



HELSINGIN YLIOPISTO
HELSINGFORS UNIVERSITET
UNIVERSITY OF HELSINKI

Hanna-Riitta Kymäläinen
Minna Lakkala
Eric Carver
Kimmo Kamppari

Opas projektityöskentelyyn



Tieteestä toimintaa -verkoston julkaisu 2016

Copyright 2016: Hanna-Riitta Kymäläinen, Minna Lakkala, Eric Carver, Kimmo Kamppari
Tieteestä toimintaa -verkosto, Helsingin yliopisto
ISBN 978-951-51-1905-6
<https://helda.helsinki.fi/handle/10138/157964>
(linkki Heldan sivulle Helsingin yliopiston yhteiset oppimateriaalit)

Etukannen kuva: Haasteena lähiö -aluekehittämisen projektikurssin kuvamateriaalia.
Geotieteiden ja maantieteen laitos. Helsingin yliopisto. Vastuupettaja: Rami Ratvio

Opas projektityöskentelyyn

1. Johdanto	6
2. Projektin elementit ja elinkaari	10
2.1 Projektin määritelmät ja piirteet	10
2.2 Projektin elinkaari.....	11
2.3 Tutkimusprojektien erityispiirteitä	11
2.4 Kehitysprojektien erityispiirteitä	12
3. Projektin ideointi ja tavoitteenasettelu	13
3.1 Ideointivaihe projektin perustana	13
3.2 Projektin ideointivaiheeseen liittyvät resurssit	15
3.3 Projektin ideoinnin vaiheet	15
3.4 Työkaluja projektin ideointiin ja tavoitteenasetteluun	18
3.4.1 Business canvas	18
3.4.2 TARMO-malli.....	20
3.4.3 Looginen viitekehys	21
4. Projektisuunnitelma	25
4.1 Projektisuunnitelma pähkinänkuoressa	25
4.2 Projektisuunnitelman osat	26
4.2.1 Tausta	26
4.2.2 Tavoitteet.....	26
4.2.3 Toteutus.....	27
4.2.4 Aikataulu.....	28
4.2.5 Tuotokset.....	29
4.2.6 Toteuttajat ja sidosryhmät	30
4.2.7 Budjetti ja rahoitus	31
4.2.8 Tuotokset, julkaiseminen ja hyödyntäminen	32
4.2.9 Riskit ja niiden hallinta.....	33
4.2.10 Lähteet.....	33
5. Projektityössä tarvittava osaaminen: ryhmässä toimimisen käytänteet, taidot ja välineet	34
5.1 Onnistunut ryhmä- ja tiimityöskentely.....	34
5.2 Projektinhallinnan menetelmät ja työkalut.....	38
5.3 Digitaaliset välineet projektityössä	40
5.3.1 Projektinhallinta sekä ajankäytön ja tehtävien hallinta	40
5.3.2 Yhteydenpito ja kommunikointi	41
5.3.3 Dokumenttien ja virtuaalitulojen jakaminen sekä yhteismuokkaaminen	41
5.3.4 Linkkilistat ja sosiaaliset kirjanmerkit	42
5.3.5 Ulkoinen viestintä: tiedottaminen, verkostoituminen ja julkaiseminen	42
5.3.6 Suosituksia digitaalisista välineistä ja käytännöistä projekteissa	43

5.4 Projektiryhmän kokoonpano ja johtaminen	44
5.5 Ristiriitojen hallinta projektiryhmässä	47
6. Projektin toteutus	49
6.1 Projektin erilaiset vaiheet	49
6.2 Projektin kronologisesti etenevät vaiheet	49
6.2.1 Projektin aloittaminen.....	49
6.2.2 Projektin elinkaaren keskivaiheet	50
6.2.3 Projektin päättäminen.....	53
6.3 Laadunhallinta	54
6.4 Riskien hallinta	57
7 Yhteenveto ja loppusanat	60
Lähteet	62
Liitteet	67
LIITE 1: Projektin lähikäsitteitä	67
LIITE 2: Esimerkkejä EU-hakemusten taulukoista	68
LIITE 3: Tukikysymyksiä ryhmän toiminnan, projektin ja oppimisen arviointiin	69
LIITE 4: Erilaisia digitaalisia sovelluksia, joita voi hyödyntää projektityöskentelyssä	72
LIITE 5: Projektin käynnistysvaiheen tarkistuslista.....	76
LIITE 6: Projektisopimusten tyypit.....	77

1. Johdanto

Tässä luvussa kerrotaan, mihin tarpeeseen, käyttöön ja toimintaympäristöön tätä opasta tarvitaan. Lisäksi valotetaan oppaan työstämisessä tehtyjä valintoja ja kerrotaan, mistä osista ja millä logiikalla opas on rakennettu. Oppaan tekijät esittäytyvät luvun lopussa.

Projektit ovat tyypillisiä nykypäivän työelämässä. Myös projektinhallinta on "siirtymässä erikoisuudesta valtavirraksi".¹ Entistä enemmän on alettu painottaa sitä, että yliopisto-opiskelijoilla pitäisi olla mahdollisuus jo opintojen kuluessa tutustua työelämän käytäntöihin ja kehittää työelämässä tarvittavia yleisiä valmiuksia.² Helsingin yliopistossa kiinnostus projektikursseja kohtaan on jatkuvasti lisääntynyt, mistä on osoituksena Tieteestä toimintaa -verkoston perustaminen vuonna 2014. Verkosto tukee projektikursseiden kehittäjien ja toteuttajien yhteistyötä ja kokemusten vaihtoa Helsingin yliopistossa. Verkostoon on liittynyt vuodessa yli 110 aihepiiristä kiinnostunutta.³

Vaikka projektityöskentelyyn sisältyy paljon luovaa toimintaa, projektit eivät saa olla sattumanvaraisia tai edetä ajopuun lailla, vaan projektiosaamiseen liittyy myös teoriaa, menetelmiä ja systemaattisia toimintatapoja. Projektityöskentelystä on julkaistu lukuisia oppikirjoja, mutta suuri osa niistä painottuu teknis-kaupallisiin projekteihin. Emme löytäneet Helsingin yliopiston projektikursseiden käyttöön suoraan sopivaa oppimateriaalia, joten päätimme tehdä oppaan itse. Opas on tarkoitettu Helsingin yliopiston projekti- ja työelämätaidokursseiden opettajien ja opiskelijoiden tukimateriaaliksi opettajan valitseman käytettävän mukaisesti. Lisäksi ajatuksena on, että oppaan anti kantaisi projektikursseja ja opiskeluvaihetta pidemmälle, johdatuksena työelämän tarpeisiin. Tästä syystä esittelemme oppaassa esimerkiksi budjetin laatimisen yleisperiaatteet, vaikka useimmilla opinto-

kursseilla raha ei suoraan liukukaan. Sen sijaan, että oppimateriaali olisi laadittu yhden oppiaineen käyttöön, päätimme toimia avoimesti ja laatia oppaan Tieteestä toimintaa -verkoston sähköiseksi julkaisuksi.

Projektinhallinnalla varmistetaan, että projekti toteutetaan suunnitellusti.⁴ Projektin tavoitteiden ja päämäärän saavuttamista tavoitellaan soveltamalla hyviä johtamistapoja eli tarvittavia tietoja, taitoja, menetelmiä ja työkaluja.⁵ Projektinhallinnassa tarvitaan sekä "kovia" taitoja, kuten tietoa projektin suunnittelusta ja toteutuksesta ja tietoteknistä osaamista, että "pehmeitä" taitoja eli taitoja toimia ihmisten kanssa.⁶ Projektikoulutuksessa tulisi joidenkin näkemysten mukaan kehittää ensinnäkin kriittistä ajattelua monimutkaisten projektien hallitsemiseksi, toiseksi niin sanottuja pehmeitä projektinhallintataitoja, etenkin vuorovaikutustaitoja ja johtajuutta, sekä kolmanneksi toimintaa todellisissa, reaali maailman projekteissa.⁷ Olemme sisällyttäneet oppaaseen tarpeelliseksi kokiamme asioita eri osamaisalueiden osalta. Tavoitteemme on käsitellä oppaassa kutakin asiakokonaisuutta laajuudessa, jonka olemme arvioineet parhaiten hyödyttävän yliopistomme projektikursseiden osanottajia. Projektikursseiden järjestämisestä opettajat voivat hankkia lisätietoa esimerkiksi aihetta käsittelevästä oppaasta⁸ sekä Helsingin yliopiston Tieteestä toimintaa -verkoston⁹ kautta.

