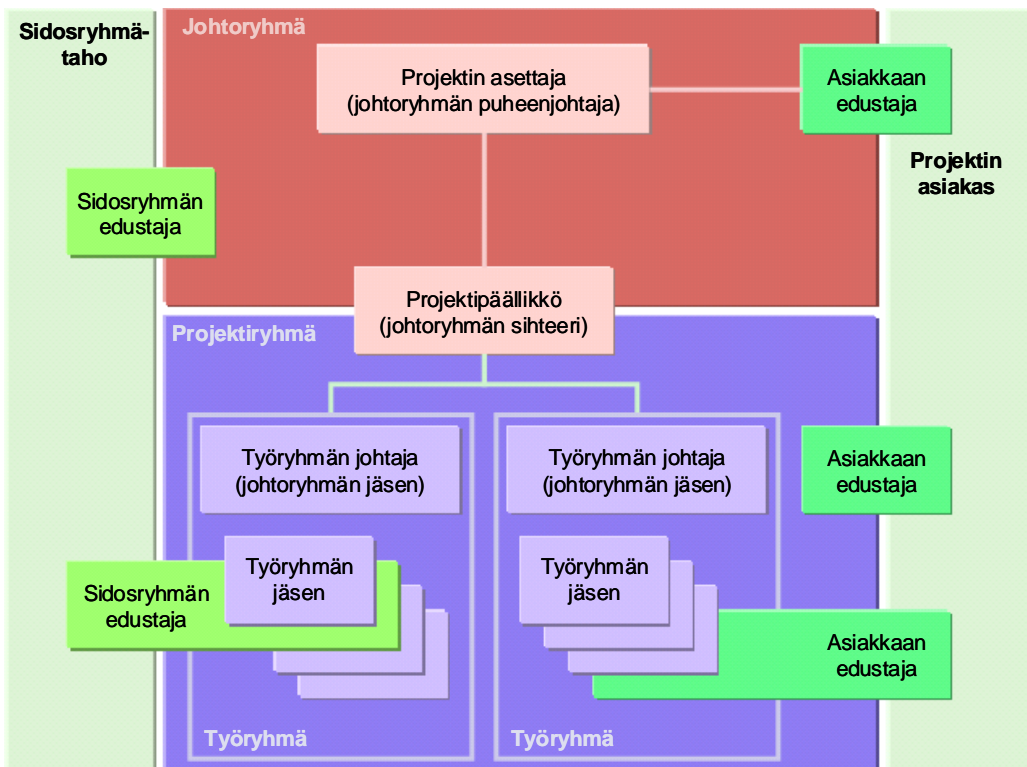


**Kuva 12: Projektin työvaiheet voidaan kuvata vuokaaviona, josta käy ilmi sekä projektin toteutuksen vaiheistus että työpakettien ajallinen suhde toisiinsa.**

Projektin osittamisen jälkeen tiedetään, mitä projektissa tehdään sekä miten työ jakautuu. Tällöin projektihenkilöstö voidaan ryhmitellä toimintaa tukevaan projektiorganisaatioon. Projektiorganisaatio on voimassa projektin käynnistymisestä projektin päättymiseen.

#### 4.2.2 Projektihenkilöstön organisointi

Projektihenkilöstön organisoinnin tarkoituksena on määrittää kuka projektissa tekee mitään sekä kenen ohjauksessa toimitaan ja kenelle omasta työstä raportoidaan. Projektiryhmä voidaan jakaa työryhmiin tai koko projekti voidaan jakaa osaprojekteihin ja osoittaa niille henkilöstö. Myös sidosryhmien ja ennen kaikkea asiakkaan se henkilöstö, joka on annettu projektin käyttöön tai joka suuressa määrin osallistuu projektin läpivientiin, tulee kohdentaa projektiorganisaatioon.



**Kuva 13:** Esimerkki projektiorganisaatiosta, jossa projektihenkilöstö on jaettu työryhmiin ja projektia ohjataan johtoryhmällä.

Kullekin projektiin osallistuvalla henkilöllä tulee määrittää hänen roolinsa organisaatiossa. Tämä voidaan tehdä usealla tavalla. Laajoissa projekteissa tästä voidaan tehdä kokonaan oma dokumenttinsa, mutta usein yksinkertainen roolimatriisitaulukko riittää. Tällainen matriisi voi sisältää tarkat kuvaukset siitä, mistä henkilö vastaa ja mitkä ovat hänen valtuutensa. Käytännössä hyväksi on osoittautunut jako kolmeen rooliin: mistä henkilö vastaa, mihin hän osallistuu ja mitä hän seuraa. Vastuu käsittää kokonaisvastuun jostakin toiminnasta, joten vastuuta ei voi kohdistaa samanaikaisesti useammalla kuin yhdelle henkilölle. Projektin henkilöt voivat luonnollisesti osallistua moneen tehtävään. Henkilö tulee määrittää johonkin tehtävään osallistuvaksi vain jos häneltä todella edellytetään aktiivista myötävaikuttamista tehtävän suorittamisessa. Hyväksyttävä passiivinen osallistuminen tulee selkeästi määritellä tehtävän suorittamisen



seuraamiseksi. Tehtävää seuraavankin on kuitenkin todella seurattava tehtävän suorittamisen asianmukaista etenemistä ja tuotava oman näkökulmansa kannalta tärkeitä asioita ja havaittuja virheitä muiden tietoon. Tällä on se vaikutus, että projektin johonkin osa-alueeseen aktiivisesti työtä tekevät eivät edes odota tehtävää seuraavan tekvän muuta kuin tarvittaessa ottavan asioita esille, millä on merkitystä aktiivisten tekijöiden työmotivaation säilymiselle.

	Projekti-suunnitelma	Vaatimusten hallinta	Testaus-suunnitelma	Ratkaisun suunnittelu	Testaus ja evaluointi
Projektipäällikkö	Vastaa	Osallistuu	Seuraa		Seuraa
Asiakkaan edustaja	Osallistuu	Osallistuu	Osallistuu		Seuraa
Suunnittelun johtaja	Osallistuu	Vastaa	Vastaa	Seuraa	
Testauksen johtaja	Osallistuu	Osallistuu	Vastaa	Seuraa	Vastaa
Suunnittelija	Seuraa	Seuraa	Seuraa	Vastaa	Seuraa
Testaaja	Seuraa	Osallistuu	Osallistuu		Osallistuu

**Kuva 14: Projektihenkilöstön roolit projektin eri tehtävien hoitamisessa voidaan kuvata yksinkertaisella matriisilla.**

### 4.3 AJAN HALLINTA

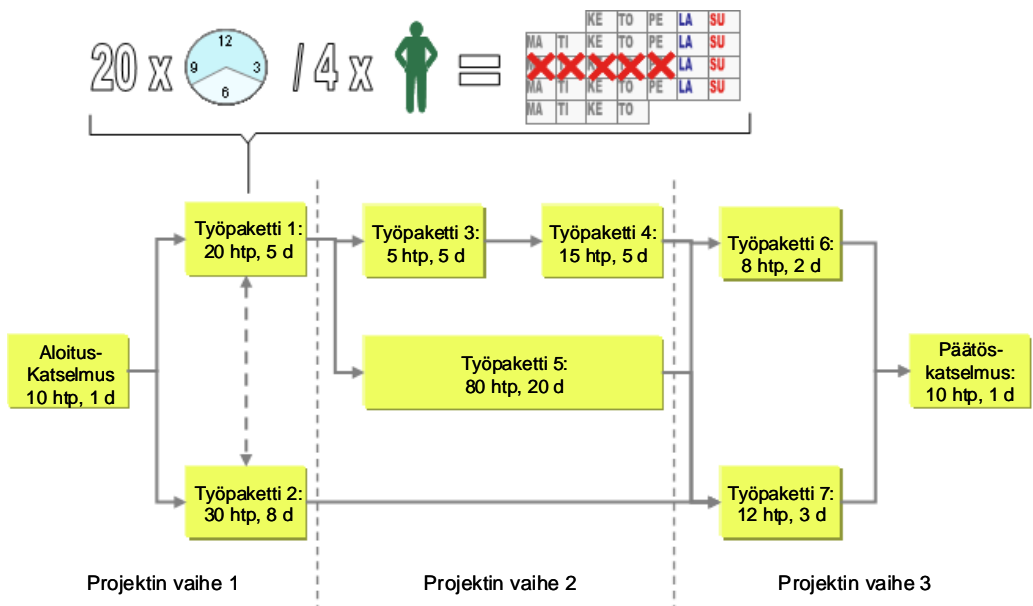
Ajan hallinta käsittää tehtävän suoritusaikojen määrittämisen, aikataulun laadinnan ja tehtävän toteutumisen seurannan.

#### 4.3.1 Tehtävien suoritusaikojen määrittäminen

Tehtävän suorittamiseen tarvittava aika riippuu käytettävissä olevien resurssien laadusta ja määrästä, ja usein nimenomaisesti tässä järjestyksessä. Tarvittavat resurssit voivat olla ihmisiä (suunnittelija, testaaja, kouluttaja, muonittaja jne.), materiaalia (rakennusmateriaaleja, raaka-aineita, ampumatarvikkeita jne.) tai laitteita ja palveluita (kuljetuskapasiteetti, käytettävissä oleva simulaattoriaika jne.). Kunkin yksittäisen tehtävän suoritus aika riippuu siten projektin työrakenteesta ja organisoinnista. Jotkut tehtävät voidaan hoitaa nopeammin lisäämällä resurssien määrää, toiset lisäämällä resurssien laatua. Jotkut tehtävät vievät hallinnollisten viipeiden vuoksi tietyn ajan riippumatta siitä paljonko niihin kohdistetaan resursseja.

### 4.3.2 Aikataulun laadinta

Projektin aikataulu laaditaan sitomalla projektin tehtävät niiden arvioituine kestoineen kalenteriin. Aikatauluun vaikuttavat tehtävien keskinäiset sidonnaisuudet, jotka ratkaisevat voidaanko asiat toteuttaa rinnakkain vai onko ne tehtävä peräkkäin. Sidonnaisuuksia aiheuttavat yleensä työn looginen järjestys, vaiheistus, yhteiset resurssit tai kalenteriajat. Projektin aikatavoitteiden sekä tehtävien sidonnaisuuksien ja keston suhteuttaminen toisiinsa määrittää yksityiskohtaisen aikataulun, joka sijoitetaan projektikalenteriin.

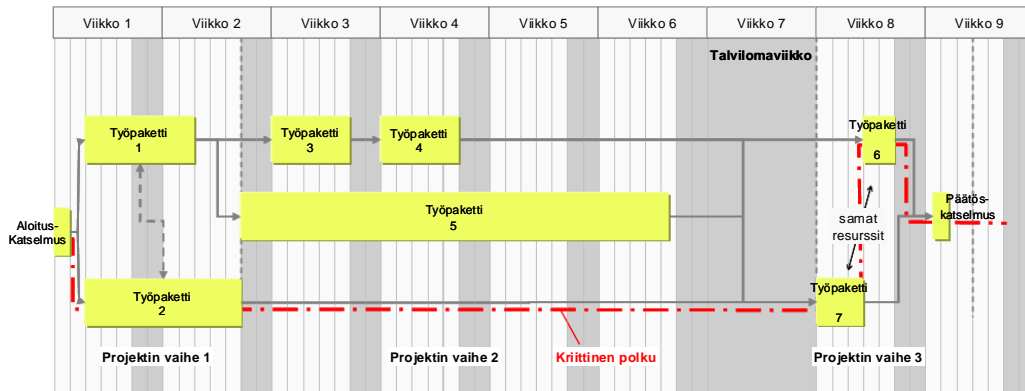


**Kuva 15: Tehtävien suoritus aika kuvataan työpaketeittain määrittämällä paljonko resurssia (tässä vain henkilötyöpäivinä) tarvitaan ja laskemalla käytettävissä olevien resurssien perusteella kuinka monta päivää, viikkoa tai kuukautta tehtävän suorittaminen vaatii.**

Todellinen toteutusaikataulu riippuu lopulta siitä, koska projekti käynnistyy. Projektin käynnistyminen voi riippua esimerkiksi projektin asettajasta, projektituotteeseen liittyvistä sopimusneuvotteluista tai hallinnollisista viipeistä. Projektille voidaan laatia alustava periaatteellinen aikataulu numeroimalla projektiviikot juoksevalla numerolla ja sovittamalla tehtävät viikoille. Aikataulua tulee tarkistaa, kun projektin toteutusajankohta selviää.

Aikataulua on säädettävä tiedossa olevien pyhien ja lomakausien mukaisesti. Erityisesti tulee huomioida joulun-, pääsiäisen- ja kesälomakauden lisäksi koulujen syys- ja talvilomat sekä niiden ajoittuminen eri aikoihin eri puolella Suomea. Mikäli kesä-, syys-, joulun-, hiihto- tai pääsiäislomien aikaan joudutaan tekemään projektitöitä, tämä on syytä sopia erikseen projektihenkilöstön kanssa. Kansainvälisessä projektissa on syytä selvittää kyseisten maiden pyhät ja vuosilomakäytännöt ennen aikataulun

vahvistamista. Myös puolustusvoimien operatiivinen kalenteri on syytä avata ja varmistaa, etteivät henkilöresurssit ole sidottuja muihin tapahtumiin.



**Kuva 16: Projektin aikataulu sovitettuna kalenteriin.**

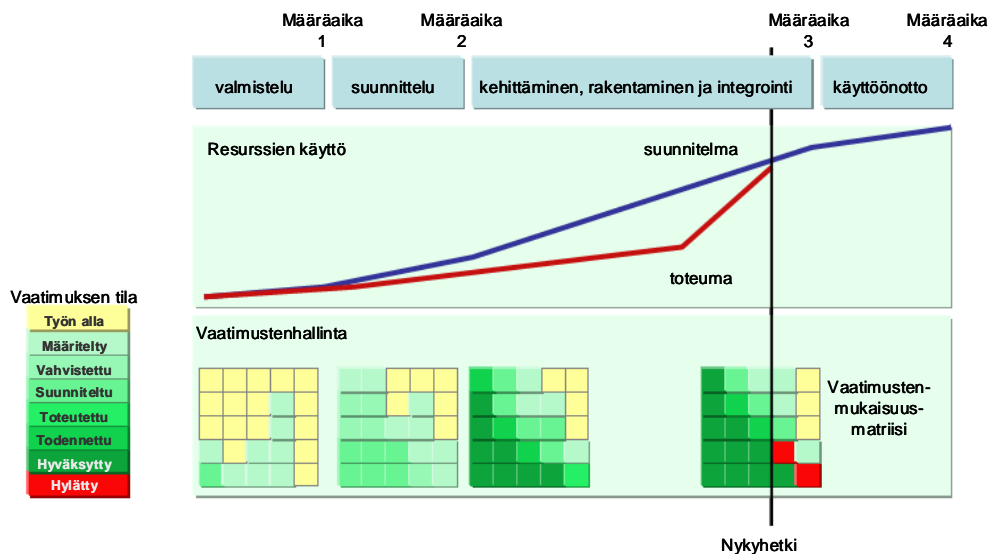
Aikataulun laadinnassa on hyvä noudattaa seuraavaa järjestystä:

1. Määritetään kunkin vaiheen vaatimat resurssit henkilötyötunteina tai -päivinä yhteistyössä kustakin vaiheesta vastaavan henkilön kanssa.
2. Määritetään kuinka monta henkilöä kutakin vaihetta suorittaa ja mikä on näiden henkilöiden tähän projektiin osoitettavissa olevan tehollisen työajan osuus kokonaistyöajasta.
3. Kirjataan edellisten kohtien perusteella kuinka monta työpäivää kunkin vaiheen suorittamiseen kuluu.
4. Kuvataan työvaiheiden väliset sidokset määrittämällä minkä työvaiheen tuloksia tarvitaan missäkin vaiheissa sekä tunnistamalla missä vaiheissa toimijoina ovat samat henkilöt.
5. Sidotaan projektaikataulu kalenteriin ja määritetään vaiheille alkamisajat sekä tavoitteelliset määräajat.
6. Tunnistetaan projektin kriittinen polku, eli ne perättäiset tai rinnakkaiset työvaiheet, joiden viivästyminen johtaa koko projektin viivästyymiseen. Tällä on merkitystä riskienhallinnassa, sillä se auttaa huomaamaan mitä työkokonaisuutta tulee seurata tarkkaan ja mistä työkokonaisuuksista voidaan ongelmien ilmetessä siirtää resursseja kriittiselle polulle.
7. Koska useimmissa puolustusvoimien projekteissa asiantuntijahenkilöstö osallistuu samanaikaisesti moneen projektiin, on varmistettava, että projektiin osallistuvat henkilöt ja projektin toteutuksen kannalta kriittiset sidosryhmät voivat muiden tehtäviensä puolesta osallistua projektiin aikataulun määrittäminä aikoina. Lisäksi on selvitetävä missä määrin projektivaiheiden aikautusta voidaan tarvittaessa muuttaa ja missä kohdin projektin onnistumisen kannalta on kriittistä, että vaihe toteutuu juuri suunnitellussa aikataulussaan.

8. Määritetään projektin riskienhallinnan kannalta tarpeelliset välitarkastelupisteet ja määräajat. Projektin kriittisen polun varrella olevien vaiheiden seuraamiseksi on syytä määritellä useampia välitarkastelupisteitä kuin toisarvoisten vaiheiden.

#### 4.3.2 Tehtävän valmiusasteen määrittäminen ja seuraaminen

Projektin etenemistä voidaan seurata monin tavoin, esimerkiksi tarkastelemalla suunnitelmissa asetettujen määräaikojen pitämistä tai kulutettujen resurssien suhdetta käytettävissä oleviin resursseihin. Aikataulun seuraaminen näiden avulla mahdollistaa kuitenkin yleensä vain ilmenneiden ongelmien havaitsemisen vain jälkikäteen sekä reagoivan johtamisen. Tehtävän valmiusasteen seuranta mahdollistaa projektin ennakoivan johtamisen ja proaktiivisen riskienhallinnan. Tehtävän valmiusaste voidaan yksinkertaisissa tapauksissa määrittää senhetkisen tuotoksen osuutena kokonaistavoitteesta, kuten koulutettujen henkilöiden määrä suhteessa siihen henkilömäärään, joka koulutusprojektin tehtävänä on kouluttaa. Käytännössä projektit sisältävät usein erilaisia suunnittelu-, kehitys- ja tuotantotehtäviä sekä erilaista testaamista ja kokeiluja. Tehtävien erilaisuuden vuoksi saavutetun tuotoksen osuutta kokonaisuudesta on vaikea arvioida. Yksinkertaisin ja samalla toimivin projektin todellisen tilan arviointimenetelmä on seurata projektille asetettujen vaatimusten tilan kehittymistä ja arvioida sitä suhteessa asetettuihin määräaikoihin ja projektin käyttämiin resursseihin. Tätä havainnollistetaan kuvassa 17.



**Kuva 17: Projektin etenemisen seuranta määräaikojen täyttämisen, resurssien käytön ja vaatimusten tilan kehittymisen avulla.**

Kuvassa 17 esitetään kolme tapaa arvioida projektin etenemistä. Kuvan projekti on pysynyt aikataulussaan ja päättänyt valmistelu- ja suunnitteluvaiheet määräaajoissa. Projekti on myös pysynyt resurssiraameissaan, vaikka resurssien käytön toteuma ei ole ollut täysin suunnitelman mukainen. Eteneekö projekti siis ongelmitta, saavuttaako se

kolmannen määräajan, pysytäänkö resurssiraameissa ja voidaanko käyttöönottovaiheen valmistelut käynnistää aikataulun mukaisesti? Ulkoapäin tarkastellen näin voisi olettaa, mutta tarkasteltaessa miten projektin kohteena olevan tuotteen tila kehittyy, havaitaan merkittäviä ongelmia. Suunnitteluvaiheesta on siirrytty kehittämis- ja rakentamisvaiheeseen, vaikka osa vaatimuksista on vielä työn alla. Vaatimusten tila ei myöskään ole kehittynyt niin kuin olisi pitänyt: osa vaatimuksista on vielä toteuttamatta ja osa jopa työn alla rakentamisvaiheen päättämisen määräajan lähestyessä. Vaikka toteutus on joidenkin vaatimusten osalta hyväksytty, toteutus ei täytä kahta asetettua vaatimusta. Tämä johtaa väistämättä uudelleensuunnitteluun, toteutukseen ja testaukseen. Lisäksi ongelmia on odotettavissa sen vuoksi, että osa vaatimuksistakin on vielä avoimia. On siis selvää, että projekti ei tule pysymään määräajassa ja sen sekä väistämättömän uudelleensuunnittelun johdosta se ei tule pysymään myöskään resurssiraamisissaan.

Mikäli johtoryhmissä ja koordinoitkokouksissa tarkastellaan vain resurssien käyttöä, esimerkiksi varojen sitomis- ja käyttötilannetta, ja siihenastista aikataulussa pysymistä, projektin ongelmat havaitaan vasta jälkikäteen. Vaatimustenmukaisuusmatriisia (RTM; Requirements Traceability Matrix) hyödyntämällä ongelmat voidaan havaita jo silloin kun ne ilmenevät projektin sisällä, mutta eivät ole vielä johtaneet viivästyksiin tai budjetin ylityksiin.

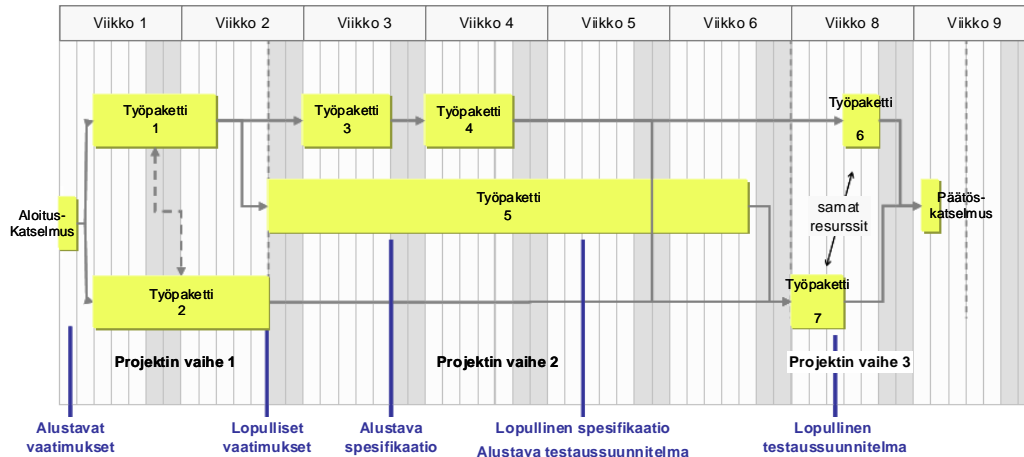
#### 4.4 EHEYDEN HALLINTA

Projektin eheyden hallinnan (integrity management) mekanismeilla varmistetaan, että projektin eri osat toteuttavat samaa projektitehtävää ja tähtäävät samaan tavoitteeseen. Eheyden hallinta käsittää kolme osatekijää: suunnitelmien jäädyttämisen jollekin tasolle, näiden tasojen hyväksynnän katselmuksissa ja tulevien muutosten hallitun toteuttamisen.

##### 4.4.1 Vahvistetut perustasot

Projektin eheyden hallinta perustuu siihen, että suunnittelutyön tulokset jäädytetään jossain vaiheessa. Tällaisia jäädytyspisteitä kutsutaan projektinhallinnassa **vahvistetuiksi perustasoiksi** (baseline). Ne ovat yksinkertaisesti johonkin pisteeseen yhdessä hyväksytysti jäädytetyjä suunnitelmia tai muita dokumentteja, jotka muodostavat yhteisen pohjan suunnittelulle ja mahdollisille muutoksille. Tämä mahdollistaa suunnitelmien hallitun muuttamisen: muutosten määrittelyn, muutoksen toteuttamisen vaikutuksen arvioinnin ja muutoksen dokumentoinnin. Perustasojen sitominen työsuunnitelmaan ja aikatauluun puolestaan mahdollistaa suunnittelutyön koordinoinnin. Projektiin soveltuvat perustasot riippuvat täysin projektin luonteesta. Olennaista on kuitenkin tunnistaa, mitä suunnitelmia projekti tarvitsee ja missä vaiheessa mikin suunnitelma on oltava vahvistettu käyttöön, jotta jokin toinen vaihe voi alkaa tai edetä. Ennen suunnitelman vahvistamista, sen laadinta on varsin vapaata ja siihen voi tulla paljonkin muutoksia. Kun suunnitelma tai jokin osa suunnitelmaa on vahvistettu

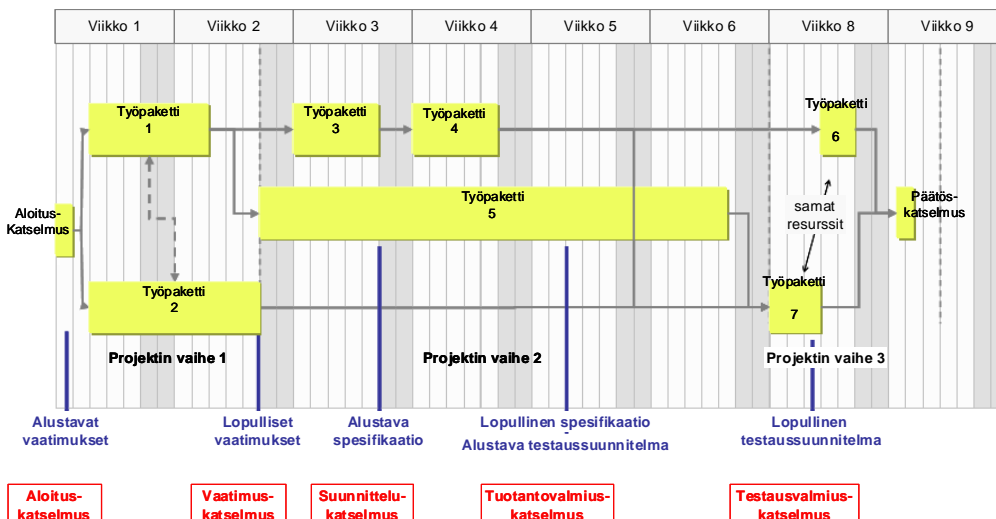
muiden projektin työpakettien käyttöön, siihen ei enää voida tehdä vapaasti muutoksia, vaan on noudatettava muutoksenhallinnan menettelyitä.



**Kuva 18:** Vahvistettavat perustasot määrittävät yhteisen referenssin projektissa tehtävälle työlle sekä suunnitelmiin tuleville muutoksille.

#### 4.4.2 Katselmukset

Katselmukset (Review) ovat kokouksia, joissa varmistetaan, että työvaiheen tuottama tulos on hyväksyttävä ja se voidaan ottaa käyttöön. Projektissa tarvittavat katselmukset riippuvat täysin projektin luonteesta, joten yleispätevää ohjetta on mahdotonta antaa. Kuitenkin projekti tulee vähintään aloittaa ja päättää katselmuksella. Lisäksi perustasojen vahvistaminen tulee mahdollisuuksien mukaan toteuttaa katselmuksilla.



**Kuva 19:** Projektsuunnitelmaan on liitetty projektissa tehtävät katselmukset.

Kaikille katselmukseen osallistuville tulee ennen katselmusta (mieluiten jo katselmuskutsun yhteydessä) määritellä roolit ja vastuut. Katselmuskutsun mukana on toimitettava katselmuksessa läpikäytävä materiaali, jotta katselmukseen osallistuvat ehtivät perehtyä siihen.

Katselmus on tapahtuma, jossa keskitytään substanssin laatuun ja virheettömyyteen. Katselmuksessa vältetään puuttumista muutoseikkoihin. Katselmuksen suorittaa aina substanssia tunteva henkilöstö, jolla on valtuudet sekä hylätä että hyväksyä katselmoitava asiakokonaisuus. Katselmuksia ei tule sekoittaa tarkastuksiin (inspection), joissa tarkastellaan suunnitelmien ja kuvausten muodollista virheettömyyttä. Tarkastuksissa käsitellään esimerkiksi asiakirjojen muutoseikkojen vaatimustenmukaisuutta, ilmaisun selkeyttä ja asioiden ristiriidattomuutta sekä yksikäsitteisyyttä. Onnistunut katselmointi edellyttää sitä, että käsiteltävät dokumentit on sitä ennen tarkastettu ja todettu valmiiksi katselmoitavaksi.

#### 4.4.3 Muutosten hallinta

Muutostenhallinnalla varmistetaan, että vahvistettuihin perustasoihin tulevat muutokset ratkaistaan hallitusti ja tiedotetaan kaikille niille tahoille, joihin muutoksella on vaikutus. Muutostenhallinta käsittää seuraavat vaiheet:

1. Muutoksen ehdottaminen; muutoksen kohde ja perustelut
2. Ehdotetun muutoksen seurannaisvaikutusten tunnistaminen
  - a. Seurannaisvaikutukset projektituotteeseen, kuten suorituskykyyn, elinjakso kustannuksiin ja luotettavuuteen
  - b. Seurannaisvaikutukset projektiin, kuten aikatauluun, resurssitarpeeseen tai riskitasoon
3. Päätös muutosehdotuksen hyväksymisestä tai hylkäämisestä sisältäen muutoksen toimeenpanon käskemisen ja ohjeet seurannaisvaikutusten huomioon ottamisesta
4. Muutoksen tiedottaminen niille sidosryhmille, joihin muutos vaikuttaa
5. Muutoksen kirjaaminen omaan muutosrekisteriin tai esimerkiksi muutettavan asiakirjan liitteeksi.
6. Muutoksen toimeenpanon valvonta

Kuka tahansa voi ehdottaa muutosta. Muutosehdotuksen tulee sisältää muutoksen kuvauksen lisäksi perustelut muutoksen tarpeellisuudesta. Muutoksilla on aina seurannaisvaikutuksia projektin tuotteeseen ja projektin läpiviintiin. Joissakin tapauksissa positiiviset vaikutukset tuotteeseen (esimerkiksi suorituskykyisempi ratkaisu) voivat johtaa negatiivisiin vaikutuksiin projektin läpiviennissä (kuten lisäresurssitarpeeseen tai aikataulun venymiseen). Projektipäällikön on arvioitava muutoksen positiivisia ja negatiivisia vaikutuksia harkitessaan hyväksyykö vai hylkääkö ehdotetun muutoksen. Mikäli muutos vaikuttaa projektin tehtävään tai nostaa merkittävästi

riskitasoa, projektipäällikön tulee hyväksyttävä muutos projektin asettajalla. Mikäli muutosehdotus hyväksytään, sen toimeenpano tulee käskää ja samalla ohjeistaa miten seurannaisvaikutukset otetaan huomioon esimerkiksi projektin aikataulussa tai resurssi-varauksissa. Olennaisen tärkeätä on tiedottaa muutoksesta kaikille niille projektiryhmän jäsenille sekä projektin sidosryhmille, joihin muutoksella voi olla vaikutus. Muutoksista on myös pidettävä kirjaa. Yleensä se tapahtuu liittämällä muutospäätös sen suunnitelman tai muun dokumentin liitteeksi, johon muutos ensisijaisesti kohdistuu. Kun tästä dokumentista vahvistetaan käyttöön seuraava perustaso, muutos sisällytetään osaksi uutta dokumenttia.

Projektin johtaminen on paitsi suunnittelua ja käskemistä, myös suunnittelun ja toimeenpanon valvontaa. Siten myös muutoksen toimeenpanoa on valvottava, jotta voidaan olla täysin varmoja siitä, että projekti on kaikilta tarvittavilta osiltaan huomioitunut tehdyn muutoksen.

#### 4.5 KUSTANNUSTEN JA RESURSSIEN HALLINTA

Projektin kustannuksia ovat muun muassa projektin suunnittelun ja toimeenpanon edellyttämä työ, joka voi kohdistua projektituotteeseen, projektin hallintaan tai linjaorganisaation projektille käskemään työhön, sekä projektin tarvitsemat hankinnat. On myös huomattava, että projekti aiheuttaa yleensä enemmän kustannuksia kuin sillä on resursseja käytössään. Projektin suunnitteluun ja läpivientiin osallistuva asiakas ja mahdollisesti muutkin sidosryhmät kohdentavat projektiin *omia* resurssejaan, jotka siis ovat projektin kustannuksia, vaikkeivät olekaan projektin resursseja. Lisäksi projektituotteen omistamisella ja käytöllä tulee olemaan merkittäviä kustannusvaikutuksia asiakkaalle. Projektin onnistumisen kannalta niiden huomioiminen projektissa on välttämätöntä, vaikkeivät ne olekaan projektin omia kustannuksia.

Projektin resursseja ovat muun muassa henkilöstön työ ja osaaminen, rahoitus, tilat, materiaalit, työvälineet ja palvelut. Resurssien käyttö on suunniteltava yhdessä projektin aikataulutuksen kanssa.

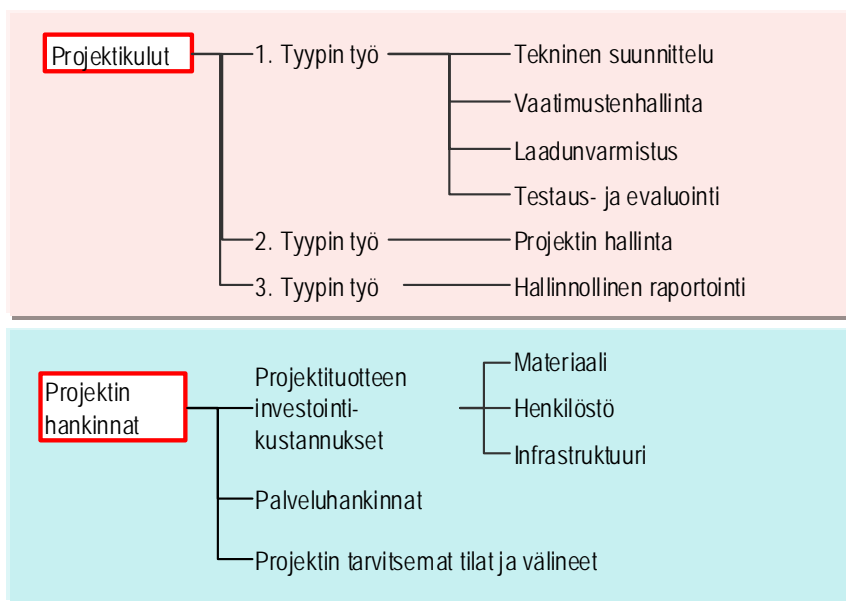
Resurssisuunnittelun ja -hallinnan tavoitteina on:

1. Tarvittavaksi arvioitujen resurssien saatavuuden varmistaminen (oikea määrä ja laatu oikeaan aikaan) ja siten aikataulun toteutumisedellytysten luominen.
2. Avainresurssien käytön optimointi ja tasainen kuormitus sekä vuosilomien yms. huomioon ottaminen projektin aikautuksessa.
3. Varojen tarpeen ja käytön ennakointi sekä ongelmatilanteissa mahdollisesti budjettivuodelta toiselle siirtyvien erien tunnistaminen.
4. Riskienhallinta: erot resurssisuunnitelman ja toteuman välillä indikoivat ongelmaa jossakin projektin vaiheessa ja työkokonaisuudessa.
5. Resurssikustannusten vähentäminen, kun työt voidaan suunnitella etukäteen ja tarpeet ylitöiden teettämiselle minimoituvat.