Opas sisältää johdannon lisäksi seuraavat pääluvut: projektin elementit ja elinkaari (luku 2), projektin ideointi ja tavoitteenasettelu (luku 3), projektisuunnitelma (luku 4), projektityössä tarvittava osaaminen (luku 5), projektin toteutus (luku 6) sekä yhteenveto ja loppusanat (luku 7). Kunkin luvun alussa on lyhyt sisältökuvaus ja luvun tavoite. Oppaan lopussa on lähdeluettelo ja liitteissä täydentävää aineistoa. Jotkut asiat ja jopa sisältökokonai-

1) Forsberg ym. 2003

2) Lindholm 2011

3) Carver 2015, HY 2015a

4) Viirkorpi 2000

5) Artto ym. 2006

6) Pant ja Baroudi 2008

7) Ramazani ja Jergeas 2015

8) Virtasalo ym. 2012

9) HY 2015b, HY 2015a

suudet sopisivat periaatteessa useisiin oppaan lukuihin. Olemme tehneet valintoja lukujen sisällöistä sen mukaan, mikä palvelee oppaan tarkoitusta mielestämme parhaiten. Tekstissä viitataan lukuisissa kohdissa oppaan muihin lukuihin. Suosittelemme tutustumaan oppaan sisällysluetteloon ja selailemaan opasta kokonaiskuvan saamiseksi.

Olemme hyödyntäneet lähdeaineistoina oppikirjoja, tieteellisiä tutkimusjulkaisuja, Helsingin yliopiston tutkimusprojektiopasta sekä muita julkaisuja ja käytännön toimijoiden aineistoja. Osa lähteistä on oppikirjoja, joista ei ole mahdollista jäljittää alkuperäislähteitä, koska lähteet on mainittu kyseisissä teoksissa korkeintaan vain lähdeluetteloina. Lisäksi suuri osa projektiosaamisen tiedosta on aikojen saatossa kurtunutta tietoa, jonka tarkkaa alkujuurta ei ole aina mahdollista osoittaa ja josta osa voidaan lukea yleistiedoksi. Näistä seikoista tietoisina olemme tehneet valinnan viitata kulloinkin käyttämäämme lähteeseen sen tyypistä riippumatta. Oppaassa ei ole suoria verkkosivujen linkkejä päivityssyistä.

Projektikurssit tarjoavat opiskelijoille mahdollisuuden oppia työelämätaitoja hausalla ja luovalla tavalla. Vaikka projektin suunnitelmallisuus, johdonmukaisuus ja työläys saattavat arveluttaa sekä kurssien suunnittelijoita että opiskelijoita, haasteiden ei kannata antaa pelottaa. Parhaimmillaan projektissa toimiminen on hauskaa, innostavaa, tyydyttävää ja opettavaista. Pahimmillaan se on ärsyttävää, tuskallista, ahdistavaa ja turhauttavaa. Älä ihmettele, jos projektissa toimiminen herättää myös tunteita, se kuuluu asiaan. Projektikursseista saadut positiiviset kokemukset on kuitenkin todettu käytännössä suuremmiksi kuin uhrattu aika ja vaiva. Älä anna tuntemusten estää toimintaa, vaan valjasta ne käyttöösi ja jaa niin ilon hetket kuin ongelmatkin yhdessä muiden kanssa. Monta projektin tehtävää on suoritettu innostuksen tai vihan energialla. Motto eräässä ryhmässä olikin aikanaan "lopputulos ratkaisee". Hyvää matkaa projektien ihmeelliseen maailmaan!

Kirjoittajat toimivat Helsingin yliopistossa eri tehtävissä:

Hanna-Riitta Kymäläinen, MMT, on yliopistonlehtori ja dosentti Viikin kampuksella, maataloustieteiden laitoksen agroteknologian yksikössä. Hän on Helsingin yliopiston Opettajien akatemian perustajajäsen ja on osallistunut uransa aikana lukuisiin opetuksen kehittämisprojekteihin laitos-, tiedekunta- ja yliopistotasolla. Hän on yhdessä työryhmän kanssa suunnitellut maataloustieteiden laitoksen uuteen kandidaatintutkinto-ohjelmaan työelämätaito- ja projektikurssit, mihin myös tämän oppaan laatiminen Tieteestä toimintaa -verkoston ohessa liittyy.

Minna Lakkala on FT ja kasvatuspsykologian dosentti, joka toimii projektitutkijana Käyttätymistieteiden laitoksella (Technology in Education Research Group) ja oppaan tekoaikana osa-aikaisesti myös pedagogisena yliopistonlehtorina maatalous-metsätieteellisessä tiedekunnassa. Hänellä on monivuotinen kokemus yhteisöllisten opetusmenetelmien ja digiteknologian opetuskäytön kehittämisestä ja tutkimisesta. Projektioppaan tekeminen liittyy läheisesti vuosina 2014-2016 toteutettuun EU-rahoitteiseen Promoting Knowledge Work Practices in Education -hankkeeseen, jonka aiheena oli opiskelijoiden tietotyötaitoja edistävien pedagogisten käytäntöjen kehittäminen¹⁰.

Eric Carver, FM, työskentelee urapalveluissa uraohjauksen asiantuntijana. Hän kehittää työelämäorientaatiokursseja Helsingin yliopiston tiedekunnassa, laitoksissa ja oppiaineissa ja myös opettaa näillä kursseilla. Lisäksi hän tekee opiskelijoiden uraohjausta. Carver vastaa urapalveluissa Tieteestä toimintaa -verkoston koordinoinnista.

Kimmo Kamppari, HuK, on filosofian maisteriopiskelija pääaineena Suomen ja Pohjoismaiden historia. Hän on toiminut Tieteestä toimintaa -verkoston koordinaattorina syksyllä 2015 Helsingin yliopiston urapalveluissa sekä suorittaa aineenopettajan pedagogisia opintoja Opettajankoulutuslaitoksella.

10) KNORK 2014

Kiitämme oppaan käsikirjoitusta tai sen osia kommentoineita Helsingin yliopiston asiantuntijoita: Antero Aunesluoma (opetusteknologiakeskus), Teo Kirkinen (tietotekniikka-keskus), Johanna Laakkonen (humanistinen tiedekunta, filosofian, historian, kulttuurin ja taiteiden tutkimuksen laitos), Jukka T. Lehtonen (bio- ja ympäristötieteellinen tiedekunta), Minna Oroza (Aleksanteri-instituutti), Saara Repo (avoin yliopisto), Mervi Seppänen (maatalous-metsätieteellinen tiedekunta, maataloustieteiden laitos), Outi Valkama (maatalous-metsätieteellinen tiedekunta, verkko-opetuksen tuki) ja Henrika Zilliacus-Tikkanen (Svenska Social- och kommunal-högskolan).

Opas projektityöskentelyyn

2. Projektin elementit ja elinkaari

Tässä luvussa tarkastellaan projektin käsitettä ja luonnetta. Tavoitteena on, että lukuun perehdyttyäsi tunnet projektin keskeiset piirteet ja sen elinkaaren tärkeimmät vaiheet. Lisäksi osaat kertoa esimerkkejä erilaisista projektityypeistä. Tämän kokonaisuuden hahmottaminen on tärkeää ennen tarkempaa perehtymistä projektin eri vaiheisiin ja hallintakeinoihin, joita käsitellään oppaan myöhemmissä luvuissa.

2.1 Projektin määritelmät ja piirteet

Projektin ja hanke-käsitteitä käytetään usein tarkoittamaan samaa asiaa. Esimerkiksi ulkoasianministeriö¹ käyttää suomenkielisessä tekstissä pelkästään sanaa hanke. Tässä oppaassa käytetään kuitenkin projektin sanaa. Projektin lähikäsitteitä ovat muun muassa projektointi, ohjelma, hanke, urakka, toimeksianto, työ ja tehtävä. Nämä esitellään liitteessä 1.