Projektin resurssien käytön suunnittelua, valvontaa ja ohjausta varten laaditaan projektibudjetti ja henkilöstön käyttösunnitelma, joita ylläpitää projektipäällikkö. Projektin resurssitarpeet tulee suunnitella ja toteutuksia seurata projektivaiheittain ja projektin osittain, jolloin projektin etenemistä voidaan seurata myös projektibudjetin toteuman avulla. Projektin kustannukset tulee kohdentaa projektituotteelle (asiakkaalle välitöntä lisäarvoa tuottava työ), projektin hallintaan (asiakkaalle välillistä lisäarvoa tuottava työ) sekä asettajaorganisaation oheiskustannuksiin. Projektin riskienhallinta edellyttää usein sitä, että käytössä on jonkinlainen resurssireservi joko projektin itsensä varaama, tai linjaorganisaation takaama.

### Projektin kustannukset



**Kuva 20: Esimerkki projektin kustannuksista.**

## 4.6 HENKILÖSTÖN HALLINTA

Projektin tehtävän ja työrakenteen perusteella määritellään minkälaisia valmiuksia projektissa tarvitaan. Valmiudet muodostuvat osaamisesta ja asenteista. Osaaminen muodostuu koulutuksesta ja kokemuksesta. Projektin läpiviennin kannalta tarpeellista osaamista voi olla esimerkiksi projektinhallinnan, vaatimustenhallinnan, järjestelmäsuunnittelun ja laadunvarmistuksen osaaminen. Projektituotteeseen liittyvää osaamistarvetta voi olla esimerkiksi taktiikan ja taistelutekniikan hallinta. On huomattava, että myös muilla valmiuksilla, kuten muutosvalmiudella, kyvyllä sietää painetta ja epävarmuutta, kyvyllä sopeutua erilaisiin kulttuureihin yms. voi olla merkittävä vaikutus projektin onnistumisen kannalta.

Projektihenkilöstön kohdentuminen projektiin tulee suunnitella riittävällä tarkkuudella ja riittävästi etukäteen, jotta linjaorganisaatiot kykenevät antamaan projektin käyttöön projektin tarvitsemat resurssit. Linjaorganisaatioiden sitouttamiseksi projektipäällikön tulee katselmoida henkilöstön käyttösuunnitelma projektihenkilöittäin heidän esimies- tensä kanssa.

Henkilöstön käyttösuunnitelmassa tulee huomioida lomat, kurssit sekä muut rajoitteet henkilöstön käytettävyyteen. Linjaorganisaatioiden tulee ennen työtehtävien antamista, lomien myöntämistä tai kursseille komentamista selvittää projektin henkilöstön käyttösuunnitelman asettamat resurssitarvevoitteet, jotta vältetään henkilöstöresursseista johtuvat konfliktit projektin ja linjaorganisaatioiden välillä.

#### 4.7 LAADUNVARMISTUS

Projektitoiminnan ja projektituotteen laadusta vastaa projektipäällikkö. Projektille ja sen tuloksena syntyvälle tuotteelle asetetaan projektia suunniteltaessa laatutavoitteet. Tavoitteet on asetettava siten, että niiden toteutuminen voidaan mitata. Helposti mitattavia tavoitteita ovat aikataulun ja resurssien käytön toteutuminen suunnitelman mukaisesti, uudelleen tehtävän työn määrä, tuotteen luotettavuus tai käytettävyyys jne. Hankalammin mitattavia laatutavoitteita ovat esimerkiksi resurssienkäytön tehokkuus.

Projektin laadunvarmistus on kiinteä osa projektisuunnitelmaa. Projektille ei tule tehdä erillistä laatusuunnitelmaa, vaan laatutavoitteet ja keinot niiden saavuttamiseksi tulee kuvata normaalin toiminnan osaksi. Projektisuunnitelmassa laadulle varattu luku voi sisältää esimerkiksi projektissa noudatettavaksi vaadittavat laatustandardit, esimerkiksi ISO-9000 ja AQAP-2000. On kuitenkin huomattava, että pelkkä standardien luetteleminen ei riitä, vaan koko projektihenkilöstön on ymmärrettävä mitä standardin mukaisen toiminnan vaatiminen edellyttää heiltä heidän omassa työssään. Projektipäällikön on valvottava vaadittavien laadunvarmistusmenetelmien noudattamista projektissa.

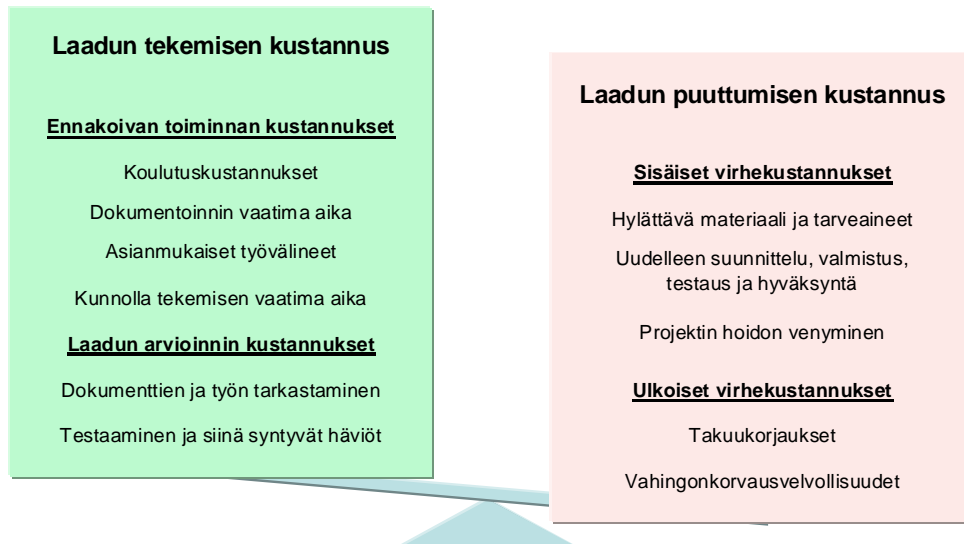
Laatusuunnittelun yhteydessä on varmistettava, että projektisuunnitelmassa on kuvattu ainakin seuraavat asiat:

- Vaatimustenhallinta sisältäen sidosryhmien ja muutosten hallinnan
- Henkilöstön valmiuksien ja lisäkoulutustarpeen pätevyysarviointi
- Projektin katselmukset sekä niihin liittyvä vahvistettujen perustasojen ja versioiden hallinta ja muut muutostenhallinnan menettelyt
- Projektin katselmukset ja auditoinnit
- Projektin edistymisen seuranta
- Projektidokumenttien kelpoisuuden arviointi

Laatusuunnittelussa on kolme vaihetta:

1. Laatuksiteerien asettaminen
2. Menettelytapojen määrittely laatuksiteerien saavuttamiseksi
3. Laatuksiteerien toteutumisen seurannan suunnittelu

Laatuksiteerien toteutumisen seurannassa projektikatselmukset ovat olennaisen tärkeitä. Katselmuksia voidaan käyttää kaikissa projektivaiheissa, mutta niiden käyttö on erityisen tärkeää eri projektivaiheiden välillä päätettäessä siirrytäänkö seuraavaan vaiheeseen vai ei. Katselmuksessa todennetaan vaiheeseen liittyvien tehtävien saavuttaminen ja tuotoksen oikeellisuus sekä edellytykset päättää vaihe ja siirtyä seuraavaan. Kaikista katselmuksista laaditaan pöytäkirja, jonka projektisuunnitelmassa määritellyt katselmusosapuolet (esim. projektipäällikkö ja projektin asiakas tai projektipäällikkö ja osaprojektin tai tehtävän toteuttaja) allekirjoituksellaan vahvistavat.



**Kuva 21:** Laadun tekemisellä on oma kustannusvaikutuksensa, samoin kuin laadun puuttumisellakin.

Projektipäällikön tulee arvioida laadun tekemisen vaatimia kustannuksia ja suhteuttaa ne laadun puuttumisesta mahdollisesti aiheutuviin kustannuksiin. Laadun varmistaminen laskee projektin riskejä, mutta lisää varmoja kustannuksia. Toisaalta laadun puuttuminen lisää sekä aikataulu- että kustannusriskejä. Riskinhallinnan kannalta tehokkainta on painottaa ennakoivaa laadunvarmistusta tehdyn työn tarkastuksen sijaan, mutta tarkastuksiakaan ei tule kokonaan unohtaa.

Laadun varmistaminen tapahtuu auditoinnein ja katselmoinneissa. Auditoinnissa varmistetaan, että projekti on suunnittelussaan ja toimeenpanossaan huolehtinut vaadittavista ja projektisuunnitelmassa kuvatuista tehtävistä. Katselmoinneissa keskitytään projektituotteen laatuun ja varmistetaan siihen liittyvien suunnitelmien ja muiden dokumenttien asianmukaisuudesta.

## 4.8 KOMMUNIKOINNIN HALLINTA

Projektin kommunikoinnin hallinnan tarkoituksena on varmistaa projektin tiedonkulun virheettömyys, kattavuus ja viipeettömyys luomalla yhteydet eri toimijoiden välille ja määrittelemällä projektin tietovirrat. Projektin sidosryhmien oikea tunnistaminen ja kunkin sidosryhmän odotusten ymmärtäminen on kommunikoinnin onnistumisen kannalta välttämätöntä.

Projektin sisäinen kommunikointi tapahtuu suunnittelussa ja toteutuksessa henkilökohtaisena yhteydenpitona, projektin sisäisinä esittelyinä ja tietoiskuina, neuvotteluissa, sähköpostiviesteinä yms. epävirallisena kommunikointina. Projektin ulkoinen kommunikointi kohdistuu projektin asettajaan ja sidosryhmiin katselmuksin, väliesittelyin, seurantaraporttein, muistioin, tutustumiskäynnein, esittelyin, tiedottein, lehtikirjoituksin yms. keinoilla.

Yhtenä olennaisena asiana on määrittää kenellä on oikeus lähettää ja vastaanottaa informaatiota projektin tai sen osien nimissä ja mitä kautta esimerkiksi asiakkaan ja sidosryhmien vaatimusten tulee kulkea, jotta ne huomioidaan projektissa. Projektipäällikön kautta kulkee tyypillisesti kaikki projektin virallinen kommunikointi. Muun projektihenkilöstön suora tiedonvaihto projektin sidosryhmien kanssa on luonteeltaan epävirallista. Projektipäälliköille annettujen sekä linjaorganisaatiolle jätettyjen valtuuksien mukaisesti määräytyy se, mikä osa virallisesta informaatiosta kulkee linjaorganisaation kautta ja mitä virallisia asioita projektipäällikkö voi kommunikoida suoraan.

Myös tiedottamisoikeudet ja -vastuut määritellään projektisuunnitelmassa. Tyypillisesti ulkoisesta tiedottamisesta vastaa projektin asettaja. Johtoryhmän jäsenet tiedottavat omassa organisaatiossaan ja omille sidosryhmilleen. Projektin sisäisestä tiedottamisesta vastaa aina projektipäällikkö. Tiedottamisessa on otettava huomioon, mitä puolustusvoimissa määrätään tiedottamisesta ja asioiden julkisuudesta.

## 4.9 DOKUMENTOINNIN HALLINTA

Vain dokumentoitu kommunikaatio on virallista ja vain dokumentoidusta asiasta jää jälki projektin päätyttyä. Sen vuoksi projektin huolellinen ja kattava dokumentointi on erittäin tärkeitä puolustusvoimien projekteissa, joille on tyypillistä nopea henkilöstön vaihtuminen projektin kestäessä. Henkilöstön vaihtuessa vain hyvin tehty dokumentointi takaa tiedon säilymisen projektissa, mikä on olennaista projektin onnistumisen kannalta. Suunnitelmien, perusteiden ja päätösten dokumentointi on myös keskeinen osa riskienhallintaa: ristiriitatilanteissa useimmiten vain dokumentoiduilla seikoilla on painoarvoa.

Projektin dokumentointi käsittää sekä projektiin että projektituotteeseen liittyvän dokumentoinnin. Projektidokumentoinnin tavoitteena on tukea projektin toteutusta ja sen seuranta, arkistoida projektin tausta-aineisto ja projektin aikana laadittu keskeinen aineisto projektinaikaista ja projektin jälkeistä käyttöä varten ja informoida projektin asettajaa ja sidosryhmiä raportein ja tiedottein. Projektisuunnitelmassa määritellään

tapahtuuko raportointi projektivaiheisiin vai kalenteriin sidottuna sekä kenelle raportit toimitetaan.

Dokumentointi on myös edellytys projektin tulosten hallitulle siirtämiselle linjaorganisaatioille projektin päättämisen yhteydessä.

Projektiin liittyvä dokumentointi käsittää muun muassa:

1. Toimeksiannon tarkennuksineen ja katselmointipöytäkirjoineen
2. Projektikäskyn
3. Projektisuunnitelman
4. Projektissa tehdyt raportit, tiedotteet ja selvitykset, hyväksynnät yms.
5. Loppuraportti ja projektiarvio
6. Projektiryhmän, työryhmien ja projektin johtoryhmän kokousten pöytäkirjat
7. Projektiin liittyvät katselmuspöytäkirjat
8. Sidosryhmiltä lausunnot ja kannanotot

Projektituotteen dokumentoinnin tavoitteena on projektituotteen suunnittelun, kehittämisen ja tuottamisen hallinta laadukkaasti sekä edellytysten luominen projektituotteen käyttöönotolle ja siirtämiselle asiakkaalle.

Projektituotteeseen liittyvä dokumentointi käsittää muun muassa:

1. Tuotteelle asetettavat vaatimukset
2. Tuotteeseen liittyvät suunnittelu-, tuotanto- ja testausdokumentit
3. Projektituotteen mahdolliset käyttö- ja kunnossapito-ohjeet sekä tuoteselosteet
4. Tuotteeseen liittyvät viranomaishyväksynnät ja muut tarvittavat välittömästi tuotteeseen liittyvät lausunnot, kuten sähkö- ja käyttöturvallisuus, sähkömagneettinen yhteensopivuus jne.

Projektia varten perustetaan projektikansio, jonka säilytyksestä ja ylläpidosta vastaa projektipäällikkö. Projektin viralliset asiakirjat taltioidaan myös puolustusvoimien asiakirjahallinnasta annettujen määräysten mukaisesti.

Projektisuunnitelmassa määritellään, miten projektin luomat asiakirjat luokitellaan ja kenellä on oikeus ja velvollisuus asiakirjoja laatia ja arkistoida. Suunnitelmassa tulee kuvata mitkä lähtevät ja tulevat asiakirjat diaarioidaan ja tallennetaan projektikansioon.

Projektin asiakirjojen ulkoasu ja sisällön rakenne tulee mahdollisuuksien mukaan määritellä yhtenäiseksi. Myös tiedostojen ja asiakirjojen nimeämisen ja otsikoinnin yhdenmukaistaminen helpottaa viestintää erityisesti laajoissa projekteissa. Määrittely tehdään dokumentointisuunnitelmassa samoin kuin suunnitelmaversioiden ja projektikansioiden ylläpitokäytäntöjen ohjeistus. Dokumentointisuunnitelmassa on määriteltä-

vä, miten dokumenttien eri versiot luodaan ja hyväksytään sekä tunnistetaan, jaetaan ja säilytetään.

#### 4.10 RISKIEN HALLINTA

Riskienhallinta on menettely projektin lopputuloksen aikaansaamisen kannalta merkittävien riskien arvioimiseksi ja minimoimiseksi joko riskiä tai sen vaikutusta pienentämällä. Riskienhallinnasta vastaa projektipäällikkö.

Riskienhallinta jakautuu neljään vaiheeseen:

1. Riskien tunnistaminen
2. Riskien analysointi
3. Toteutumisen ennakointi ja seuranta
4. Riskien torjunta

Riskin tunnistaminen käsittää projektin onnistumista uhkaavien riskien kartoittamisen. Riskit voidaan ryhmitellä kolmeen pääkategoriaan:

1. **projektituotteeseen kohdistuvat riskit**, kuten vaatimusten oikeellisuus tai tarkoituksenmukaisuus, valitun teknologian kypsyyden ja soveltuvuus, tuotteen monimutkaisuus ja saavutettava suorituskyky, elinjaksokustannukset ja luotettavuus
2. **projektiin kohdistuvat ulkoiset riskit**, kuten projektin käyttöön saatavat resurssit, toteutukseen vaikuttavat onnettomuudet ja luonnonilmiöt, lait ja asetukset ja markkinahintojen kehittyminen
3. **projektinhallintaan liittyvät riskit**, kuten kustannussuunnittelun oikeellisuus, aikataulun pitävyys ja viestinnän onnistuminen.

Riskien tunnistaminen on kaikkien projektiin ja sen ohjaukseen osallistuvien henkilöiden tehtävä, eikä siten pelkästään projektipäällikön vastuulla oleva asia.