Tyypillinen projektin määritelmä on seuraava: projekti on ”ennalta määritettyyn päämäärään tähtäävä, monimutkaisten ja toisiinsa liittyvien tehtävien muodostama ajallisesti, kustannuksiltaan ja laajuudeltaan rajattu ainutkertainen kokonaisuus”.² Koska projektin kesto ja ajoitus on rajattu, projektin määritelmässä alulla ja lopulla on keskeinen merkitys.³ Projektia on kuvattu prosessin ainutkertaiseksi toteutukseksi⁴, etsintäprosessiksi, jossa haetaan suotuisia ratkaisuja ottaen huomioon taloudellisuus⁵, ja toiminnan toteuttamisen välineeksi⁶.

Projekti sopii erityisesti tehtäväkokonaisuuksiin, joita organisaation normaali toteutus- ja

ohjausjärjestelmä ei pysty sujuvasti hoitamaan.⁷ Projektilla on yleensä yksi päävastuuhenkilö⁸, mutta projekti on toisaalta monen osapuolen yhteinen tehtävä, josta he ovat yhdessä vastuussa.⁹ Projektiryhmä on periaatteessa väliaikainen organisaatio, joskin ainakin osin samoista henkilöistä koostuva ryhmä saattaa toteuttaa useita projekteja peräkkäin tai rinnakkain. Projektion organisaatiossa korostuvat tiimityö, joustavuus ja ennakkolullottomuus.¹⁰

Projektin prosessi, työ ja tuote voidaan tyypillisesti jakaa pieniin osiin. Prosessi koostuu eri vaiheista, jotka ovat toisistaan riippuvaisia ja jotka voidaan aikatauluttaa.¹¹ Projektin hallinta perustuu projektisuunnitelmaan¹², joka erottaa projektin muunlaisesta ryhmätoiminnasta.¹³ Projektisuunnitelmassa kuvataan projektin tehtävä, aikataulu, toteutus, resurssit sekä tiedonvälitys- ja dokumentointiperiaatteet. Projekteja luonnehtivat kuvan 1 mukaiset piirteet.

Projektin yleinen määritelmä on varsin laaja. Projektien yhteisistä piirteistä huolimatta projekti-termiin liittyy ristiriitaisia merkityksiä ja näkökulmia.¹⁴ Osin ne liittyvät eri projektityyppien ominaispiirteisiin. Eri projektityyppisiä ovat esimerkiksi tuotekehitys-, tutkimus-, palvelu-, tapahtuma-, suunnittelu-, kehitys-, myynti-, investointi-, toimitus- ja tietojärjestelmäprojektit.¹⁵ Akateemisen toimintaympäristön projekteja ovat muun muassa tutkimus-, koulutus-, opinnäytetyö- ja oppikirjaprojektit. Näistä tutkimusprojektien erityispiirteitä esitellään oppaan luvussa 2.3 ja kehitysprojektin piirteitä luvussa 2.4. Projekti voi kohdistua tuotteeseen, palveluun, organisaatioon, toimintatapaan, välineeseen, prosessiin, järjestelmään tai ihmisiin.¹⁶ Monimutkaisessa projektissa korostuvat ennalta-arvaamattomuus

1) UM 2012

2) Artto ym. 2006

3) Adams 1997

4) Laamanen ja Tinnilä 2002

5) Wadeson 2005

6) Viirkorpi 2000

7) Viirkorpi 2000

8) Adams 1997

9) Artto ym. 2006

10) Adams 1997

11) Artto ym. 2006

12) Laamanen ja

Tinnilä 2002

13) Forsberg ym. 2003

14) Artto ym. 2006

15) Laamanen ja Tinnilä

2002, Artto ym. 2006, Viir-

korpi 2000

16) Artto ym. 2006



Kuva 1. Kaikkia projekteja luonnehtivat seitsemän piirrettä.¹⁷ Tehtävän koko ja luonne ilmenevät projekti-suunnitelmasta ja siinä olevasta vaiheistetusta toteutussuunnitelmasta. Organisatorinen rakenne tarkoittaa projektipäällikköä, tiimiä ja vastuita.

ja oppimisen merkitys, minkä vuoksi perinteistä projekti-käsitettä on kyseenalaistettu.¹⁸

2.2 Projektin elinkaari

Projektin elinkaari on ”vaiheiden ketju, jossa ideat ja projektiin kohdistuvat odotukset ja mahdollisuudet tunnistetaan, projekti toteutetaan, ja sen tuloksia ja käyttöä tuetaan”.¹⁹ Aktiivisuuden taso eli voimakkuus on suurinta projektin elinkaaren keskivaiheessa.²⁰

Projekteista voidaan tunnistaa toisaalta yleisiä vaiheita, toisaalta tiettyihin projektityyppeihin liittyviä erityispiirteitä. Projektin elinkaaren yksityiskohdat tulee kuitenkin määrittää erikseen kullekin projektille. Kaikkien projektityyppien tyypilliset yleiset päävaiheet eli tehtäväkokonaisuudet on esitetty kuvassa 2. Kuvassa 3 projektin elinkaari on kuvattu edellistä tarkemmin. Kuvia vertailtaessa voi huomata, että eri esitystavat eivät ole yhteismitallisia ja että ”laatikoiden” sisällöt voidaan määrittellä ja yksityiskohdat sijoittaa laatikoihin monin tavoin. Kuvien päätehtävä on tässä

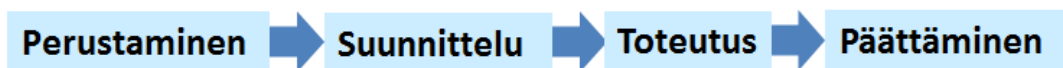
yhteydessä havainnollistaa projektin elinkaaren vaiheita sekä sitä, että vaiheet voidaan jäsentää eri tavoin ja eri tarkkuuksilla.

2.3 Tutkimusprojektien erityispiirteitä

Tutkimusprojekti on akateemisen maailman keskeisimpiä, ellei keskeisin projektityyppi. Tämän vuoksi Helsingin yliopistossa nimenomaan tutkimusprojekteja koskevia ohjeita on runsaasti saatavilla. Samasta syystä esittelemme oppaan erillisissä alakohdissa tai esimerkeissä juuri tutkimusprojektien piirteitä.

Helsingin yliopiston tutkimusprojektioppaan²¹ mukaan projekti on määräaikainen kokonaisuus, jolla tavoitellaan uuden tiedon, menetelmien tai sovelluksien tuottamista tieteellisellä metodilla. Tutkimusprojekteihin liittyy yleensä aina rahan hakeminen eri rahoituslähteistä, joten budjetointi ja rahoittajan vaatimusten selvittäminen ja noudattaminen ovat keskeisessä asemassa niin projektia suunniteltaessa, projektisuunnitelmaa tehtäessä ja

17) Salapatas 1981, ref. Adams 1997 20) Forsberg ym. 2003
 18) Ahern ym. 2014 21) HY 2013a
 19) Artto ym. 2006



Kuva 2. Projektin elinkaaren tyypilliset päävaiheet.²²



Kuva 3. Projektin elinkaaren vaiheet.²³ Toteuttamisen haasteiden voittaminen tarkoittaa esimerkiksi toteuttajien ja muiden osanottajien löytämistä tai rahoituksen ja/tai muun hyväksynnän saamista.

rahoitusta haettaessa kuin projektia toteutettaessakin. Kaikki rahoituksen saaneet yliopiston projektit hallinnoidaan yliopiston hallintojärjestelmässä ja kirjanpidossa. Yksittäiset rahoitusmyönnöt (projektit) voidaan yhdistää hankkeeksi (ks. liite 1).

Helsingin yliopiston tutkimusprojektioppaassa kuvataan tutkimusprojektien hallinnolliset prosessit, joiden mukaan Helsingin yliopistossa toimitaan koko tutkimusprojektin elinkaaren ajan. Tiedekunnat ja laitokset kuvaavat omat käytäntönsä omissa toimintakäsikirjoissaan.²⁴ Helsingin yliopiston tutkimusprojektioppaan mukaan projektissa on seuraavia vaiheita ja osakokonaisuuksia:

1. Tutkimusprojektin suunnittelu ja rahoituksen hakeminen
 - a. Tutkimusprojektin suunnittelu
 - b. Rahoituksen hakeminen
 - c. Rahoituspäätöksen tai sopimuksen käsittely
 - d. Sopimusten laadinta
 - e. Projektin käynnistämistoimet
2. Projektin toteuttaminen
 - a. Henkilöstöasiat
 - b. Talous

- c. Tilat, laitteet, tarvikkeet ja palvelut
- d. Tulosten hyödyntäminen
- e. Raportointi ja viestintä
- f. Päätäminen

2.4 Kehitysprojektien erityispiirteitä

Hyvin usein akateemisen tutkimuksen tuloksia sovelletaan erilaisissa kehitysprojekteissa, joilla pyritään pitkäaikaisiin kehitysvaiikutuksiin. Kuten projektit yleensä, myös kehitysprojektit ovat kestoaltaan rajattuja ja kertaluonteisia, mutta niiden vaikutusten on tarkoitus ulottua projektin toteutusvaiheen yli.²⁵

Onnistuessaan kehitysprojekti tekee itsensä tarpeettomaksi. Kehitetyt toiminnot juurtuvat osaksi organisaation normaalia toimintaa, eikä ulkopuolista rahoitusta enää tarvita. Esimerkiksi kehitysyhteistyöhankkeissa pyritään siihen, että hankkeen toiminnot siirtyvät kokonaan paikallisten toimijoiden vastuulle.

22) Laamanen ja Tinnilä 2002

23) soveltaen Forsberg ym. 2003, Artto ym. 2006

24) HY 2015d

25) UM 2012

3. Projektin ideointi ja tavoitteenasettelu

Tässä luvussa keskitytään projektin ideoinnin, ongelman määrittelyn, tavoitteenasettelun ja rajauksen kysymyksiin. Tavoitteena on, että lukuun perehdyttyäsi hahmotat projektin ideointi- ja tavoitteenasetteluvaiheeseen liittyvät keskeiset tekijät. Lisäksi tavoite on, että perehdyttyäsi muutama luvussa esiteltyyn aihepiiriin liittyvään työkaluun osaat soveltaa niistä jotakin oman projekti-ideasi jalostamisessa.

3.1 Ideointivaihe projektin perustana

Projektin ideointivaihe on keskeinen, ellei keskeisin vaihe projektin onnistumisen kannalta. Mikäli projektin tavoitteenasettelu, suuntaaminen, rajausta ja toimintaympäristön analyysi on tehty hätäillen tai huonosti, on suuri riski, että projekti ei onnistu. Etukäteissuunnittelua tehdään ensin projektin ideointivaiheessa, jolloin varsinaista projektisuunnitelmaa ei vielä ole. Ideaa ja rajausta täsmennetään edelleen projektisuunnitelmassa (oppaan luku 4).

Etukäteissuunnittelussa on mahdotonta huomioida kaikkia mahdollisia seikkoja, muuttujia ja tapahtumia, joita projekti elinkaarensa aikana kohtaa. Siten vaikka hyvä suunnittelu ja etukäteisvalmistelu ovat elintärkeitä, ne eivät poista tarvetta projektin aikaiselle arvioinnille ja projektin toiminnan uudelleen suuntaamiselle tarvittaessa (luku 6).

Tärkein lähtökohta projektin ideoinnissa on **projektin tarpeen määrittely**:

- Mihin tarpeeseen tai kysymykseen projekti etsii vastausta?
- Mitä projektin tulee saada tai mitä sen halutaan saavan aikaan?

- Mitkä ovat projektin keskeiset käsitteet? Kaikilla projektin osapuolilla tulee olla käsitteistä sama ymmärrys, joten käsitteet tulee määritellä.

Projektin onnistumiselle on eduksi, jos sille on **aito tarve**. Onkin todettu, että ”ulkokohtaisista syistä perustetut projektit saattavat johtaa vain osallisten turhautumiseen ja pilata projektityön mainetta”.¹

Projektin asiakas (ks. luku 4.2), tilaaja ja/tai rahoittaja asettaa projektille **tavoitteet ja resurssit** sekä joskus myös määrää projektin toimintatavoista ja organisaatiosta. Projektin tavoitteet voivat olla jo ideavaiheessa hyvin konkreettisia (esimerkiksi ”suunnittele, rakenna, markkinoi ja myy uusi pöytämalli”) tai suhteellisen abstrakteja (”miten Kurikan Jurvan huonekaluteollisuus voisi olla nykyistä ekotehokkaampi tai vahvempi Venäjän markkinoilla”). Joskus projekti syntyy akuutista kriisistä tai tarpeesta (esimerkiksi ”tehdas paloi: mistä korvaava tuotantolaitos huonekaluille mahdollisimman pian” tai ”Venäjän vastapakkotteet EU:lle estävät huonekalukaupan Venäjälle, mistä saada nopeasti korvaava markkina”). Tällöin projektin ideointi- ja suunnitteluvaihe tapahtuu samaan aikaan kun projekti on jo täydessä käynnissä.²

Projektin **tavoitteilla** on neljä keskeistä tehtävää:³

1. Tavoitteet ohjaavat huomion tavoitetta palvelemaan toimintaan ja poispäin tavoitteiden kannalta epäolennaisesta toiminnasta
2. Tavoitteet energisoivat: suuret tavoitteet kasvattavat ja pienet tavoitteet pienentävät panostuksia
3. Tavoitteet vaikuttavat projektissa toimivien sinnikkyyteen
4. Tavoitteet aktivoivat projektissa työkentelevien tiedollisia prosesseja ja

1) Viirakorpi 2000

2) Esim. Biagio 2011

3) Biagio 2011

strategioita, joita he hyödyntävät projektin aikana

Tavoitteiden pitää olla selkeitä ja ymmärrettäviä, jotta ne palvelevat projektia ja sen työntekijöitä sekä organisaatioita, joiden kanssa projekti toimii tai joihin se pyrkii vaikuttamaan. Liian epäselvät tai alati vaihtuvat tavoitteet voivat heikentää projektityöskentelyn tehoa ja vaikuttavuutta sekä turhauttaa projektin työntekijöitä tai muita projektiin liittyviä henkilöitä tai organisaatioita. Sillä, että ryhmän **jäsenet jakavat yhteisen tavoitteen** ja ovat sen suhteen **positiivisesti riippuvaisia toisistaan** (eivät voi saavuttaa tavoitetta ilman toisiaan, kaikki hyötyvät yhteistyöstä), on todettu olevan myönteisiä vaikutuksia ryhmän toimintaan.⁴ Ryhmän jäsenet ottavat tällöin enemmän vastuuta yhteisestä tehtävästä ja auttavat toisiaan, ja yhteistyö tehostuu tavoitteen saavuttamiseksi.

Läheskään aina projektin tavoitteen täsmällinen määrittely ei ole mahdollista projektia ideoitaessa, mutta esimerkiksi tutkimusprojektien projektisuunnitelmavaiheessa (luku 4) tavoitteiden tulee pääsääntöisesti olla jo varsin jäsentyneitä. Projektit voidaan jaotella neljään ryhmään.⁵

1. **Varsinaisten projektien** tavoitteet ja keinot ovat hyvin etukäteen tiedossa
2. **Soveltavien projektien** keinot ovat tiedossa, mutta niiden soveltuvuus uusiin tilanteisiin on epäselvä
3. **Kehkeyttävien projektien** tavoitteet ja keinot ovat jokseenkin epäselvät
4. **Sumeiden projektien** tavoitteet ja keinot ovat tarkoituksella epäselvät

Projektin tavoite voi aluksi olla vain suuntaa antava. Moni projekti on lähtökohdiltaan melko abstrakti: ”Meidän täytyy kehittää asiakaspalveluamme”, ”Tietohallintoa pitää tehostaa”, ”Järven biodiversiteetti on uhattuna” tai ”Yhdistyksemme jäsenten vaikutusmahdollisuuksia yhteiskunnalliseen päätöksentekoon on vahvistettava”. Tällaiset tarpeet tai ongelmat vaativat projektin ideointivaiheelta selke-

ästi enemmän aikaa ja resursseja kuin lähtökohteisesti rajatut ja konkreettiset projektit.⁶

Lähtökohdiltaan abstrakteissa projekteissa tavoitteenasettelusta tulee joskus merkittävä osa itse projektia tai se voi olla jopa projektin pääasiallinen sisältö. Esimerkiksi Helsingin yliopiston monilla projektikursseilla opiskelijoiden projektin tuotos on hyvin pohjustettu ja analysoitu ratkaisuehdotus siihen, miten melko yleistä ja abstraktia tavoitetta voitaisiin konkreettisesti edistää. Kurssin aikainen opiskelijaprojekti keskittyy tällöin vahvasti tavoitteen määrittelyyn sekä ongelmien ja ratkaisujen analysointiin, kun taas ratkaisun testaaminen käytännössä kurssin päätyttyä jää projektin tilaajan ja asiakkaan vastuulle. Monet opiskelijoiden tuottamat ratkaisuehdotukset ovat kuitenkin johtaneet käytännön sovelluksiin ja osoittaneet toimivuutensa.