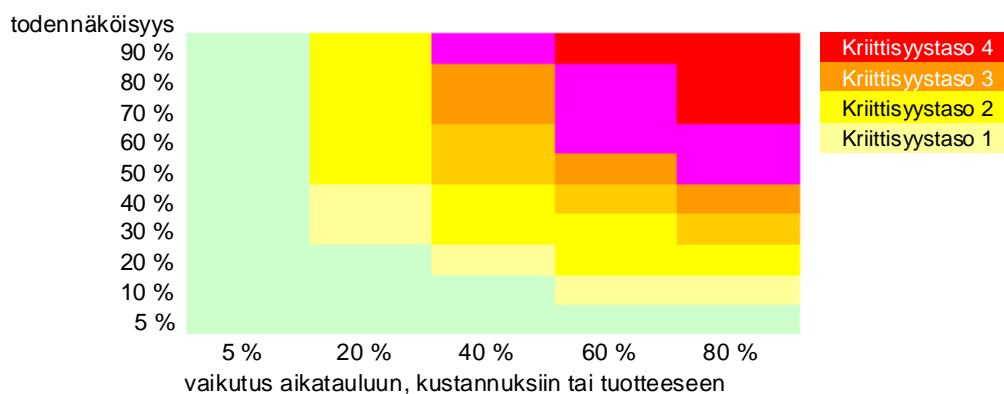
Riskianalyysi käsittää riskien esiintymisen ja havaitsemisen todennäköisyyksien sekä seurannaisvaikutusten arvioinnin. Riskien todennäköisyyttä voidaan arvioida todennäköisyysprosenttina (jota ei käytännössä voida luotettavasti tietää) tai määrittämällä esimerkiksi onko riski erittäin todennäköinen, hyvin todennäköinen, mahdollinen, todennäköisesti ei toteutuva tai hyvin epätodennäköinen. Joidenkin riskien toteutuminen on helposti havaittavissa, kun taas joidenkin riskien kohdalla on vaara, että riskin toteutuminen havaitaan vasta kun riskille ei enää voida tehdä mitään. Tämän vuoksi riskin todennäköisyyden lisäksi on arvioitava mistä ja kuinka helposti sen toteutuminen on havaittavissa ja mieluiten ennakoitavissa. Mitä epätodennäköisemmin tai vaikeammin riskin ennusmerkit ovat havaittavissa, sitä korkeammalle riskin kriittisyys tulee määrittää. Seurannaisvaikutusten osalta tulee arvioida ainakin seurannaisvaikutukset projektituotteelle, projektin aikataululle ja kustannuksille. Lisäksi mahdollisia seuran-

naisvaikutuksia voi kohdistua esimerkiksi projektiorganisaation tai asiakkaan imagolle, ympäristölle jne.

Riskin lähde	Todennäköisyys	Riskin kohdistuminen	Riskin vaikutus	Riskin havaitseminen	Havaitsemisen vaikeus

**Kuva 22: Esimerkki riskianalysissä käytettävästi taulukosta. Kunkin tunnistetun riskin lähde kuvataan, todennäköisyys arvioidaan, kohdistuminen projektiin tai tuotteeseen tunnistetaan ja vaikuttavuus arvioidaan. Määritetään mistä seikoista riskin toteutuminen on havaittavissa ja arvioidaan kuinka vaikea nämä seikat on havaita.**

Kunkin riskin taso voidaan määrittää joko kertomalla riskin todennäköisyys sen seurannaisvaikutuksen kanssa tai kertomalla mukaan myös riskin havaitsemisen vaikeustaso. Näin riskeille saadaan yhteismitallinen taso ja seuranta voidaan priorisoida riskitason mukaisesti.



**Kuva 23: Esimerkki projektin riskien ryhmittelystä.**

Riskientorjuntakeinoina voidaan käyttää:

1. riskin kantamista (jos riski toteutuu, varaudutaan kantamaan seuraukset)
2. riskin poistoa (poistetaan riskin syy, jolloin todennäköisyys putoaa nolnaan)
3. riskin vaikutuksen tai todennäköisyyden pienentämistä (käynnistetään ennakoivat toimenpiteet riskin tai seurannaisvaikutuksen pienentämiseksi)
4. siirtoa jonkun toisen kannettavaksi (sovitaan vastuut siten, että toinen osapuoli vastaa riskialttiista osasta)
5. projektin vakuuttamista riskin varalta (on huomattava, että valtio ei vakuuta omaisuuttaan tai toimintaansa)

Kunkin tunnistetun ja merkittäväksi arvioidun projektiriskin osalta suunnitellaan:

1. Miten riski voidaan välttää ja/tai sen vaikutus voidaan ehkäistä tai minimoida sekä kuka vastaa ennakoivien toimenpiteiden valmistelusta ja toteuttamisesta.
2. Miten syntyvä ongelmatilanne tunnistetaan ja kuka tunnistuksesta vastaa.
3. Miten syntyneeseen ongelmaan reagoidaan ja kuka vastaa korjaavien toimenpiteiden käynnistämisestä.

Riskien hallinta perustuu hyvin tehtyyn riskianalyysiin ja sen toteutumisen ennakkointiin sekä ennakoiviin ja korjaaviin toimenpiteisiin projektin aikana. Tämä onnistuu vain, jos projektissa on yhteinen ymmärrys riskienhallinnan tavoitteista, keinoista ja pelisäännöistä jotka kommunikoidaan avoimesti ja jos projektissa uskalletaan ottaa esille negatiivisiakin asioita. Osallistumisen varmistaminen on projektipäällikön tärkeimpiä tehtäviä. Onnistunut riskienhallinta edellyttää lisäksi oikeata ja riittävän ajantasaista informaatiota sekä määrätietoista päätöksentekoa ja päätösten tehokasta toimeenpanoa.



## 5. PROJEKTIN PROSESSIT

Edellisessä luvussa kuvattuja menetelmiä sovelletaan useissa projektin elinjakson vaiheissa. Vaikka projektityö eroaakin linjaorganisaation normaalista prosessimaisesta työstä, projektilla on prosessimainen elinjakso. Tässä ohjeessa projektin prosessit on yksinkertaistettu muutama osaprosessiin: projektin valmistelu-, suunnittelu- ja päättämisprosessiin sekä toteutusvaiheessa ajankohtaisiin projektin johtamisen sekä ohjauksen ja valvonnan prosesseihin.



*Kuva 24: Useimpia projektinhallinnassa tarvittavia menetelmiä sovelletaan kaikissa projektin elinjaksonvaiheissa ja eri prosesseissa.*

Seuraavassa käsitellään lyhyesti mitä tehtäviä projektin valmisteluun, suunnitteluun, johtamiseen, ohjaamiseen ja päättämiseen kuuluu. Se miksi ja miten jokin tehtävä suoritetaan, on kuvattu ohjeen edellisessä osassa.

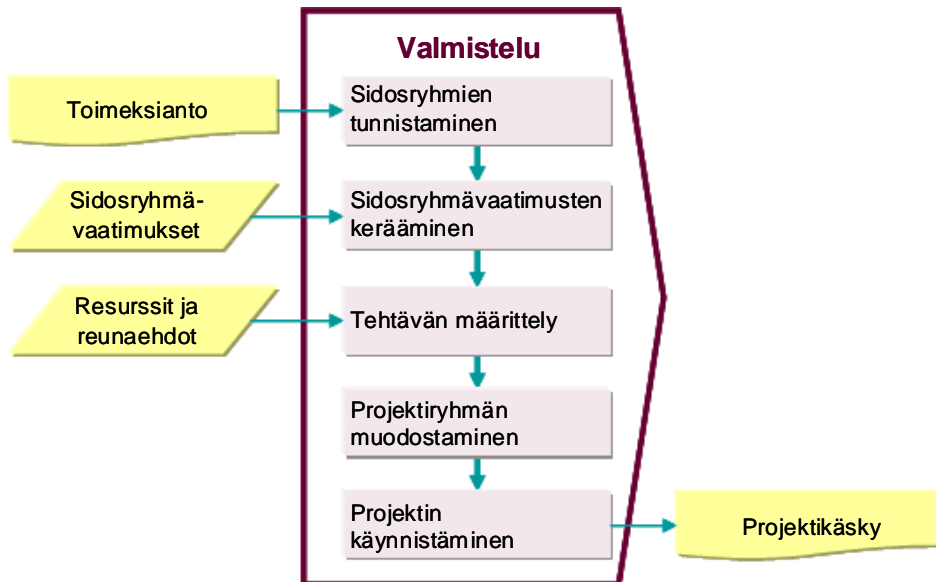
### 5.1 PROJEKTIN VALMISTELU

Valmisteluvaiheen tavoitteena on määrittää ennen tehtävän toteuttamisen suunnittelua:

- mitä, kenelle, mihin mennessä, millä resursseilla ja miksi ollaan tekemässä
- mitä tehtävään ei kuulu
- miten tehtävä pitää tehdä

Valmisteluvaihe sisältää edellä kuvatuksi kahdenlaista työtä: sen kuvaamista *mitä* pitää tehdä ja sen määrittämistä, *miten* työ pitää tehdä. Jälkimmäisen seikan määrittämisessä on hyvä ottaa opiksi aiemmista vastaavista projekteista ja tehtävistä. Erityisesti jos organisaatiossa ei toteuteta säännönmukaista hiljaisen tiedon siirtämistä (esim. ns. lessons learnt -menettelyllä), tulee jo projektin valmistelussa selvittää onko vastaavanlaisia projekteja tehty tai onko vastaavanlaisia tuotteita kehitetty aiemmin ja voidaanko niiden onnistumisista ja epäonnistumisista oppia jotakin, jotta toistettaisiin pikemminkin onnistumisia kuin virheitä.

Projektin valmistelu sisältää viisi prosessivaihetta: sidosryhmien tunnistamisen, sidosryhmävaatimusten keräämisen, projektin tehtävän määrittämisen, projektiryhmän muodostamisen ja projektin käynnistämisen. Nämä vaiheet suunnittelee ja johtaa *projektin valmistelija*.



*Kuva 25: Projektin valmistelu alkaa projektitoimeksiannon vastaanottamisesta ja päättyy projektikäskyn antamiseen.*

### 5.1.1 Sidosryhmien tunnistaminen

Jotta projektin tehtävä voidaan määritellä, on ensin tiedettävä mitä projektin odotetaan tekevän. Tätä varten tulee ensin määrittää projektin sidosryhmät. Ne on hyvä dokumentoida joko omaksi asiakirjaksi tai myöhemmin laadittavan projektisuunnitelman liitteeksi.

### 5.1.2 Sidosryhmävaatimusten kerääminen

Kun projektiin liittyvät sidosryhmät on tunnistettu, tärkeimmiksi luokiteltujen sidosryhmien, eli projektiin mahdollisesti voimakkaasti vaikuttavien tahojen, vaatimukset ja odotukset tulee selvittää. Projektista hyvin kiinnostuneet sidosryhmät, kuten projektin asiakas, ovat todennäköisesti ilmaisseet vaatimuksensa projektia kohtaan esimerkiksi toimeksiannossa. Mitä todennäköisimmin projektilla on kuitenkin myös sellaisia tärkeitä sidosryhmiä, jotka eivät ole syystä tai toisesta ilmaisseet tai voineet ilmaista näkemyksiään projektin toimeksiannossa. Näiden tahojen odotukset on kerättävä aktiivisella toiminnalla samoin kuin sellaisten sidosryhmien, jotka osoittavat vain vähän kiinnostusta projektiin, mutta joiden näkemyksillä voi olla suuri merkitys projektin onnistumisen kannalta. Sidosryhmien vaatimusten perusteella projektitehtävää tarvittaessa tarkennetaan ja tarkistetaan.

Sidosryhmien vaatimukset voivat kohdistua sekä projektituotteeseen että projektiin itseensä. Vaatimusten keräämisessä käytettävät menetelmät sekä vaatimusten käsittely on ohjeistettu puolustusvoimien vaatimustenhallinnan ohjeistuksessa.

### 5.1.3 Tehtävän määrittely

Projektitehtävän määrittely on usein hyvä aloittaa mahdollisen projektitoimeksiannon katselmoinnilla. Katselmoinnissa tulee varmistautua siitä, että ainakin seuraavat projektin suunnitteluun tarvittavat tiedot ovat olemassa:

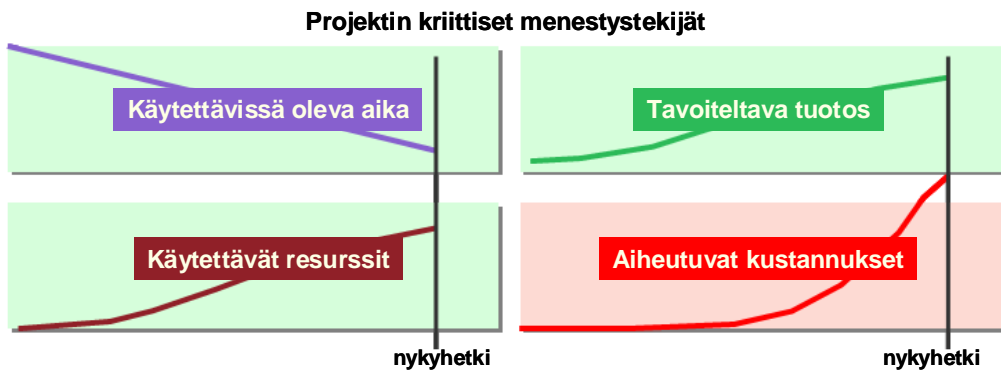
1. Asiakkaan tarpeen kuvaus on selkeä ja yksikäsitteinen ja sen täyttyminen on todennettavissa.
2. Projektituotteelle asetettavat suorituskykyvaatimukset, rajaukset ja toteutukselle asetettavat reunaehdot on määritetty.
3. Projektille itselleen asetettavat vaatimukset resurssien, aikataulujen ja menettelytapojen osalta on kuvattu.
4. Projektituotteen aikaansaamiseksi, käyttämiseksi ja ylläpitämiseksi tarvittavat asiakkaan resurssit, kuten rahoitus, henkilöstö, tilat ja työvälineet ovat olemassa.
5. Liitynnät muihin asiakkaan projekteihin ja hankkeisiin on kuvattu.
6. Asiakkaan edustaja(t) on nimetty.

Kokemus on osoittanut, että yhteinen tehtävän katselmointi ennen valmistelujen aloittamista vähentää merkittävästi riskejä ja nopeuttaa projektin käynnistymistä. Myös lähtötietojen dokumentointi kirjallisessa muodossa edesauttaa yhteisen näkemyksen syntymistä siitä, mitä pitäisi saada aikaiseksi ja miten. Tarpeetonta byrokratiaa on syytä välttää myös projektin valmistelussa. Olennaista on se, että asiakkaan tehtäväksi-anto on riittävän tarkasti dokumentoitu joko toimeksiantoon, toimeksiannon katselmointipöytäkirjaan tai johonkin muuhun valmistelun yhteydessä syntyvään asiakirjaan. Hyvä projektin valmistelija kykenee etsimään projektin lähtötiedoiksi asiakkaan

todelliset - usein piilevät - tarpeet ja määrittelemään ne selkeästi, yksiselitteisesti ja kattavasti. Asiakkaan todellisten tarpeiden selvittäminen on tärkeää ennen kaikkea projektin tavoitteen ja rajauksen osalta. Projektin valmistelijan tulee tuntee hyvin sekä kyseisen projektin tuotteeseen liittyvät käsitteet ja ominaisuudet että projektien hallinnan asiakokonaisuus.

Projektin valmistelija analysoi projektiedellytysten olemassaolon, jonka perusteella linjaorganisaatio tekee valinnan toteuttamistavasta. Valintapäätös voi olla tehtävän suorittaminen projektina, toteuttaminen linjaorganisaation toimenpitein tai jopa toimeksiannon hylkääminen. Projektiedellytysten arvioinnin suorittaa projektin valmistelija linjaorganisaation tuella. Päätöksen projektin käynnistämisestä tai käynnistämättä jättämisestä tekee projektin asettaja. Projektiedellytysten arvioinnissa tulee ottaa kantaa vähintään seuraaviin seikkoihin:

1. Onko toimeksianto katselmoitu hyväksytysti?
2. Onko projektille annettu määräaika resurssit ja työmäärä huomioon ottaen realistinen?
3. Ovatko projektin toteuttamiseen tarvittavat resurssit projektin käytettävissä?
4. Ovatko asiakas ja projektin asettajaorganisaatio, ennen kaikkea johto sekä kriittiset sidosryhmät, sitoutuneita projektin onnistuneeseen läpivientiin?
5. Ovatko projektista saatavat välittömät ja välilliset hyödyt välittömiä ja välillisiä kustannuksia suuremmat?
6. Mitkä ovat projektiin kohdistuvat riskit ja oikeuttavatko projektilla saavutettavat hyödyt hallittuun riskinottoon?



**Kuva 26: Esimerkki projektille määriteltävistä kriittisistä menestystekijöistä. Vaikka projektin oma resurssien käyttö on pysynyt sallituissa rajoissa, projektista aiheutuvat välilliset kustannukset ovat ylittäneet sallitun rajan.**

Projektin valmistelun yhteydessä tulee määritellä projektin *kriittiset menestystekijät*, eli ne vaatimukset ja reunaehdot, jotka saavutettuaan ja joiden puitteissa toimiessaan projekti tulkitaan onnistuneeksi. Kriittisten menestystekijöiden määrittäminen on tärkeää siksi, että projektipäällikkö ja projektihenkilöstö pyrkivät varmistamaan ainakin

niiden täyttymisen. Samoin laadunvarmistus ja riskienhallinta kyetään kohdentamaan koko projektin kannalta tärkeimpien asioiden seurantaan ja tukemiseen. Kriittinen menestystekijä voi liittyä sekä projektin toimeenpanoon (resurssien käyttö, aikataulu, jonkin sidosryhmän hyväksyntä tms.) että projektituotteeseen (suorituskykyvaatimukset, elinjakso kustannukset tms.). Kriittisiä menestystekijöitä ei saa olla monta, jotta ne todella toimisivat ohjaavina seikkoina.

#### 5.1.4 Projektiryhmän muodostaminen

Projektiryhmä koostuu yleensä projektin asettajaorganisaation henkilöstöstä sekä projektin sidosryhmien projektiin nimeämästä henkilöstöstä. On huomattava, että projekti on dynaaminen organisaatio, joten henkilöitä voidaan nimetä projektiin niiksi ajankohdiksi, jolloin heidän työsuoritustaan tarvitaan. Projektiryhmään tulee nimetä lähtökohtaisesti vain sellaisia henkilöitä, joiden henkilökohtaista työpanosta tai vaikutusta tarvitaan koko projektin läpivientiin. Projektioorganisaatioon ei tule nimetä henkilöä, jota ei tarvita projektin säännöllisten tehtävien hoitamiseen tai jolla ei ole käytännössä edellytyksiä osallistua projektin tehtävien hoitamiseen riittävässä määrin, ellei tällaista henkilöä tarvita jonkin sidosryhmän sitouttamiseksi projektin toteuttamiseen. Projektiryhmän kokoonpanoa voidaan myös muuttaa tilanteen ja projektivaiheen mukaan.