Ideat ovat kallisarvoisia. Etiikka on etenkin tutkimusmaailmassa keskeinen näkökulma jo projektin ideointivaiheessa.⁷ Toisten tutkimusideoita ja -suunnitelmia ei saa anastaa. Seuraavassa on kaksi esimerkkiä eettisesti tuomittavasta tilanteesta. Tapaus 1: Aiemmin yhdessä useiden osapuolten kanssa ryhmätyönä tehty tutkimusrahoitushakemus ei saanut rahoitusmyöntöä. Joku suunnitelmaa laatineista tahoista päättää tehdä uuden hakeuksen samoilla ideoilla, mutta ilman muita aiemmin mukana olleita projektikumppaneita. Tapaus 2: Projektia on ideoitu yhdessä ryhmän kesken tai projektin idea on alun perin peräisin tietyltä pohdintaryhmän jäseneltä. Myöhemmin vain yksi pohdintaryhmän osapuoli, joka ei ole idean alkuperäinen keksijä, päättää hakea projektille rahoitusta yksinään tai uusien kumppanien kanssa.

4) Johnson ja Johnson 2002

5) Viirikorpi 2000

6) Dorst 2011, Biagio 2011, Tuulaniemi 2011

7) Clarkeburn ja Mustajoki 2007, HY 2015c

3.2 Projektin ideointivaiheeseen liittyvät resurssit

Resurssit ovat projektityössä käytettäviä aineellisia ja henkisiä voimavaroja. Tyypillisiä resursseja ovat:⁸

- Fyysiset, esim. rakennukset, laitteet
- Taloudelliset
- Henkilöresurssit
- Henkiset, esim. eri työntekijäryhmien edustajat
- Teknologiset, esim. valmistus- ja informaatioteknologia
- Tuotteeseen ja brändiin liittyvät
- Organisaatioon ja toimijaan liittyvät
- Ympäristösuhteisiin, esim. asiakkaisiin ja muihin sidosryhmiin liittyvät

Projektia voi ideoida ilman virallista projektiryhmää tai päällikköäkin, vaikka vetäjä ja ideointiryhmän olisivat toki hyödyllisiä jo tässä vaiheessa. Osa henkilöresursseista (projektiryhmä, projektipäällikkö tai projektin vetäjä sekä projektin johtaminen) esitellään oppaan luvussa 5.4. Seuraavassa esitellään joitakin projektille keskeisiä henkilö- tai organisaatioresursseja, jotka ovat erityisen tärkeitä projektin ideointivaiheessa. Luvussa 3.3 esitellävät työkalut puolestaan hyödyntävät luvussa 5 esiteltäviä sähköisiä työkaluja, yhdenlaisia resursseja nekin.

Projektilla on aina **asiakas**.⁹ Asiakas on prosessin tuotteen ja palvelun tilaaja¹⁰, vastaanottaja¹¹ ja joskus ostaja¹², mutta myös resurssi, esimerkiksi auttaja, markkinoija ja tiedon lähde.¹³ Asiakas määrittelee projektin käyttäjävaatimukset.¹⁴ Asiakkaita voivat olla esimerkiksi kuluttajat, yritykset ja kumppanit. Sisäinen asiakas on organisaation sisällä oleva henkilö, yksikkö tai ryhmä.¹⁵

Käyttäjää ei ole aina sama kuin asiakas¹⁶, mutta käyttäjä on viimeinen osapuoli, jolle projektin tuottama tuote, palvelu tai ratkaisu

toimitetaan.¹⁷ Käyttäjää voi olla nykyinen tai tuleva.

Sidosryhmään kuuluvat yksilöt tai ryhmät, jotka ovat kiinnostuneita organisaation menestyksestä ja kyvystä tuottaa haluttuja tuloksia¹⁸ tai joihin projekti voi vaikuttaa tai jotka voivat vaikuttaa projektiin.¹⁹ Toimijalla on sidosryhmien kanssa panos/vastike-vuorovaiikutussuhde: sidosryhmä antaa panoksia toimijan käyttöön ja saa vastineeksi tiettyjä vastikkeita.²⁰ Sidosryhmiä ovat usein esimerkiksi henkilöstö, omistajat, rahoittajat, asiakkaat, toimittajat, viranomaiset, media, kilpailijat, projektiin osallistuvien läheiset sekä yhteiskunta, kuten valtio tai kunta.²¹ Projektin esisuunnitteluvaiheessa luodaan kumppanuuksia ja käydään neuvotteluja esimerkiksi rahoittajien kanssa.²²

Projektin ympäristö. Projektille tulee ärsykejä sekä organisaation sisä- että ulkopuolelta. Ulkoiset ärsykkeet ovat esimerkiksi ekologisia, poliittisia, sosiaalisia, taloudellisia ja teknologisia muuttujia, sisäiset puolestaan johdon, kollegoiden tms. esittämiä suunnitelmia, menettelytapoja, sääntöjä ja suuntaviivoja.²³

3.3 Projektin ideoinnin vaiheet

Projektin **asiakkaan, tilaajan ja/tai rahoittajan tarpeiden ymmärtäminen** on ensisijaisen tärkeää projektin ideointivaiheessa. Samoin tulee tunnistaa toimintaympäristö sekä ihmiset, organisaatiot ja verkostot, joihin projekti liittyy tai joihin projekti haluaa vaikuttaa.

Projektin **tavoitteen kiteyttäminen** ja projektin tavoitteiden kannalta **keskeisten ongelmien tunnistaminen** vaativat aikaa ja keskustelua sekä prosessin, jonka aikana projektin tekijät ja projektin asiakas/tilaaja synnyttävät yhteisen näkemyksen tai tulkinnallisen kehyksen (frame) projektin tavoitteesta. Lisäksi yhteinen ideointi ja suunnittelu sitouttaa eri toi-

8) Soveltaen Kamensky 2003

9) Artto ym. 2006

10) Artto ym. 2006

11) Laamanen ja Tinnilä 2002

12) Forsberg 2003

13) Kamensky 2003

14) Forsberg ym. 2003

15) Laamanen ja Tinnilä 2002

16) Artto ym. 2006

17) Forsberg ym. 2003

18) Laamanen ja Tinnilä 2002

19) Artto ym. 2006

20) Kamensky 2003

21) Kamensky 2003, Artto ym. 2006

22) Viirkorpi 2000

23) Adams 1997

mijoita projektiin jo sen alkuvaiheessa. Ideointivaiheen merkitys korostuu projekteissa, joissa tavoitteet ovat suuntaa-antavia ja projektiin liittyvät ongelmat haastavia, monimutkaisia ja avoimia (luku 3.1).

Projektin ideointivaiheen voi jakaa esimerkiksi seuraaviin kuuteen vaiheeseen.²⁴ Kaikissa projekteissa vaiheet eivät kuitenkaan toteudu aivan kuvatus kaltaisina. Esimerkiksi monet opiskelijaprojektit ovat rakenteeltaan esitettyä mallia pelkistetympiä.