Projektin asettajaorganisaatio nimeää projektipäällikön, joka ryhtyy kokoamaan muuta projektiryhmää. Projektipäällikön tulee määritellä kullekin projektiryhmän jäsenelle rooli ja päätehtävät sekä vastuut ja valtuudet. Linjaorganisaatio nimeää henkilöstön projektiin. Henkilöiden pätevyyden ja kokemuksen lisäksi valinnassa on otettava huomioon henkilön soveltuvuus, eli lähinnä kyky johtaa, olla johdettavana ja toimia osana projektiryhmää ja projektin työryhmiä. Tämän vuoksi projektipäällikön on osallistuttava projektin henkilöiden valintaan. Optimitapauksessa projektipäällikkö valitsee itse projektihenkilöstön. Ristiriitoja aiheuttavia henkilövalintoja tulee välttää.

Projektin henkilöstö on perehdytettävä huolellisesti projektin tehtäviin ja toimialueeseen. Tarpeen mukaan on myös hankittava ryhmätyöskentelyyn tai muihin työmenetelmiin liittyviä taitoja tehokkaan projektityön takaamiseksi.

#### 5.1.5 Projektin käynnistäminen

Projektin valmistelija laatii *projektikäskyn*. Sen tulee sisältää projektin toteuttamisen suunnittelun kannalta tarpeelliset seikat, kuten projektin tehtävä sekä reunaehdot, joiden puitteissa se on suoritettava. Liitteessä 3 on esitetty esimerkki projektikäskyn rakenteesta.

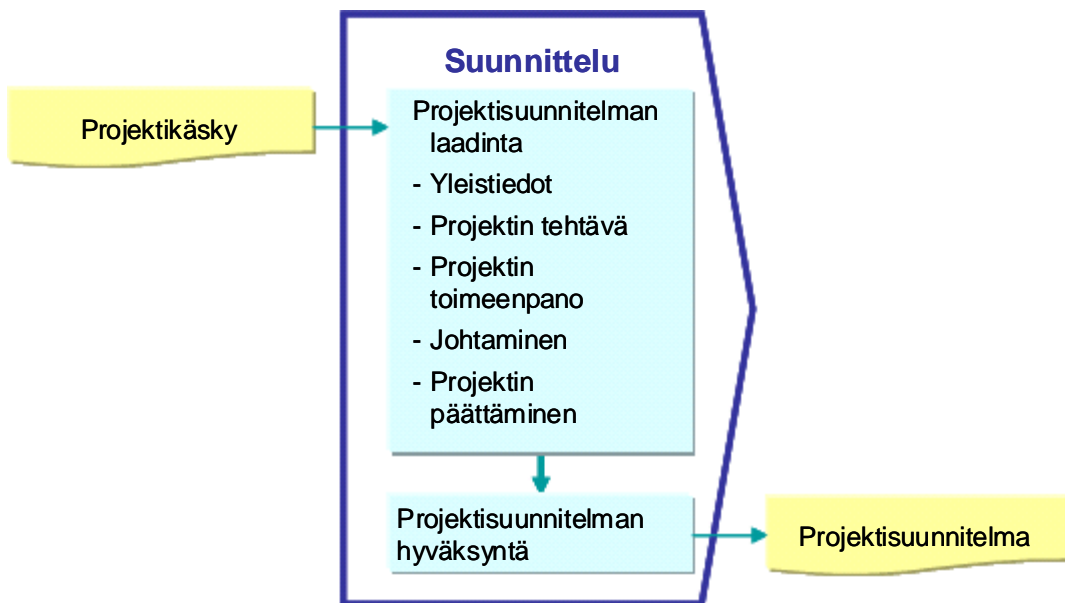
Projektin tavoitteena on yleensä projektituotteelle asetettujen vaatimusten täyttäminen projektille asetettujen reunaehtojen puitteissa. Siten projektituotteen vaatimusten asianmukaisen määrittelyn varmistaminen on yksi keskeisimpiä projektin valmisteluvaiheen tehtäviä. Tässä ohjeessa ei käsitellä vaatimusten hallintaan kuuluvia tehtäviä, kuten

vaatimusten keräämistä, kirjaamista, analysointia ja hallinnointia, jotka on ohjeistettu puolustusvoimien vaatimustenhallinnan ohjeistuksessa.

Projektin käynnistäminen tapahtuu projektikäskyn esittelyllä ja hyväksynnällä. Esittelyn suorittaa projektin valmistelija ja hyväksyy projektin asettaja. Projektin laajuudesta ja luonteesta riippuu tuleeko projektiehdotuksesta pyytää lausunnot tai puollot ennen sen esittelyä asettajalle.

## 5.2 PROJEKTIN SUUNNITTELU

Projektin suunnittelu käsittää projektisuunnitelman laadinnan ja hyväksynnän.



*Kuva 27: Projektisuunnitelman laadinta alkaa projektikäskyn analysoinnilla ja päättyy projektisuunnitelman hyväksyntään.*

### 5.2.1 Projektisuunnitelman laadinta

Kun projektin toimeenpano on käsketty, sillä on selkeät tehtävä, tavoitteet, resurssit ja toteutukseen liittyvät reunaehdot. Se, miten tehtävä suoritetaan, kuvataan projektin suunnitteluvaiheessa. Projektisuunnitelma on dokumentti, jossa määritellään, mitä on tehtävä projektin tavoitteen saavuttamiseksi sekä kuka toimenpiteistä vastaa. Projektisuunnitelman rakenne on kuvattu liitteessä 4. Suunnitelman laadinnassa ja ylläpitämisessä hyödynnetään luvussa 4 kuvattuja menetelmiä.

Projektisuunnitelman laadinnasta vastaa projektipäällikkö ja projektisuunnitelman hyväksyy käyttöön otettavaksi projektin asettaja. Projektin toimeenpanoa ei saa käynnistää ennen kuin siitä on olemassa hyväksytty projektisuunnitelma. On huomattava,

että projektisuunnitelma tarkentuu ja täydentyy projektin kestäessä. Suunnitteluvaiheessa ei ole käytettävissä täydellisiä ja lopullisia tietoja projektin tehtävistä, aikatauluista, kustannuksista yms. seikoista, jotka selviävät tai muuttuvat projektin kuluessa. Todellisen tiedon puutteessa tehtyjen arvausten sisällyttämistä suunnitelmaan tulee välttää. On siis selvä, että projektisuunnitelmaa on ylläpidettävä projektin aikana.

Projektisuunnitelmaa tarvitaan paitsi projektin johtamiseen ja valvontaan, myös projektin markkinointiin linjaorganisaatiolle ja sidosryhmille. Projektisuunnitelman keskeisin tavoite on projektin hallitun läpiviennin takaaminen. Projektien hallinnan ja seurannan helpottamiseksi on suositeltavaa käyttää tässä ohjeessa kuvattua projektisuunnitelman runkoa. Perustellusta syystä voidaan käyttää myös muunlaista sisältörakennetta.

Jos projektin valmistelu on tehty asianmukaisesti, moni projektisuunnitelman kohta on suoraan kopioitavissa projektikäskystä, tai voidaan kuitata viitteellä projektikäskyyn. Usein on kuitenkin parempi kopioida teksti projektisuunnitelmaan kuin vain viitata muihin dokumentteihin, jotta projektiorganisaation käytettävissä olisi yksi dokumentti, johon projektin toiminta perustuu.

## 5.2.2 Projektisuunnitelman hyväksyminen

Projektisuunnitelman hyväksymiseksi projektipäällikkö katselmoi projektisuunnitelman asiakkaan edustajan kanssa ja sen jälkeen esittelee suunnitelman projektin asettajalle, joka hyväksyy sen. Suurissa, vaikeissa, riskialttiissa ja laajoja sidosryhmiä koskevilla projekteilla on hyvä pyytää sidosryhmiltä lausunto projektisuunnitelmasta ennen sen esittelyä hyväksyttäväksi. Projektisuunnitelman katselmoinnissa on varmistettava, ettei projekti- ja linjaorganisaatioiden tai projekti- ja prosessitoiminnan välille synny ristiriitaa.

Jos tarvetta sidosryhmien lausunnoille ei ole, katselmointi ja hyväksyntä voidaan toteuttaa peräkkäisinä vaiheina esimerkiksi projektin johtoryhmän katselmuksessa, jossa asiakkaan edustus on läsnä. Projektisuunnitelma on tässä tapauksessa toimitettava esimerkiksi kokouskutsun liitteenä riittävästi etukäteen johtoryhmän jäsenille.

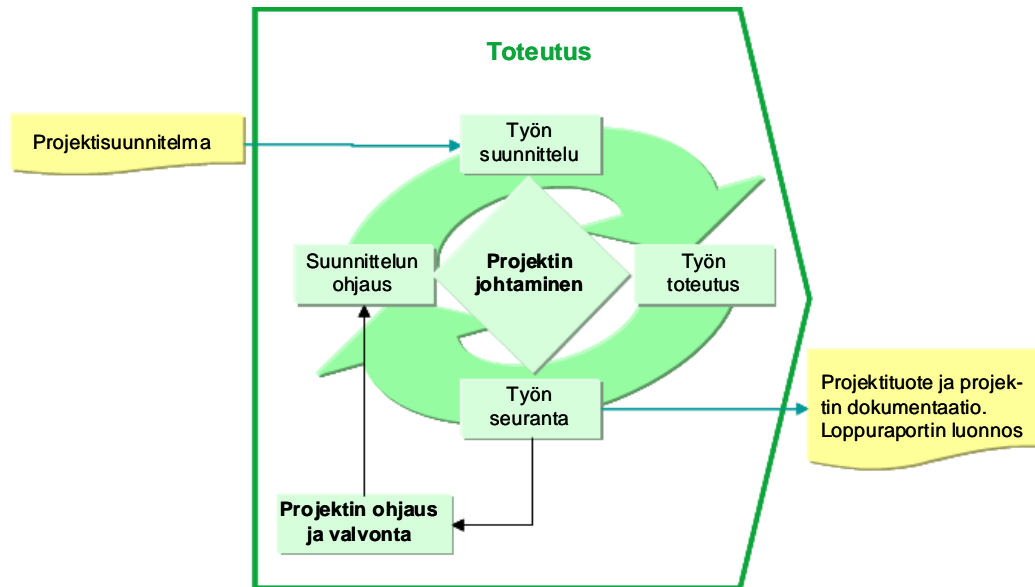
## 5.3 PROJEKTIN TOTEUTUS

Projektin toteutus on projektin johtamista ja valvontaa sekä projektissa tehtävän työn yksityiskohtaista suunnittelua, toteutusta, seuranta ja ohjausta.

### 5.3.1 Projektin johtaminen

Projektipäällikkö vastaa projektin seurannasta ja ohjauksesta hänelle annettujen tehtävien, tavoitteiden, reunaehtojen sekä käyttöön saatujen resurssien puitteissa. Projekti toteutetaan ja sitä ohjataan projektisuunnitelman ja projektin asettajaorgani-

saation työjärjestyksen mukaisesti noudattaen linjaorganisaatioiden mahdollisesti antamaa ohjeistusta.



**Kuva 28: Projektin toteutus käsittää projektin toteuttamisessa tarvittavan työn tilanteen mukaisen suunnittelun, toteuttamisen, seurannan ja ohjauksen sekä projektin ulkopuolisen ohjauksen ja valvonnan.**

Projektipäällikkö seuraa ja ohjaa:

1. projektin työn etenemistä ja tavoitteiden saavuttamista
2. Projektissa tehtävän työn pysymistä asetetuissa rajoissa
3. projektin aikataulusuunnitelman pitävyyttä
4. projektin eri osa-alueiden eheyttä ja muutostenhallintaa
5. projektin resurssien käyttöä ja saatavuutta
6. projektin kustannuksia (henkilötyötunnit, materiaalit ja palvelut)
7. sekä projektityön että sen tuloksena syntyvän tuotteen laatua sekä projektin laadunvarmennuksen toteutusta
8. projektin dokumentointia ja tuotettujen dokumenttien laatua
9. projektihenkilöstön suoritustasoa ja motivaatiota
10. työ- ja tietoturvallisuutta
11. dokumentointia
12. riskitason arviointia ja riskien ennakointia sekä torjuntaa
13. tiedottamista ja sidosryhmien tyytyväisyyttä



Projektipäällikön tulee seurata myös projektihenkilöstön keskinäisiä suhteita ja kykyä toimia osana projektia sekä projektin työryhmien johtajien kykyä hallita työryhmänsä henkilöstö ja johtaa sen toimintaa.

### 5.3.2 Projektin valvonta ja ohjaus

Projektin valvonta ja ohjaus perustuu toisaalta projektikäskyyn ja -suunnitelmaan ja toisaalta projektin etenemisestä annettuun näyttöön sekä laadunvarmennuksen ja riskinhallinnan tuottamiin tietoihin. Projektin valvonnassa voidaan käyttää hyväksi

- projektipäällikön laatimia projektin etenemisraportteja ja -ennusteita
- projektin läpivientiin ja projektituotteeseen kohdistettujen muutosehdotusten ja hyväksytyjen muutosten määrää ja sen kehitystä
- projektin tehtävien valmiusasteen tasoa ja sen kehittymistä suhteessa projektipäällikön laatimiin ennusteisiin ja projektisuunnitelmaan
- katselmointien pöytäkirjoja ja auditointiraportteja

Projektin ohjauksessa ja valvonnassa voidaan käyttää hyväksi katselmuksia ja mahdollisen johtoryhmän kokouksia.

### 5.3.3 Projektikokoukset

Projektikokoukset ovat projektin sisäisiä tilanteen päivitystä sekä työnjohdollista suunnittelua, ohjausta ja päätöksentekoa varten järjestettyjä tilaisuuksia. Projektikokousten koolle kutuminen, niiden johtaminen sekä päätöksenteko-oikeudet määritellään projektisuunnitelmassa. Projektikokouksista pidetään päätöspöytäkirjaa ja pöytäkirjat tallennetaan projektikansioon.

Projektin toteutuksen ja seurannan kannalta olennaisia ovat projektiryhmän ja projektin johtoryhmän kokoukset. Näitä varten on määriteltävä säännöt ja menettelyohjeet. Puolustusvoimissa noudatettavat yleisperiaatteet näiden suhteen ovat:

- Esityslistan valmistelusta vastaa kokouksen puheenjohtaja.
- Esityslista toimitetaan kokouskutsun yhteydessä.
- Kokouksen yhteydessä tulee pyrkiä sopimaan seuraavan kokouksen ajankohta ja paikka.
- Kokouskutsut tulee lähettää kirjallisesti riittävän ajoissa (vähintään kaksi viikkoa etukäteen), jotta eri osapuolet kykenevät varaamaan ajan kokoukseen osallistumiselle ja hoitamaan käytännön järjestelyt. Projektisuunnitelmassa voidaan määritellä lähetetäänkö kutsut virallisina asiakirjoina vai esimerkiksi sähköpostiviesteinä.
- Kokouskutsusta tulee selvittää mitkä asiat ovat vain tiedoksi ja mistä asioista edellytetään päätöksiä tai suunnittelutyötä kokouksessa.

- Kokouksessa käsiteltävä aineisto tulee lähettää kutsutuille hyvissä ajoin ennen kokousta, jotta siihen ehditään tutustua. Vähintään se aineisto, jonka pohjalta edellytetään päätöksiä, tulee olla perehdyttävänä etukäteen.
- Projektisuunnitelmassa tai kokouskohtaisesti on määriteltävä, pidetäänkö kokouksesta päätös- vai keskustelupöytäkirjaa. Päätöspöytäkirjaan on kirjattava tehdyt päätökset, kuten todetut keskeneräiset asiat, sovitut toimenpiteet ja niiden vastuuhenkilöt. Keskustelupöytäkirjaan kirjataan lisäksi esitetyt kannanotot ja mielipiteet sekä päätösten perustelut.
- Kaikki esitetty materiaali liitetään kokouspöytäkirjaan liitteiksi.
- Kokouksen alussa on tarkastettava edellisen kokouksen pöytäkirjan oikeellisuus ja sovittujen jatkotoimenpiteiden tilanne.
- Kokouspöytäkirjan allekirjoittaa kokouksen puheenjohtaja ja varmentaa kokouksen sihteerin. Mikäli kokouspöytäkirja toimii samalla katselmusasiakirjana, sen allekirjoittaa myös katselmusosapuoli (esim. asiakakkaan edustaja).

### 5.3.4 Projektikatselmuksset

Projektin sisäiset katselmuksset johtaa projektipäällikkö. Johtoryhmän suorittamat projektikatselmuksset johtaa projektin asettaja. Projektipäällikkö toimii yleensä johtoryhmän sihteerinä.

Projektikatselmus voi olla käynnistyskatselmus, projektin välikatselmus tai päätös-katselmus.

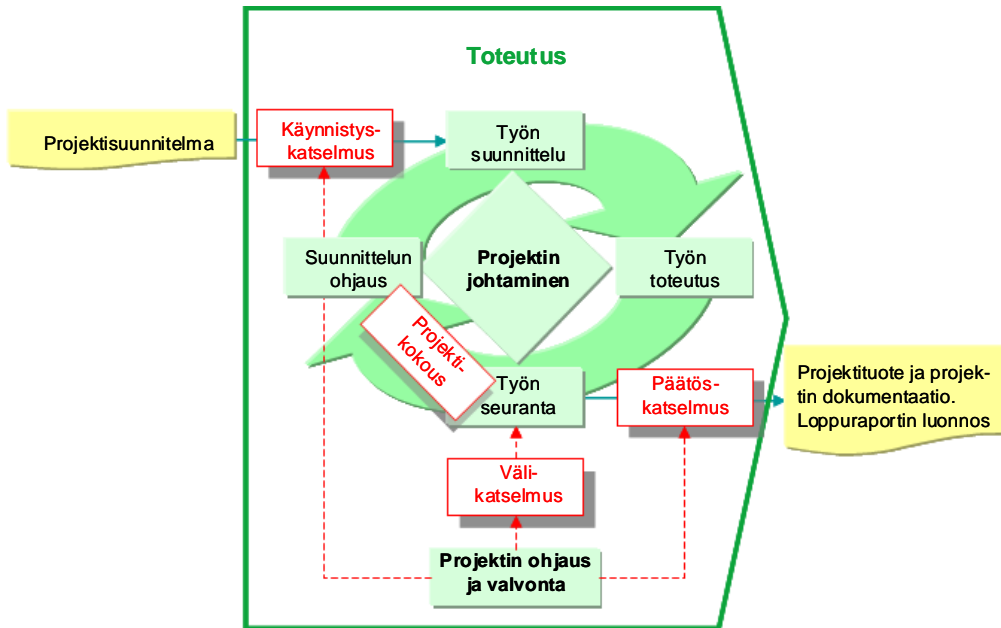
#### 5.3.4.1 Käynnistyskatselmus

Projekti aloitetaan tyypillisesti käynnistyskatselmuksella. Sen tavoitteina ovat:

- projektihenkilöstön tutustuttaminen toisiinsa
- projektin taustan sekä viitekehyksen kertominen projektihenkilöstölle
- henkilöstön sitouttaminen projektin tavoitteisiin ja läpivientiin
- projektin lähtötietojen ja projektisuunnitelman läpikäynti
- osaamistarpeen analysointi ja sen perusteella koulutustarpeen määrittely
- projektin työvälineiden ja niiden käyttöperiaatteen päättäminen
- resurssitilanteen (tilat, työvälineet, varat, henkilötyötunnit) todentaminen ja käyttöperiaatteiden sopiminen. Erityisesti tulee huomioida lomien ja tiedossa olevien linjaorganisaatioiden omien töiden aiheuttamat rajoitukset projektin resurssien käyttöön saamiselle.
- projektisuunnitelmassa määriteltyjen vastuiden ja valtuuksien läpikäynti
- kommunikointisuunnitelman ja -periaatteiden läpikäynti

- työ- ja tietoturvamenettelyiden toteaminen
- projektin julkisuusasteen ja salassa pidettävien asioiden toteaminen

Käynnistyskatselmuksen johtaa projektipäällikkö, ja siihen osallistuu mahdollisuuksien mukaan koko projektihenkilöstö. Projektin asettajan ja asiakkaan edustajan läsnäolo tilaisuudessa olisi suotavaa. Katselmuksesta laaditaan pöytäkirja, joka arkistoidaan projektikansioon dokumentointisuunnitelman mukaisesti.



*Kuva 29: Esimerkki katselmusten käyttämisestä projektin ohjaamisessa ja valvonnassa.*

#### 5.3.4.2 Projektin välikatselmuks

Projektin välikatselmuksen tavoitteina ovat:

- esitellä suoritettuja toimenpiteitä ja saavutettuja tuloksia sekä saada näille hyväksyntä, tai saada määräykset korjaaviksi toimenpiteiksi
- jäädyttää hyväksytyt suunnitelmat seuraaviksi vahvistetuiksi perustasoiksi
- esitellä jatkosuunnitelma sekä saada sille hyväksyntä ja toteutuslupa
- hyväksyä projektivaiheen päättäminen ja saada lupa siirtyä seuraavaan vaiheeseen

Projektikatselmuksen sisältö voi olla esimerkiksi:

1. yleistilanteen kuvaus linjaorganisaation ja johtoryhmän kannalta
2. projektipäällikön raportointi
  - tehdyt työt verrattuna suunnitelmaan ja tavoitteisiin sekä jatkosuunnitelma

- aikataulun toteuma ja jatkoaikataulu
  - resurssien, erityisesti varojen ja henkilöstön, käytön toteuma ja jatkokäyttö
  - havaitut linjaorganisaation reagointia vaativat ongelmat tai riskit
3. projektipäällikön esitykset
    - reunaehtojen, tavoitteiden tai käytössä olevien resurssien muuttaminen
    - projektin linjaorganisaatioilta tarvitsemat palvelut
  4. johtoryhmän kannanotot ja esitykset
  5. päätökset
    - toteuman hyväksyntä tai korjaavien toimenpiteiden ohjeistus
    - jatkosuunnitelmien hyväksyntä
    - reunaehtojen, tavoitteiden tai käytössä olevien resurssien muuttaminen
    - mahdollinen päätös projektin keskeyttämisestä
    - muut projektipäällikön haluamat päätökset

Katselmusten sisältö voidaan määrittellä suhteellisen vapaasti. Olennaista kuitenkin on, että katselmuksia suoritetaan ennalta suunniteltujen ja hyväksytyjen menettelyiden mukaisesti. Katselmuksista laaditaan pöytäkirja, joka arkistoidaan projektikansioon.

#### 5.3.4.3 Päätöskatselmus

Projektin toteutusvaiheeseen kuuluvan päätöskatselmuksen tavoitteena on selvittää edellytykset esittää projektia päätettäväksi sekä antaa perusteet päätökselle projektin päättämisestä. Katselmuksen tehtävinä ovat muun muassa:

- verrata saavutettuja tuloksia projektille annettuun tavoitteeseen ja reunaehtoihin sekä kriittisiin menestystekijöihin
- todentaa projektisuunnitelmassa määritettyjen tehtävien täytyminen
- arvioida aikaansaadun tuotteen laatutasoa
- päättää esittää projektia päätettäväksi tai jatkaa projektia
- keskustella projektiarvioon sisällytettävistä asioista (mm. mitä projektista voidaan oppia) ja jatkotoimenpide-ehdotuksesta sekä projektituotteen siirrosta linjaorganisaatiolle
- käsitellä projektin loppuraporttiluonnos
- projektituotteen virallinen luovuttaminen asiakkaalle

Päätöskatselmuksen kutsuu koolle ja johtaa projektipäällikkö. Katselmuksesta laaditaan pöytäkirja, joka arkistoidaan projektikansioon.

## 5.4 PROJEKTIN PÄÄTTÄMINEN

Projektin päättäminen on kaksivaiheinen prosessi, jossa projektin resurssit ja projektiin liittyvä dokumentaatio luovutetaan linjaorganisaatiolle ja tuote sekä siihen liittyvä dokumentaatio luovutetaan asiakkaalle.

### 5.4.1 Projektin päättäminen ja tulosten siirtäminen asiakkaalle

Projekti on luonteeltaan määräaikainen, joten se on myös päätettävä. Projektin päättämisellä tarkoitetaan projektin hallittua lopettamista, jonka tavoitteina on siirtää projektituote ja resurssit linjaorganisaatiolle, oppia projektista sekä hallita projektituotteen jälkihoito.

Projekti voidaan päättää suunnitellusti projektituotteen valmistuttua, keskeyttää määräajaksi projektituotteen luomiseen tai resurssien saatavuuteen liittyvien ongelmien vuoksi tai lopettaa kesken, jos edellytyksiä projektin jatkamiselle ei ole. Projektin lopettaminen kesken liittyy usein tilanteeseen, jossa asiakastarve projektin tuotteelle on poistunut, projektin resursseja on pienennetty niin paljon, ettei sillä ole onnistumisen edellytyksiä tai kun on nähtävissä, ettei projektituotetta onnistuta saamaan aikaiseksi käsketyissä reunaehdoissa (yleensä budjetissa ja aikataulussa) tai ettei projektituote tule täyttämään sille asetettuja kriittisiä suorituskäyvävaatimuksia. Jos projektin valvonnassa todetaan, tai jos projektipäällikkö itse tiedostaa, ettei projekti kykene saavuttamaan kriittisiä menestystekijöitä, asiantila on saatettava viipymättä projektin asettajan tietoon.



**Kuva 30: Projektin päättämiseen kuuluu työn päättäminen ja tulosten siirtämisen asiakkaalle sekä projektin onnistumisen arviointi.**

Projektista laaditaan loppuraportti, jonka tavoitteena on siirtää tiedot projektin saavutuksista tiivistettynä linjaorganisaatioille projektituotteen ja projektissa syntyneen tietäiden hyväksikäyttämiseksi. Loppuraportti lähetetään projektin tärkeimmille sidosryhmille, jotka voivat hyödyntää raportin tietoja muissa projekteissaan ja prosesseissaan. Loppuraportti kuvaa tiivistettynä sen, mitä projektissa saatiin aikaan, sekä miten aikataulu ja muut tavoitteet saavutettiin. Loppuraportin valmistelee projektipäällikkö

projektin päätöskatselmuksen perusteella, ja sen hyväksyy projektin asettaja projektin päättämiskokouksessa.

Loppuraportissa pitäisi käsitellä ainakin seuraavat asiat:

- projektin kuvaus; päätehtävät, asetetut vaatimukset ja niiden täytyminen
- kriittiset menestystekijät ja niiden toteutuminen
- projektin aikana esiintyneet ongelmat ja niiden ratkaisut mukaan lukien riskitilanteen kehittyminen ja riskienhallinta
- projektituotteen kuvaus; keskeiset vaatimukset ja niiden täytyminen
- tiedot projektituotteen siirtämisestä linjaorganisaatiolle sekä mahdolliset sen kehittämiseen liittyvät jatkotoimenpide-ehdotukset
- asiat, joissa projektissa onnistuttiin ja epäonnistuttiin (lessons learnt)
- muut asiat, jotka halutaan saattaa linjaorganisaation tietoon.

Loppuraportin sisältörunko määritellään projektisuunnitelmassa projektin asettajan antamien vaatimusten mukaisesti.

Projektin päättäminen käsitellään projektin päättämiskokouksessa, johon osallistuu projektin asettaja, projektipäällikkö sekä projektin asiakkaan edustaja ja mahdollisesti nimetty johtoryhmä.

Kokouksessa käydään läpi:

1. projektin tilan arviointi päätösesityksen pohjalta
  - Onko edellytyksiä tai syytä käynnistää projektin päättäminen: onko projektituote valmis ja onko projekti toteuttanut kaikki tarvittavat tehtävät tai ovatko projektin jatkamisen edellytykset hävinneet?
2. tulosten saavuttaminen
  - Saavutettujen tulosten (välitön tuote, laatutavoitteet, tulostavoitteet jne.) vertaaminen projektille asetettuihin tavoitteisiin.
3. projektituotteen jatkohoidon päättäminen
  - Mitä projektituotteelle tehdään projektin päättämisen jälkeen?
  - Päätöksen tulee kattaa sekä projektituotteen immateriaaliset että materiaaliset ilmentymät, eli tuote itsessään (tutkimusraportti, kehityssuunnitelma, laite, järjestelmä, menetelmä jne.) ja siihen liittyvä välitön (henkilöstö) ja välillinen (tekniset asiakirjat, toiminnalliset ohjeet, kaavat jne.) osaaminen sekä tuoteoikeudet.
  - Mitä toimenpiteitä projektin päättämiseen liittyen linjaorganisaatioiden tulee tehdä?

- Miten projektin yhteydessä syntynyttä tietotaitoa ja kokemusta voidaan hyödyntää?
- 4. mitä projektin asiakirjoille tehdään
- 5. projektin loppuraportti
- 6. tiedottaminen
  - tiedottaminen projektin lopettamisesta
- 7. projektin lopettamispäätös
  - projektin asettaja káskee projektin päättyneeksi
  - projektiorganisaation purkaminen ja resurssien (henkilöt vastuineen ja valtuuksineen, jäljelle jäänee varat jne.) vapauttaminen
  - käskey mahdollisesta jälkihoidosta

Päättämiskokouksen jälkeen projektiorganisaatioon nimetyt on vapautettu tehtävistään, vastuistaan ja valtuuksistaan, ja projektiin liittyvien asioiden hoito on siirtynyt linjaorganisaatioiden vastuulle. Projektin asettaja ilmoittaa projektin muodollisesta päättämisestä projektin asiakkaalle, projektiryhmän jäsenille sekä sidosryhmille, ennen kaikkea alihankkijoille ja projektiryhmän jäsenten linjaorganisaatioille.

### 5.4.2 Projektin arviointi

Projektin päättämisvaiheessa laaditaan loppuraportin lisäksi projektiarvio, jossa arvioidaan toiminnan ja tuotteen sekä muiden saavutettujen tulosten (kustannus- ja laatu-tavoitteet, tulostavoitteet jne.) onnistumista. Siinä missä loppuraportti on tiedottava, projektiarvio on ongelmia esiintuova ja niiden mahdollisia ratkaisuja hahmotteleva dokumentti, jolla pyritään parantamaan projektitoiminnan laatua tulevissa projekteissa.

Projektiarvion tietoja käytetään hyväksi seuraavien projektien valmistelussa ja suunnittelussa sekä linja- ja projektiorganisaatioiden toiminnan kehittämisessä. Projektiarvion valmistelee projektipäällikkö.

Projektiarviosta tulee käydä ilmi ainakin seuraavat seikat:

- projektin lyhyt kuvaus
- projektin suoritustason arviointi
- projektiorganisaation toiminnan arviointi
- projekti- ja linjaorganisaatioiden keskinäisten suhteiden toimivuuden arviointi
- projektin toteuttamiseen liittyvät ongelmat ja niiden ratkaisut; suunnitelmien pitävyys ja suunnitelmiin tulleet muutokset sekä etenemisraportit ja riskiarviot ja toteutuneet riskit sekä niiden hallintakeinot
- toimenpide-ehdotukset ongelmien välttämiseksi tulevaisuudessa

Projektin suoritustason arviointiin soveltuvat kriteerit riippuvat siitä minkälainen projekti on kyseessä. Mahdollisia arviointikriteerejä ovat esimerkiksi:

1. tuloksellisuus; asetetun tavoitteen saavuttaminen
2. vaikuttavuus; tuloksen hyödynnettävyys eri suorituskykyihin ja puolustusjärjestelmän osajärjestelmiin, muodostuva liiketoimintapotentiaali, monikäyttöisyys
3. resurssien käyttö; budjetin ja henkilöstön käyttösuunnitelman pitävyys
4. projektissa vallinnut riskitaso

Edellisten perusteella lasketut tunnusluvut:

1. tuottavuus: tuloksellisuus x vaikuttavuus / resurssit
2. riskitehokkuus: tuloksellisuus / (riskitaso x resurssit)

Projektitoimintaa harjoittavien organisaatioiden tulee tarkastella projekteihin osallistuvien henkilöiden kanssa eri projektien arvioita osana niin sanottua lessons learnt -menettelyä. On huomattava, että kokemusten keräämistä, analysointia ja hyödyntämistä tulee harjoittaa projektin kaikissa vaiheissa, eikä vain projektin päättymisvaiheessa osana projektin arviointia.



## 6. HENKILÖSTÖN KOMPETENSSI

### 6.1 HENKILÖSTÖLTÄ VAADITTAVAT VALMIUDET

Useimmat tässä kirjassa kuvatut tehtävät, menetelmät, osaamisalueet ja apuvälineet ovat sovellettavissa sekä projekteina että muilla tavoin toteutettavissa työtehtävissä. Projektin suunnittelussa ja johtamisessa tarvitaan näitä kaikkia sinänsä yleispäteviä työsuunnittelun ja työn johtamisen kompetensseja. On kuitenkin huomattava, että pelkkä yleinen suunnittelu- ja johtamisosaaminen ei riitä projektin hallittuun läpivientiin. Projektityön perusluonteeseen kuuluvan normaalia prosessitoimintaa korkeamman riskitason johdosta projektilla on oltava myös vahva projektin tuotteeseen liittyvä substanssiosaaminen. Muutoin suunnitelmat eivät voi olla realistisia ja päätöksenteko ei voi perustua todelliseen ymmärrykseen päätösten perusteista ja seurannaisvaikutuksista.

Projektiryhmä pitäisi muodostaa siten, että projektin käytössä on ainakin seuraavat kolme osaamisaluetta:

1. Projektinhallinnan menetelmien osaaminen; mitä menetelmiä projektin johtamiseen liittyy sekä miten niitä käytetään tehokkaimmin hyödyksi. Tärkein osaaminen liittyy tehtävän hallintaan: on ymmärrettävä mitä ja miksi ollaan tekemässä. Lisäksi tavoitteeseen pääsemisen kannalta välttämättömän työn määrittely ja toteutuksen johtaminen edellyttää vaatimustenhallinnan, projektin eheyden hallinnan ja laadunvarmistuksen osaamista. Projektin riskien hallinta edellyttää paitsi riskienhallinnan menetelmien, myös kustannusten ja resursien hallinnan osaamista ja analysointia.
2. Henkilöstön johtaminen; ymmärrys henkilöstön käyttäytymisestä ja ryhmädynamiikasta sekä projektihenkilöstön ja sidosryhmien hallinnassa tarvittavan kommunikaation hallinta.
3. Projektituotteeseen liittyvä suunnittelu-, hankinta-, kehittämis- testaus- yms. osaaminen.

Projektin hallinta on tyypillisesti sidosryhmien odotusten täyttämistä, projektin tuotteeseen sekä itse projektiin kohdistuvien vaatimusten tunnistamista ja työn suunnittelua ja johtamista niiden täyttämiseksi. Projektin johtaminen on siten ensisijaisesti asiakkaiden ja projektihenkilöstön kanssa kommunikoida ja työn suunnittelua ja johtamista. Projektin hallinnassa tulee usein eteen päätöksenteko asiakkaan, linjaorganisaation ja muiden sidosryhmien odotusten sekä aikataulun, kustannusten ja riskien ristipaineessa. Tämän johdosta projektipäällikön tulee tuntea riittävässä määrin kaikkia edellä kuvattuja projektiosaamisen osa-alueita.