- 1. Aloittaminen.** Tilaaja-/asiakasorganisaatio määrittelee tarpeensa ja tavoitteensa projektille. Tavoitteiden saavuttamisen edellä olevat ongelmat määritellään.
- 2. Esitutkimus.** Kartoitetaan projektin tilaaja-/asiakasorganisaation nykytila ja tavoitteet. Organisaation ja/tai projektin toimintaympäristö analysoidaan. Organisaation visio, strategia, tavoitteet, tuotteet/palvelut/toiminnot ja niiden kohderyhmät kartoitetaan ja sisäistetään.
- 3. Asiakasymmärrys.** Kartoitetaan projektin tilaajan/asiakkaan ja projektin tuottaman palvelun, tuotteen tai ratkaisun käyttäjien (jos ei asiakas) tiedostetut ja tiedostamattomat tarpeet ja toiveet projektille.
- 4. Strateginen suunnittelu.** Kartoitetaan projektin mahdollisuudet ja vaihtoehdot. Tehdään strategiset valinnat. Tarkennetaan projektin tavoitteet.
- 5. Ideointi ja konseptointi.** Ideoidaan ja kuvataan projektin tuottamia mahdollisia ratkaisuja kerätyn tiedon, saadun ymmärryksen ja tehtyjen rajausten pohjalta. Työstetään projektin tavoitteita ja tuottamia ratkaisuja yhdessä projektin tilaajan/asiakkaan ja käyttäjien kanssa.
- 6. Prototyypointi.** Kuvataan projektin tavoite ja sen tuottamat ratkaisut tavoitteeseen liittyviin ongelmiin prototyypinä tai konseptina. Testataan konseptia

tai prototyyppeä asiakkaan/tilaajan ja käyttäjien kanssa.

Aloitusvaiheessa on tärkeää sanoittaa tavoitteet ja siihen liittyvät ongelmat yhdessä projektin tilaajan/asiakkaan kanssa. Tilaajalla on aina joku ennakkokäsitys ja tulkinnallinen viitekehys siitä, mikä projektin tavoitteet ovat ja mitä ratkottavia haasteita tai ongelmia projektin tavoitteisiin liittyy. Samoin projektitiimin jäsenillä on olemassa omia ennakkokäsityksiä projektista ja siihen liittyvistä ongelmista. Tulkinnalliset viitekehukset sisältävät usein paljon tietoa, kokemuksia, arvoja ja merkityksiä, joista ei välttämättä olla edes itse tietoisia. On vaarallista luulla, että projektitiimi ja projektin asiakas/tilaaja jakaisivat jotenkin automaattisesti käsityksen siitä, mistä projektissa on kyse.²⁵

Yhteinen tavoitteenasettelu ja viitekehysten laatiminen ongelmien hahmottamiseen edellyttää, että projektin työntekijöiden ja projektin asiakkaan/tilaajan väliseen avoimeen vuoropuheluun varataan yhteistä aikaa. Yhteisen kielen, tilannekuvan ja näkemyksen synnyttämiseen voidaan hyödyntää esimerkiksi myöhemmin luvussa 3.4 esiteltäviä työkaluja. Projektin ideoinnin ja suunnittelun yhteydessä on tehtävä taustatyötä, johon usein sisältyy myös tiedonhakuja ja kirjallisuus- tai muita selvityksiä. Avainasemassa on projektin tilaajan/asiakkaan olemassa oleva tieto. Tietoa löytyy esimerkiksi selvityksistä, tutkimuksista ja toiminnan dokumentaatiosta. Usein projektin kannalta tärkein tieto on kuitenkin hiljaista tietoa ja saatavissa vain organisaation työntekijöiltä tai muilta projektin kannalta keskeisillä henkilöillä.²⁶

Yhteisen viitekehysten muokkaaminen kannattaa kiteyttää konkreettiseen kuvaukseen, malliin tai visualisointiin. Nämä ovat tehokkaampia tapoja viestiä ja rakentaa yhteistä ymmärrystä kuin pitkät tekstidokumentit.²⁷

Esitutkimusvaiheessa on hyödyllistä haastatella projektin tavoitteiden kannalta keskeisiä toimijoita sekä järjestää projektin tilaajan/asiakkaan ja projektin tuottaman palvelun,

24) Mukailen Tuulaniemi 2011

25) Paton ja Dorst 2011

26) Paton ja Dorst 2011, Tuulaniemi 2011

27) Tuulaniemi 2011, Sherin 2013

tuotteen tai ratkaisun loppukäyttäjän (jos ei asiakas) kanssa työpajoja, joissa syvennetään ymmärrystä projektin toimintaympäristöstä ja tavoitteisiin vaikuttavista tekijöistä.²⁸

Työelämän projektien ideointi- ja suunnittelu- vaiheessa on usein erittäin keskeistä miettiä myös rahoitusta ja mahdollisia rahoituksenha- kukanavia ja sovittaa projekti esimerkiksi ra- hoittajan määrittelemiin painopisteisiin tai muihin reunaehtoihin. Tämän vuoksi esimer- kiksi Helsingin yliopiston tutkimusprojek- tioppaassa²⁹ on ohjeistettu selvittämään jo tutkimusprojektin suunnitteluvaiheessa (esiselvityksen ja yleisen suunnittelun lisäksi) muun muassa talouteen ja sopimukseen liitty- viä asioita. Lisäksi on annettu ohjeita siitä, kuka ja mistä rahoitusta voi hakea.

Asiakas- tai toimijaymmärrysvaiheessa hyödynnetään edelleen olemassa olevaa tie- toa asiakkaasta tai asiakasryhmistä (tai käyt- täjäryhmistä) sekä toimijoista, joihin projekti haluaa vaikuttaa tai joille projekti synnyttää tuotteen, palvelun tai ratkaisun. Mikäli projek- tin ideointia varten täytyy tehdä tutkimusta, tulee tutkimusmenetelmät luonnollisesti valita projektin tietotarpeiden mukaan. Usein tieto- tarpeiden kannalta on tarpeen hyödyntää se- kä määrällisiä että laadullisia tutkimusmene- telmiä.³⁰

Asiakasymmärryksen tai toimijaymmärryksen kartoittamisessa laadulliset tutkimusmenetel- mät ovat usein tehokkaita, koska niiden avul- la pystytään keskitetysti tutkimaan projektin tavoitteiden kannalta keskeisten ihmisryh- mien toiveita, tarpeita, motivaatiota ja arvoja. Jos projektissasi tarvitaan tällaista tarkkaa, laadullista tietoa, sen keräämiseen voi hyö- dyntää esimerkiksi etnografisen tutkimuksen menetelmiä. Tutkimuksen tulokset pyritään usein kiteyttämään **asiakasprofiileiksi** tai **toi- mijaprofiileiksi**. Erilaiset asiakas- tai toimi- jatyypit kuvaavat projektin kannalta keskeis- ten ihmisryhmien tutkimuksen avulla löydetty- jä motivaatioita, tarpeita ja toimintamalleja.

Profiilit toimivat myöhemmin projektin suun- taamisen tukena.³¹

Strategisen suunnittelun vaiheessa tar- kennetaan esitutkimus- ja asiakasymmärrys- vaiheessa esiin tulleita asioita. Tavoitteena on saadun tiedon ja ymmärryksen pohjalta suunnata projektia strategisesti: Mihin projekti keskittyy? Mikä on sen erityinen toimintata- pa? Miten projekti onnistuu tavoitteissaan? Strategian valinta pitää sisällään tavoitteen ja projektin valitseman suunnan.³²

Ideoinnin ja konseptoinnin vaiheessa ke- hitetään ratkaisuehdotuksia projektin tavoittei- den saavuttamisen kannalta keskeisimpien ongelmien ratkaisuun. Vaiheen onnistuminen edellyttää avointa keskusteluilmapiiriä, jossa rohkaistaan ideoiden esittämiseen ja jatkoke- hittelyyn toisten esittämien ideoiden pohjalta. Ideointivaiheen aikana pyritään saamaan mahdollisimman paljon ideoita esiin.³³

Ideointia tukee se, että osanottajat eivät heti yritä keskittyä suoraan ongelmaan, vaan se jaetaan aluksi osiin ja myös ongelmaan laa- jemmin liittyvistä ilmiöistä ja teemoista keskus- tellaan. Ideointia helpottavat analogioiden (yhdenmukaisuuksien) ja metaforien (kieli- kuvien) käyttö. Projektiin liittyvistä ilmiöistä, teemoista, ongelmista ja ratkaisuehdotuksesta voidaan etsiä samankaltaisuuksia ja niitä voi- daan ryhmitellä ja yhdistellä uudella tavalla. Vertauskuvia hyödyntämällä voidaan muodos- taa uudenlaista tulkinnallista viitekehystä on- gelmien ratkaisuun (ks. esimerkki sivulla 19).³⁴

Ideointivaiheen lopussa ratkaisuehdotuksia yhdistellään ja niistä valitaan parhaat ideat, jolloin yli jääneet ideat voidaan siirtää ”pöytälaatikkoon”. Ideoiden kiteyttäminen, kuvaaminen, mallintaminen ja visualisointi edesauttavat niiden arviointia ja keskinäistä vertailua. Ideointivaiheen lopullisena tavoit- teena on luoda yksi tai useampi konsepti, jo- ka voi olla tuote, palvelu tai ratkaisu, joka vastaa projektin tavoitteisiin.³⁵ Konseptin pohjalta rakennetaan **prototyyppi** eli tuotteen, palvelun tai ratkaisun ensimmäinen versio.

28) Paton ja Dorst 2011, Tuulaniemi 2011

29) HY 2015d

30) Dorst 2011, Tuulaniemi 2011, Sherin 2013

31) Tuulaniemi 2011, Sherin 2013

32) Tuulaniemi 2011, Sherin 2013

33) Paton ja Dorst 2011, Tuulaniemi 2011

34) Paton ja Dorst 2011, Tuulaniemi 2011

35) Paton ja Dorst 2011, Tuulaniemi 2011

Prototyyppiä testataan projektin tilaajalla/asiakkaalla ja käyttäjillä. Prototyyppistä saatu palaute tulee analysoida tarkkaan.³⁶

Prototyypin testauksen jälkeen projektin tavoitteita ja suuntaa pitää vielä kerran tarkistaa ja kirkastaa. Onko projektilla nyt saavutettavissa oleva ja tilaajan/asiakkaan haluama tavoite? Tunnistaako projekti toimintaympäristön, projektin asiakkaiden/ toimijoiden tarpeet ja projektiin liittyvät ongelmat riittävän hyvin? Onko projekti suunnattu niin, että se voi saavuttaa tavoitteensa? Yksi tapa arvioida projektin tavoitteenasettelua ja ratkaisumalleja on pysähtyä vielä kerran pohtimaan seuraavia asioita:³⁷

- **Haluttavuus** (inhimillinen)
Haluvatko ihmiset (työntekijät, käyttäjät, asiakkaat, toimijat) tätä projektia tai sen tuloksia?
- **Elinkelpoisuus** (organisaatio)
Pitääkö tilaaja/asiakasorganisaatio tätä projektia tai sen tuottamia tuloksia elinkelpoisina?
- **Toteutettavuus** (teknologia)
Ovatko projekti ja sen tuottamat ratkaisut teknologisesti mahdollisia?

Projektin ideointiin ja tavoitteen suunnitteluun liittyy yleensä tietynlainen kaaosmaisuuus tai kaaosvaihe. Kaaottisuutta voi kuitenkin ottaa haltuun erilaisilla projektin ideointiin kehitetyillä työkaluilla, joista tässä oppaassa esitellään kolme (luku 3.4).

3.4 Työkaluja projektin ideointiin ja tavoitteenasetteluun

3.4.1 Business canvas

Yksi työkalu projektin ideointivaiheeseen ja erilaisten projektiin vaikuttavien tekijöiden tai toimijoiden tunnistamiseen on liiketoimintamallien ja innovaatioiden synnyttämiseen käytetty business canvas.³⁸ Business canvas -työskentelyssä keskeistä on hahmottaa projektin kannalta keskeiset asiat yhtenä

”kuvana”, josta on esimerkki kuvassa 4. Iso fläppi- tai posteritaulu tai niiden sarja tai sähköinen taulu (esim. Flinga, ks. luku 5) jaetaan osioihin, joiden sisältöä täydennetään ideointivaiheen edetessä.

Business canvasin alkuperäinen malli sisältää yhdeksän teemaa:³⁹

1. **Asiakassegmentit (customer segments)**. Kenelle luomme arvoa? Ketkä ovat asiakkaamme?
2. **Arvolupaukset (value propositions)**. Miten luomme arvoa asiakkaille? Mitä ongelmaa ratkaisemme? Minkä tarpeen tyydytämme?
3. **Arvolupauksen jakelukanavat (channels)**. Miten saavutamme asiakkaan? Mitä jakelukanavia käytämme?
4. **Asiakassuhteet (customer relationships)**. Minkälaista asiakassuhdetta asiakkaamme haluavat? Mitä tarjoamme? Mihin hintaan?
5. **Ansaintamalli (revenue streams)**. Mistä asiakkaat ovat valmiita maksamaan? Miten he maksaisivat?
6. **Resurssit (key resources)**. Mitä resursseja arvolupaus vaatii? Mitä resursseja jakelu, asiakassuhde ja ansaintamalli vaativat?
7. **Ydinprosessit (key activities)**. Mitä ydinprosesseja arvolupaus, jakelukanavat, asiakassuhde ja ansaintamalli vaativat?
8. **Kumppanuudet (key partners)**. Mitkä ovat tärkeimmät kumppanit ja toimittajat? Mitä avainresursseja hankimme kumppaneilta? Mitä ydinprosesseja kumppanit tuottavat?
9. **Kulurakenne (cost structure)**. Mitkä kulut ovat merkittävimpiä liiketoimintamallissa? Mitkä ydinprosessit ovat kalleimpia?

Business canvas -työskentely ei ole sidottu alkuperäiseen otsikointiin eikä sen käyttö rajoitu liiketoimintamallien tai innovaatioiden kehittelyyn. Kunkin projektin suunnitteluun voi

36) Tuulaniemi 2011

37) Sherin 2013

38) Osterwalder ja Pigneur 2009

39) Osterwalder ja Pigneur 2009, Tuulaniemi 2011

Esimerkki yhden tulkinallisen viitekehyyksen muuttamisesta projektin ideointivaiheessa:⁴⁰

Lähtötilanne.

Kaupungin yökerhoalueella on kiireisenä iltana 30 000 nuorta. Alueen ongelmia ovat juopuneisuus, pikkuvarkaudet, huumekauppa ja loppuyöstä summittainen väkivalta. Tilanteeseen oli aiemmin tartuttu lisäämällä poliisin ja vartijoiden läsnäoloa ja turvallisuuskameroita. Ongelmat eivät ole poistuneet.

Esitutkimus

Designing Out Crime centre'n suunnittelijat tutkivat alueella juhlien nuorten käyttäytymistä. Valtaosa oli tavallisia nuoria, ei rikollisia. Yökerhoalueelle tultiin pitämään hauskaa, mutta kokemus oli päinvastainen. Nuorilla oli tylsää. Nuoria tuskastuttivat etenkin turvallisuusprotokollat, jonottaminen ja niihin menevä aika.

Ideointi ja konseptointi

Suunnittelijat muuttivat ongelman tulkinallisen viitekehyyksen. He hahmottivat yökerhoalueen ongelmia musiikkifestivaalimetaphoran kautta. Mitä jos yökerhoaluetta hoidettaisiin kuin musiikkifestivaalia? Suunnittelijat pohtivat ja rakensivat metaforan avulla taulukossa 1 esitettyjä **ratkaisukonsepteja**.

Taulukko 1. Ratkaisuehdotuksia esimerkkiongelmaan.