## 6.2 PROJEKTIHENKILÖSTÖN KOULUTTAMINEN

Projektissa toteutettava koulutus jakautuu projektin läpivientiin ja projektituotteen käyttöönottoon liittyvään koulutukseen. Ensin mainittu kohdistuu ensisijaisesti projektihenkilöstöön, jälkimmäinen kohdistuu sidosryhmiin, kuten projektin tuotteen käyttäjiin ja ylläpitäjiin.

Projektin onnistunutta läpivientiä tukeva koulutus voi liittyä esimerkiksi seuraaviin aiheisiin:

- projektitoiminnan toimintamallit ja pelisäännöt puolustusvoimissa
- vaatimustenhallinta
- arkkitehtuurisuunnittelu ja arkkitehtuurin hallinta
- konfiguraation hallinta
- laadunvarmistusmenettelyt
- dokumenttien laadinta ja hallinta
- testausmenettelyt
- viestintä ja tiedottaminen

On huomattava, että vaikka projektipäällikkö vastaakin projektin vastuulla olevasta koulutuksesta, hän ei ole vastuussa projektiin osallistujien henkilöiden perusvalmiuksien kouluttamisesta. Se kuuluu selkeästi linjaorganisaation vastuulle.

Projektituotteeseen liittyvä koulutus voi liittyä esimerkiksi:

- tuotteen loppukäyttöön ja operointiin
- tuotteen kunnossapitämiseen, varastointiin ja kuljettamiseen
- tuotteen kouluttamiseen

Projektihenkilöstölle sekä kriittisille sidosryhmille asetettavat osaamistasovaatimukset on määriteltävä ja osaamisen lähtötilanne on selvitettävä projektin koulutussuunnitelman laatimiseksi. Tähän koulutukseen kuuluu henkilöstön osaamistason harmonisointi tai nostaminen ja henkilöstön ryhmätyökyvyn parantaminen. Mahdollisen koulutussuunnitelman ylläpidosta vastaa projektipäällikkö, ellei erillistä koulutusvastaavaa ole nimetty. Suunnitelmaa tarkennetaan ja korjataan tarvittaessa projektin edetessä. On huomattava, että projektin tärkein resurssi on sen toteuttava henkilöstö. Siten henkilöstön todellisen osaamisen ja valmiuksien selvittäminen ennen projektin käynnistymistä tai viimeistään heti sen alussa on keskeisimpiä projektin riskinhallinnan ennakoivia toimenpiteitä.

## LIITE 1: KÄSITTEET JA NIIDEN MÄÄRITELMÄT

Seuraavassa on lueteltu projektitoiminnassa käytettäväksi suositeltavia termejä sekä määritely, mitä puolustusvoimien projekteissa kyseisillä termeillä ja käsitteillä tarkoitetaan.

**Asiakas** on taho tai henkilö, jolle projektin työ tehdään. Asiakkaan tiedostaminen on olennaisen tärkeää projektin onnistumisen kannalta.

**Asiakkaan edustaja** on projektin asiakastahon nimeämä edustaja.

**Asiantuntija** on projektiorganisaatioon kuuluva tai ulkopuolinen ammattihenkilö, joka antaa asiantuntemukseensa perustuvia kannanottoja, mutta jolla ei ole velvollisuutta tai vastuuta antaa oman organisaationsa virallista kantaa asioihin.

**Dokumentointi** käsittää koko projektin aikana tarvittavan ja syntyvän projektiin ja projektituotteeseen liittyvän asiakirja- ja tietoaaineiston.

**Edustaja** on jonkin organisaation projektille nimeämä henkilö, jolla on oikeus ja pyydettyäessä myös velvollisuus antaa projektiin liittyviä lausuntoja ja kannanottoja sekä ohjeita edustamansa organisaation nimissä.

**Hanke** on suorituskyvyn (järjestelmä tai joukko) synnyttävä toimintokokonaisuus.

**Hyöty** on se lisäarvo, joka onnistuneesta projektista saadaan. Hyöty on usein rahallista tai toiminnallista, mutta puolustusvoimien projekteissa hyöty on usein kuitenkin vaikeasti mitattava, kuten sodan ajan joukkojen suurempi taisteluteho tai paremmat toimintaedellytykset. Myös puolustuksen uskottavuus, yleinen mielipide ja muut immateriaaliset seikat voivat olla projektista saavutettavaa hyötyä.

**Johtaa** tarkoittaa toimimista toteuttajajoukon esimiehenä siten, että joukon tehtävät tulevat suoritetuksi.

**Katselmus** tarkoittaa katselmukseksi nimettyä arviointitilaisuutta, jossa tarkastellaan johonkin projektivaiheeseen liittyviä suunnitelmia ja niiden toteutumista sekä päätetään jatkotoimista. Katselmuksiin osallistuu yleensä projektipäällikön lisäksi projektin asettaja ja johtoryhmä tai asiakas. Projektissa suoritettavat katselmuksot on yleensä määritelty projektisuunnitelmassa. **Käynnistyskatselmus** on käynnistyskatselmukseksi nimetty kokous, jonka tavoitteena on selvittää projektin lähtötiedot, tiedottaa projektin taustatiedot ja projektille asetetut tavoitteet projektiorganisaatiolle ja tärkeimmille sidosryhmille sekä saada näiden sitoutuminen projektin toteuttamiseen. **Projektikatselmus** on projektivaiheeseen kuuluva projektisuunnitelman mukainen tilaisuus, jossa arvioidaan projektivaiheen tai osaprosessin tulosta. Projektikatselmus antaa perusteet päätöksenteolle siitä, siirrytäänkö seuraavaan vaiheeseen vai palautetaanko vaiheen tuotos jatkokäsittelyyn. Katselmuksen tavoitteena on edistää projektin laatua sekä saada asianomaisten sidosryhmien hyväksyntä ja sitoutuminen projektin osatulokseen.

ja etenemiseen. **Päätöskatselmus** on päätöskatselmukseksi nimetty projektin asettajan johtama kokous, jossa arvioidaan projektin tuloksia ja päätetään jatkotoimenpiteistä (kuten projektituotteen jälkihoito) sekä itse projektin päättämisestä.

**Linjaorganisaatio** on yrityksen tai yhteisön virallinen organisaatio, joka on määritelty johtosäännössä, työjärjestyksessä tms. asiakirjassa tehtäviltään, vastuultaan ja valtuuksiltaan tarkemmin yksilöity organisaatio.

**Ohjaa** tarkoittaa virkaan tai organisaatioon liittyvää tehtävää, jossa asiakokonaisuutta ohjaava taho määrittää perusteet ja suuntaviivat, vahvistaa tavoitteet sekä antaa menettelytapaohjeita tai muita normeja

**Osaprojekti** on projektiin kuuluva luonteeltaan itsenäinen projektipäällikön asettama projekti.

**Panos** on projektin käyttöön suunniteltu, tai muuten sidottu, tai jo käytetty resurssi.

**Projekti** on tulokseen ja asetettuihin tavoitteisiin pyrkivä, ajallisesti ja resursseiltaan rajattu projektiksi nimetty yksilöity tehtäväkokonaisuus, jonka toteuttamisesta vastaa sitä varten perustettu johtosuhteiltaan ja vastuultaan selkeä määräaikainen organisaatio, jolla on käytössään määritellyt resurssit.

**Projektiäsky** on projektin valmistelijan laatima asiakirja, jossa määritellään projektin tavoite, rajaus, resurssitarve, reunaehdot sekä rahoitus.

**Projektihenkilöstö** on projektisuunnitelmassa projektioorganisaatioon nimetty henkilöstö.

**Projektikansio** on projektissa ylläpidettävä asiakirjakokoelma, johon arkistoidaan projektin toiminnan ja tuotteen kannalta keskeiset (projektisuunnitelmassa tarkemmin määritellyt) asiakirjat. Projektikansion säilyttämisestä ja ylläpidosta vastaa projektin valmistelija projektin käynnistymiseen asti ja projektipäällikkö projektin päättymiseen saakka. Projektin asettaja käskää projektikansion kohtalon projektin päättämisen yhteydessä.

**Projekti kokous** on projektin sisäinen kokous, jossa voidaan tehdä projektiin ja projektituotteeseen liittyviä päätöksiä, mutta ei voida päättää siirtymisestä seuraaviin projektivaiheisiin.

**Projektiorganisaatio** on projektisuunnitelmassa määritelty organisaatio, joka on voimassa projektin asettamisesta projektin päättämiseen. Projektiorganisaatiossa toimivien henkilöiden tehtävät vastuineen ja valtuuksineen on määriteltävä projektisuunnitelmasa.

**Projektipäällikkö** on projektin asettajan käskemä projektia tulosvastuullisesti ja itsenäisesti annettujen tavoitteiden, resurssien ja reunaehtojen mukaisesti johtava

aktiivisesti projektin toimintaan osallistuva henkilö, jonka vastuut ja valtuudet on määritelty projektisuunnitelmassa. Projektipäällikkö on vastuussa projektin asettajalle.

**Projektiryhmä** on projektisuunnitelmassa nimetty ryhmä, jonka tehtävänä on avustaa projektipäällikköä projektin suunnittelussa ja toteutuksessa. Projektiryhmän jäsenten vastuut ja valtuudet on määritelty projektisuunnitelmassa. Projektiryhmän puheenjohtajana toimii projektipäällikkö.

**Projektsihteeri** on projektisuunnitelmassa nimetty projektiryhmään kuuluva henkilö, joka vastaa projektin dokumentoinnista.

**Projektisuunnitelma** on projektin toteutussuunnitelma, jota tarpeen mukaan päivitetään projektin kuluessa.

**Projektityöryhmä** on projektisuunnitelmassa jonkin projektin osan toteuttamiseksi nimetty ryhmä, jonka tehtävä, vastuut ja valtuudet on määritelty projektisuunnitelmassa. Tyypillisesti projektityöryhmän johtaja kuuluu projektiryhmään.

**Projektin asettaja** on henkilö, joka ohjaa projektiehdotuksen valmistelua, hyväksyy projektiehdotuksen ja tekee päätöksen projektin käynnistämisestä. Projektin asettaja on projektin ylin päättävä henkilö. Hän ratkaisee projektin tavoitteiden, rajauksen, resurssien, reunaehtojen ja rahoituksen olennaiset määrittelyt ja muutokset. Asettaja voi delegoida päätäntävaltaansa projektipäällikölle tai johtoryhmän puheenjohtajalle sekä asettaa johtoryhmälle projektin valvontavelvoitteita.

**Projektin edellytykset** ovat ne edellytykset, joiden vallitessa voidaan ehdottaa projektin käynnistämistä sen sijaan, että kyseessä oleva tehtävä annettaisiin linjaorganisaation tehtäväksi.

**Projektin hallinta** on jatkuva projektin seuranta ja ohjausta sisältävä tuloskeskeinen prosessi, jolla varmistetaan projektin tavoitteiden saavuttaminen.

**Projektin johtoryhmä** on projektin asettajan tuekseen nimeämä projektin seuranta ja päätöksentekoa tukeva elin, jonka nimeämisen tavoitteena on myös sidosryhmien sitouttaminen projektin etenemiseen ja projektituotteeseen. Mikäli projektin asettaja ei toisin ole käsenyt, johtoryhmän puheenjohtajana toimii projektin asettaja ja sihteerinä projektipäällikkö.

**Projektin keskeyttäminen** tarkoittaa projektin tilapäistä päättämistä sen vuoksi, ettei projektilla ole jatkamisedellytyksiä. Keskeyttäminen on aina luonteeltaan määräaikainen tila, joka tulee päättää joko jatkamalla projektia tai päättämällä projekti.

**Projektin laadunvarmistus** käsittää projektin prosessien ja projektituotteen laadunvarmistusmenettelyt.

**Projektin lähtötiedot** sisältävät projektin asettamisen kannalta olennaiset tiedot, kuten projektin tavoiteasettelun, rajauksen, resurssitarve-arvion, rahoitussuunnitelman, reunaehdot, riskiarvion sekä tärkeimmät liitännät muihin projekteihin ja prosesseihin.

**Projektin osittaminen** on prosessi, jossa projekti jaetaan itsenäisesti suunniteltaviin ja toteutettaviin osaprojekteihin.

**Projektin päättyminen** on se hetki, jolloin projektin asettaja määrää projektin päättyneeksi. Ellei toisin ole määrätty, projekti päättyy päätöskatselmukseen.

**Projektin tavoite** käsittää projektin lopputulokselle projektin asettamisen yhteydessä määritellyt sisällölliset, laadulliset, ajalliset ja taloudelliset kriteerit.

**Projektin tuote** on projektille asetetun tavoitteen mukaisesti aikaansaattava projektituotteeksi määritelty tuotos.

**Projektin vaihe** on projektin elinjaksoon kuuluva osakokonaisuus, josta siirrytään toiseen katselmusmenettelyyn avulla. Projektin vaiheistuksen avulla projektin asettaja valvoo ja asiakas seuraa projektin etenemistä. Puolustusvoimissa projektin vaiheet ovat valmistelu-, suunnittelu-, toteutus- ja päättämisvaihe.

**Projektin valmistelija** on henkilö, jolle valmisteluvastuussa oleva linjaorganisaatio on antanut tehtäväksi suorittaa toimeksiannon mukaiset lopputuloksen aikaansaamiseen tarvittavat projektin asettamisen edellyttämät valmistelutoimenpiteet.

**Projektin valmistelu** on prosessi, jonka tavoitteena on synnyttää projektin asiakkaan tarpeisiin soveltuva projekti. Prosessi alkaa lähtötietojen määrittelemisellä ja päättyy projektin käynnistämiseen..

**Prosessi** on sarja toisiinsa liittyviä toimintoja, jotka jalostavat syötteet tuloksiksi.

**Resurssi** on projektituotteen aikaansaamiseksi käytettävissä oleva panos. Resurssit ovat mm. henkilöstön työ ja osaaminen, rahoitus, materiaalit, tilat, työvälineet ja palvelut.

**Reunaehdot** ovat projektin toimintavapautta rajoittavia ohjeita, käskyjä tai asiantiloja.

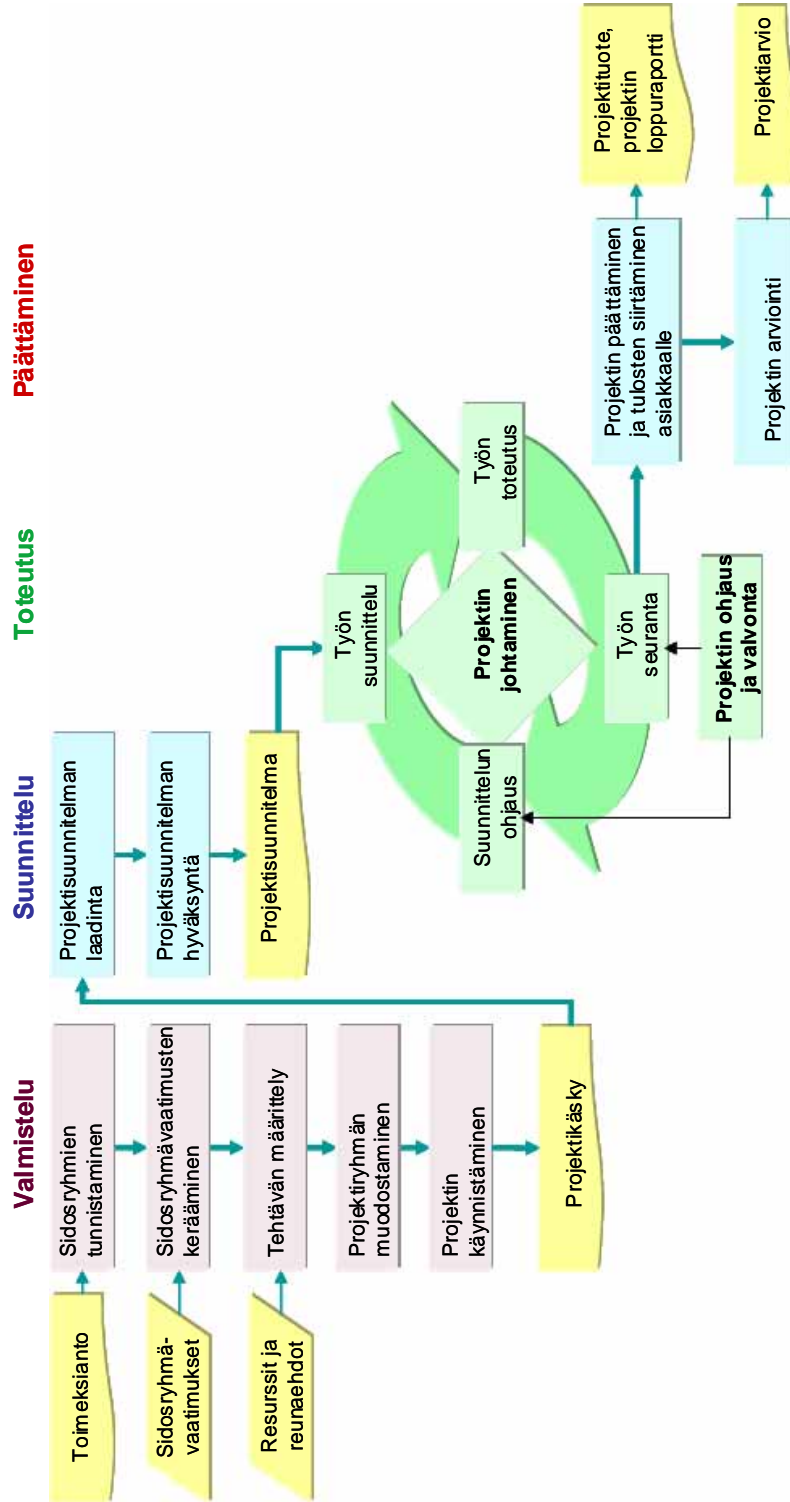
**Rinnakkaisprojekti** on projekti, jonka lopputuloksella tai toiminnalla on liityntä kyseessä olevaan projektiin.

**Riski** on uhka, joka toteutuessaan voi aiheuttaa vahingon.

**Sidosryhmä** on projektin organisaatioon, toimintaan tai tuotteeseen välittömästi (asiakas, projektihenkilöstön linjaorganisaatiot, toimittajat ja alihankkijat jne.) tai välillisesti (yhteiskunta, yleisö jne.) liittyvä taho.

**Toimeksianto** on asiakkaan kirjallinen tahdonilmaisu siitä, mitä, miten ja millaisin reunaehdoin projektissa tulee saada aikaan sekä mikä on asiakkaan rooli projektissa.

LIITE 2: PROJEKTIN ELINJAKSON PROSESSIT



## LIITE 3: ESIMERKKI PROJEKTIKÄSKYN RAKENTEESTA

Projektikäskyn kaksi ensimmäistä lukua antavat perusteet projektin suunnittelulle ja sen vuoksi ne tulee laatia siten, että ne voidaan sisällyttää suoraan projektisuunnitelman kahdeksi ensimmäiseksi luvuksi ilman että samoja määrittelyitä tarvitsisi tehdä uudestaan. Projektikäskyn kaksi viimeistä lukua antavat perusteet tehdä päätös projektin suunnittelemisesta sekä asemoivat projektin ja linjaorganisaation välisen suhteen. Niitä ei tarvitse enää toistaa projektisuunnitelmassa.

### 1. Yleistiedot

#### 1.1 Projektin tunnistetiedot

Projektin nimi ja sen lyhenne, mahdollinen toiminnanohjausjärjestelmän työnumero ja asianhallintajärjestelmän asiatusunniste

#### 1.2 Viitteet

Mahdollinen toimeksianto ja siihen liittyvät dokumentit sekä muut projekti-tehtävän kannalta keskeiset viiteasiakirjat

### 2. Projektin tehtävä

#### 2.1 Projektin tavoite

Projektin tavoitteen tulee olla selkeä ja konkreettinen sekä tiiviisti ilmaistu.

#### 2.2 Päätehtävät ja määräajat

Projektin päätehtävät ja niiden määräajat siltä osin kuin projektin asettaja haluaa projektia ohjata. Tarpeettoman yksityiskohtaista määrittelyä on vältettävä, sillä projektin yksityiskohtainen suunnittelu kuuluu projektipäällikön vastuulle ja sisällytetään projektisuunnitelmaan.

#### 2.3 Projektin rajaus

Tähän kuvataan mitä projektiin ei kuulu. Ilmiselvyyksiä on vältettävä ja keskityttävä kuvaamaan sellaisia seikkoja, jotka projektiin sen tavoitteen ja tehtävien perusteella voisi hyvinkin kuulua, mutta jotka asettaja haluaa rajata projektin ulkopuolelle.

#### 2.4 Resurssitarvearvio

Linjaorganisaation näkemys projektin tarvitsemista resursseista, erityisesti henkilöstöstä ja varoista, mutta tarvittaessa myös muista merkittävistä resursseista, kuten muiden organisaatioiden tuottamista palveluista, tiloista ja alueista yms.



## 2.5 Resurssisuunnitelma

Linjaorganisaation projektin käyttöön sitomien resurssien määrä, laatu ja käytettävissäoloaika, erityisesti henkilöstö ja varat. Tähän tulee kuvata myös resurssien käytölle kohdistuvat mahdolliset rajoitukset, kuten varojen momenttien johdosta aiheutuvat käyttörajoitukset.

## 2.6 Liitynnät ja sidosryhmät

Projektin liitynnät muihin asiakkaan, sidosryhmien tai sen asettaman linjaorganisaation toimintaan sekä projektin onnistuneen suunnittelun ja läpiviennin kannalta keskeiset sidosryhmät ja heidän odotuksensa projektille

## 2.7 Reunaehdot

Aiempiin kohtiin kuulumattomat reunaehdot, joiden puitteissa projekti on suunniteltava ja toimeenpantava.

## 2.8 Kriittiset menestystekijät

Edellisistä kohdista kootut tavoitteet, määräajat, reunaehdot yms. seikat, joiden toteutuminen nähdään kriittisenä arvioitaessa projektin onnistumista. Kriittisiä reunaehdot ei saisi olla puolta tusinaa enempää, jotta ne todella ohjaisivat projektin suunnittelua ja toteutusta.

## 3. Perustelut

### 3.1 Arvio projektiedellytyksistä

Pelkän edellytysten olemassaolon toteamisen sijasta tähän tulee kuvata projektin valmistelijan näkemys siitä, mitkä ovat keskeiset edellytykset sekä miten linjaorganisaatio varmistaa niiden pysymisen.

### 3.2 Saavutettavat hyödyt verrattuna aiheutuviin kustannuksiin ja riskeihin

Projektin perustaminen vaatii aina suunnittelutyötä ja normaalista linjaorganisaation prosesseista poikkeava työn organisointi on aina riski. Toisaalta toteuttamalla tehtävä projektina voidaan tehtävä suorittaa nimenomaisesti kyseiseen tarpeeseen optimoidulla organisaatiolla ja menettelyillä. Projektin perustaminen on perusteltua, mikäli edut ovat kustannuksia ja riskejä suuremmat.

## 4. Projektin ohjaus ja valvonta

### 4.1 Projektipäällikön vastuut ja valtuudet

Tähän kuvataan projektipäällikön vastuut ja valtuudet siltä osin kuin organisaation työjärjestyksessä ei ole kuvattu yleisiä projektipäällikön vastuuta ja valtuuksia tai siltä osin kuin ne poikkeavat tästä ohjeesta.

### 4.2 Projektipäällikkö

Projektipäällikkö tulee nimetä jo projektin valmisteluvaiheessa.

#### 4.3 Mahdollisen johtoryhmän kokoonpano

Mikäli projektille perustetaan johtoryhmä, sen kokoonpano organisaation tarkkuudella on syytä määrittää jo projektikäskyssä. Henkilöiden nimeäminen voidaan tarvittaessa tehdä myöhemmin.

#### 4.4 Katselmukset ja päätöksentekopisteet

Projektin ohjaamisen kannalta tarpeelliseksi nähdyt katselmukset, joihin projektin asettaja haluaa osallistua sekä päätökset, jotka asettaja haluaa varata itselleen. Päätöksentekopisteet voidaan määrittää projektin vaiheisiin, saavutuksiin tai kalenteriin sidottuina.

#### 4.5 Raportointi

Projektilta edellytettävä raportointi koskien esimerkiksi työn etenemistä, resurssien käyttöä ja riittävyyttä, laadunvarmistusta, riskien hallintaa tai muuta linjaorganisaation seurattavaksi haluamaa asiaa.

Projektin sidosryhmien mahdollisia lausuntoja ei sisällytetä eikä liitetä projektikäskyyn, mutta siinä voidaan viitata niihin.

**Projektikäskyyn tulee sisällyttää vain projektiin kohdistuvia vaatimuksia. Projektituotteelle asetettavat vaatimukset tulee kuvata puolustusvoimien vaatimustenhallinnan ohjeistuksen mukaisesti ja liittää projektikäskyyn liitteenä tai viitteenä.**

## LIITE 4: PROJEKTISUUNNITELMAN RAKENNE

Projektisuunnitelma perustuu projektikäskyyn, josta saadaan suoraan valmisteluvaiheessa suunnitellut kohdat:

### 1. Yleistiedot

- 1.1 projektin tunnistetiedot
- 1.2 viitteet

### 2. Projektin tehtävä

- 2.1 projektin tavoite
- 2.2 päätehtävät ja määräajat
- 2.3 projektin rajaus
- 2.4 resurssitarvearvio
- 2.5 resurssisuunnitelma
- 2.6 liitynnät ja sidosryhmät
- 2.7 reunaehdot
- 2.8 kriittiset menestystekijät

Projektin suunnittelun yhteydessä laaditaan:

### 3. Projektin toimeenpano

#### 3.1 Projektin työrakenne

Tähän kuvataan projektin tehtävät ja niiden suhtautuminen toisiinsa.

#### 3.2 Projektin organisointi

Tähän kuvataan projektin mahdollinen osittaminen osaprojekteihin tai työryhmiin.

#### 3.3 Henkilöstön tehtävät

Projektisuunnitelmassa määritellään projektiryhmän, mahdollisten projektityöryhmien sekä niissä toimivien henkilöiden roolit, tehtävät, vastuut ja valtuudet. Erityisesti tulee pitää huolta siitä, että jokaisella projektiorganisaatioon kuuluvalla henkilöllä on projektissa määritelty henkilökohtainen rooli, tehtävät, vastuut ja valtuudet.

Projektisuunnitelmassa projektin organisaatioon nimetyt henkilöt kuuluvat projektihenkilöstöön. Heidän lisäksi projektissa voidaan käyttää ulkopuolisia asiantuntijoita sekä linjaorganisaatioiden prosesseihin kuuluvia henkilöitä apuna. Ulkopuolisten henkilöiden rooli projektissa tulee määritellä, ja henkilöt tulee nimetä projektisuunnitelmassa.

### 3.4 Aikataulu

Aikataulut voidaan kuvata joko tekstinä tai janakaaviona kuvaamalla työrakenteen mukaisten vaiheiden ja tehtäväkokonaisuuksien aloitus- ja päättämisaikat sekä katselmusten ja päätösten määräajat. Aikatauluun on hyvä kuvata projektin kriittinen polku, eli niiden tehtävien ketju, joiden suorittaminen määrittää koko projektin aikataulussa pysymisen.

### 3.5 Projektin etenemisen hallinta

Projektin etenemistä hallitaan tarkistuspistein ja niihin liittyvin katselmuksin, päätöksin ja vahvistettavin perustasoin

### 3.6 Resurssitarve ja kustannukset

Projektin resurssitarve kuvataan resurssittain, eli henkilöiden osalta henkilötyömääränä (henkilötyöpäiviä) ja varojen osalta rahoituslajeittain (esimerkiksi toimintamenot, tilausvaltuusvarat jne.). Projektin tarvitsemat resurssit kuvaavat vain ne kustannukset, jotka ovat projektin itsensä maksettava. Niiden lisäksi projektista voi aiheutua muita kustannuksia, jotka aiheutuvat projektiin liittyville tahoille. Esimerkiksi asiakasorganisaation vastuulla oleva projektituotteen testaus ja evaluointi tai linjaorganisaation vastuulla oleva projektin hankintojen suorittaminen ovat projektista aiheutuvia kustannuksia, jotka eivät kuitenkaan edellytä projektilta resursseja.

### 3.7 Budjetti

Projektibudjetin tulee sisältää sekä henkilöiden että varojen käyttö. Budjetti on hyvä laatia projektin vaiheisiin ja tarpeen mukaan myös työrakenteeseen sitoen.

### 3.8 Laadunvarmistus

Laadunvarmistuksen osalta kuvataan puolustusvoimien laadunvarmistuksesta annetun ohjeistuksen mukaiset menettelyt, jotka kohdistuvat toisaalta itse projektiin ja toisaalta projektituotteeseen

### 3.9 Dokumentointi

Tähän kuvataan projektissa laadittavat ja projektikansioon sisällytettävät dokumentit sekä projektin asiakirjanhallinnan menetelmät ja vastuut.

### 3.10 Noudatettavat työmenetelmät ja käytettävät välineet

Projektisuunnitelmassa on määriteltävä noudatettavat työmenetelmät, kuten se, missä määrin asioiden valmistelua tai ohjausta tehdään epävirallisesti tapaaamalla, sähköpostilla tai puhelimesta sopimalla ja missä asioissa on laadittava

virallisia asiakirjoja, noudatettava esimiesketjua tms. Suositeltavaa on asioiden käynnistäminen ja vahvistaminen virallisina dokumentoituina asiakirjoina ja valmistelu mahdollisimman vähällä byrokratialla.

Tähän lukuun sisällytetään myös projektissa käytettävät työvälineet, kuten tietojärjestelmät ja ohjelmistot. Tällä pyritään varmistamaan se, että näiden välineiden saatavuus ja se, että projektihenkilöstö tietää jo projektin alussa heiltä vaadittavan niiden käytön osaamista.

### **3.11 Riskienhallinta**

Riskienhallinnan osalta suunnitelmaan kuvataan miten riskit luokitellaan ja hallitaan projektissa. Koska riskitilanne elää projektin edetessä, varsinainen tunnistettujen riskien yksilöinti, luokittelu, korjaavien toimenpiteiden hahmottelu sekä riskien seuranta- ja reagoitivastuut on hyvä sijoittaa omaksi asiakirjaksi tai suunnitelman liitteeksi.

### **3.12 Koulutus**

Tähän kuvataan projektin läpiviennin kannalta tarvittava projektihenkilöstön ja projektin asiakkaan tai keskeisten sidosryhmien tarvitsema koulutus, joka voi liittyä esimerkiksi projektinhallinnan menetelmiin tai projektituotteeseen tai sen käyttöympäristöön.

### **3.13 Projektin hankinnat**

Projektin hankintatoiminta kohdistuu sekä projektiin että projektituotteeseen. Se voi käsittää materiaalin, tuotteiden tai palveluiden ostoa. Hankintojen suunnittelu, käynnistäminen ja toteutuksen valvonta sekä hankittavan tuotteen tai palvelun vaatimusmäärittely sekä valittavan vaihtoehdon esittäminen on yleensä projektin vastuulla. Hankintapäätöksestä ja sopimusten valvonnasta vastaa yleensä linjaorganisaatio.

Projektin hankinnat valmistellaan, suunnitellaan ja toteutetaan puolustusvoimien hankintamääräyksen mukaisesti ja hankinnan kohteelle asetettavat vaatimukset määritellään ja hallitaan puolustusvoimien vaatimustenhallinnan ohjeistuksen mukaisesti. Mikäli projekti ei itse suorita hankintoja, niiden suunnittelussa on huomioitava linjaorganisaation tarvitsema aika hankinnan valmisteluun ja suorittamiseen.

## **4. Johtaminen**

### **4.1. Projektikokoukset**

Suunnitelmassa määritetään miten kokoukset organisoidaan ja kutsutaan koolle sekä millaista pöytäkirjaa kokouksista pidetään. Projektipäällikkö toimii projektikokousten puheenjohtajana, ellei suunnitelmassa toisin määritellä. Yleensä päätöspöytäkirja riittää, mutta käsiteltävän asian niin vaatiessa voidaan tarvittaessa pitää myös keskustelupöytäkirjaa.

### **4.2. Kommunikointi**

Kommunikoinnin osalta tunnistetaan sekä projektin että sen tärkeimpien sidosryhmien tietotarpeet ja määritellään tiedonkulkuperiaatteet sekä projektin sisällä että projektin ja sidosryhmien välillä.

### **4.3. Asiakaspalaute**

Projektisuunnitelmassa määritellään, miten projektiorganisaatiolle tuleva tai sen lähettämä asiakaspalaute luodaan, käsitellään ja arkistoidaan sekä kenellä on oikeus ottaa vastaan ja lähettää projektin nimissä asiakaspalautetta. Lisäksi määritellään, miten mahdolliset asiakaskyselyt suoritetaan ja kuka niistä vastaa.

### **4.4. Muutostenhallinta**

Projektisuunnitelmassa kuvataan miten itse projektiin ja projektituotteeseen kohdistuvat muutosesitykset käsitellään, hyväksytään, toteutetaan, tiedotetaan ja arkistoidaan. Projektin sisäiset muutokset hyväksyy projektipäällikkö. Muutokset, jotka kohdistuvat projektikäskyssä määriteltyihin seikkoihin hyväksyy projektin asettaja. Tämänkin vuoksi projektikäskyn tulee sisältää vain projektin ohjauksen kannalta välttämättömät seikat.

## **5. Projektin päättäminen**

### **5.1. Projektituotteen siirtäminen linjaorganisaatiolle**

Luvussa kuvataan, mitä projektituotteelle ja projektin dokumentaatiolle on suunniteltu tapahtuvan projektin päättämisen yhteydessä. Luvussa tulee ottaa kantaa myös projektituotteen ylläpitoon projektin jälkeen.

### **5.2. Loppuraportti**

Projektisuunnitelmassa kuvataan, mitä tietoja loppuraporttiin sisällytetään ja kuka vastaa tarvittavien tietojen keräämisestä projektin aikana.

## LIITE 5: PROJEKTIKANSION RAKENNE

Projektikansio voidaan perustaa tietojärjestelmään tai se voi olla fyysinen paperikansio. Projektikansion tulee sisältää ainakin seuraavat projektiin kuuluvat ja liittyvät dokumentit:

### 1. Projektin perusteet ja suunnittelut

- mahdollinen projektin toimeksianto ja sen katselmuspöytäkirja
- projektikäsky
- projektisuunnitelma

### 2. Projektin toteuttaminen

- mahdolliset katselmusten pöytäkirjat
- projektiryhmän kokousten pöytäkirjat
- mahdolliset projektin johtoryhmän kokouspöytäkirjat
- resurssisuunnitelma, toteuma ja ennuste
- projektibudjetti
- kaupalliset asiakirjat
- muut kuin kaupalliset sopimukset, kuten turvallisuussopimus

### 3. Sidosryhmien hallinta

- sidosryhmien kannanotot
- virallinen kirjeenvaihto
- epävirallinen kirjeenvaihto siltä osin kuin katsotaan tarpeelliseksi

### 4. Projektituotteeseen liittyvä keskeinen dokumentaatio

### 5. Projektin päättäminen

- loppuraportti
- projektiarvio
- päätöskokouksen pöytäkirja ja päätös projektin päättämisestä