Yökerhoalueen lähtötilanne	Musiikkifestivaali-metafora	Ratkaisukonsepti
<p>Kuljetus Yökerhoalueen sesongin huippu on klo 1.00 yöllä. Alueen juna-aseman viimeinen juna lähtee 1.20 ja aamun ensimmäinen juna klo 6.00. Taksin saanti kestää ruuhka-aikaan kaksi tuntia. Ihmiset eivät siis voi lähteä, kun haluavat. Tästä seuraa tylsistymistä, turhautumista ja aggressiota.</p>	<p>Järjestäjät varmistavat, että ihmiset pääsevät festivaalialueelle haluamaansa aikaan ja pystyvät myös lähtemään sieltä kun haluavat.</p>	<p>Lisätään junia ja ohjataan ihmiset käyttämään yökerhoalueen vieressä olevaa juna-asemaa, jossa junat kulkevat läpi yön (kävelymatka 20 min).</p>
<p>Yleisön hallinta Yökerhojen jonot ovat usein pitkät ja yökerhosta toiseen vaihtavat joutuvat olemaan pitkät ajat toimeettomana kadulla.</p>	<p>Esiintymislavojen lisäksi alueella on muita aktiviteetteja ja palveluita, joiden parissa yleisö voi kuluttaa aikaansa, jos lavalla on tauko tai ei-kiinnostava esiintyjä.</p>	<p>Yökerhot kehittävät sovelluksen, joka kertoo kunkin yökerhon jonotilanteen. Yökerhoalueen ajokaistoja muutetaan kävelykaduksi ja alueen julkista tilaa tehdään viihtyisämmäksi. Näin luodaan tilaa oleiluun ja odottamiseen.</p>
<p>Turvallisuus ja opastus Yökerhoilla on isokokoisia ja pelottavan näköisiä portsareita ja vartijoita.</p>	<p>Festivaaleilla on riittävästi järjestyksenvälvojiä, jotka myös opastavat tarvittaessa</p>	<p>Palkataan alueelle nuoria, helposti lähestyttäviä oppaita, jotka voivat tarvittaessa neuvoa ja auttaa yökerhoalueella olevia.</p>

40) Dorst 2011, Lulham ym. 2012

muokata sopivan business canvas -version. Esimerkiksi kohdan 5 voi jättää pois, jos projektiin ei liity liiketoimintaa.

Business canvas soveltuu erinomaisesti ryhmätyöskentelyyn. Asioita lisätään ja poistetaan kuvasta esimerkiksi post-it -lappuja hyödyntämällä. Työskentely mahdollistaa myös erilaisten asioiden luovan yhdistelyn ja vuorovaikutussuhteiden hahmottamisen. Työkalua voi hyödyntää esimerkiksi projektiin liittyvän yksittäisen toimijan tai organisaation näkökulman hahmottamiseen tai projektin toimintaympäristön systemaattiseen analyysiin.

3.4.2 TARMO-malli

Kaikkia toiveita ja tavoitteita ei voida saavuttaa projektin rajatussa ajassa ja rajatuilla resursseilla. Onnistunut projektin ideointivaihe sisältää siis valintoja ja priorisointia. Pitää päättää, mikä on kyseessä olevalle projektille tärkeintä ja keskeisintä ja mikä taas vähemmän tärkeää tai vähemmän olennaista. Näin syntyy projektin rajaus eli päätös siitä, mitä

projekti tekee ja mitä ei. Projektin asiakkaalla, tilaajalla ja/tai rahoittajalla on viime kädessä useimmiten päätäntävalta siihen, mihin projekti keskittyy.

Yksi tavoitteenmäärittelyyn käytetty malli on englanninkielisestä SMART-mallista⁴¹ tehty suomalainen käänösversio, TARMO-malli. TARMO-mallin mukaan hyvä tavoite on:

Täsmällinen ja selkeä, tavoitteen toteutumisesta voi mitata

- Avainkysymykset: Mitä mitataan? Onko tavoitteella yksi ydintuotos? Mitä, miten, missä, milloin, kenen kanssa aiotaan tehdä?

- Esimerkki: Tavoite ”Haluan kesäksi hyvään juoksukuntoon” on hyvin yleinen, mutta ”Juoksen joka viikko kolme 1,5 tunnin juoksu-lenkkiä” on täsmällinen ja selkeä tavoite.

Aikataulutettu eli sidottu aikaan: jotain tehdään määrättyssä ajassa- Avainkysymykset: Milloin tulokset saadaan? Mikä on aikajänne? Onko tämän projektin aika juuri nyt?

<p>Toimijat</p> <p>Listataan kaikki aiheeseen liittyvät toimijat ja organisaatiot</p>	<p>Ilmiöt</p> <p>Listataan kaikki huonekaluja valmistavien yritysten toimintaan vaikuttavat ilmiöt</p>	<p>Olemassa oleva tieto</p> <p>Kootaan olemassa oleva tutkimustieto ekotehokkuuden edistämisestä (ehkä samalla olisi hyvä määritellä, mitä ekotehokkuudella tarkoitetaan)</p>
<p>Prosessit</p> <p>Listataan kaikki prosessit, joita Kurikan Jurvan huonekaluteollisuudessa käytetään</p>	<p>Teknologiat</p> <p>Mitä teknologioita Jurvan huonekalutuotannossa hyödynnetään tällä hetkellä? Entä muualla?</p>	<p>Resurssit</p> <p>Listataan kaikki resurssit, joita projektilla on käytettävissä</p>

Kuva 4. Business canvas -työskentelyn esimerkki kuvitteellisesta projektista ”Miten Kurikan Jurvan huonekaluteollisuus voisi olla nykyistä ekotehokkaampi?”

41) Esim. Doran 1981

SMART-malli

SMART-nimi tulee sanoista, joille on eri lähteissä esitetty osin eri taustatermejä.⁴²

Specific

Measurable

Achievable (Attainable, Assignable, Agreed upon, Action-oriented)

Relevant (Result-oriented, Results-focused, Realistic, Reasonable, Rewarding)

Timely (Time-based, Time-limited, Time-oriented, Time-bound, Tangible, Trackable)

- Esimerkki: ”Juoksen kolme kertaa viikossa 1,5 tunnin juoksulenkin helmi-toukokuun aikana.”

Realistinen eli tavoite on mahdollista saavuttaa

- Avainkysymykset: Onko tavoite haastava? Onko se saavutettavissa? Onko käytettävissä riittävät resurssit?

- Esimerkki: Mikäli kolmen juoksulenkin mahdolluttaminen jokaiseen viikkoon ei ole toteutettavissa, se on huono tavoite. Vaihtoehtoisesti juoksulenkkejä voisi olla esimerkiksi kaksi viikossa ja ne voisivat kestää pidempään kun 1,5 tuntia.

Mitattava eli tavoitteen toteutuminen on todettavissa

- Avainkysymykset: Onko tavoite kvantitatiivinen (määrällinen)? Miten sitä mitataan? Mitkä ovat mittayksiköt?

- Esimerkki: Kirjanpito viikoista, jolloin on tehty kolme 1,5 tunnin juoksulenkkiä, mittaa tavoitteen toteutumista. Halutessaan juoksija voisi mitata myös matkaa, jonka hän on pystynyt 1,5 tunnissa juoksemaan helmikuussa, kun aloitti juoksun, ja toukokuussa, jolloin projekti päättyi. Juoksija voisi myös mitata sykkettä juoksujen aikana eri kuukausina. Kenties hän haluaisi toteuttaa kaikki mainitut

mittaukset ja seurata kehitystään tietokoneohjelmalla tuotettujen kuvaajien avulla. Esimerkin mittarit kertovat juoksukunnon kehittymisestä, joka on juoksuprojektin taustalla oleva suurempi tavoite.

Oleellinen eli vaikuttaa asioihin, joihin halutaan vaikuttaa, tai tekee asioita, joita halutaan tehdä

- Avainkysymykset: Onko tavoite tärkeä? Kennelle se on tärkeä?

- Esimerkki: Nostaako kolmen 1,5 tunnin juoksulenkin juokseminen helmi-toukokuussa esimerkkihenkilön juoksukuntoa vai tulisiko kuntoiluohjelmaa muuttaa? Onko juoksukunnon nostaminen esimerkkihenkilölle oikeasti oleellinen ja tärkeä asia? Miksi?

TARMO-malli soveltuu parhaiten projekteihin, joissa tavoitteiden konkreettisuus ja mitattavuus ovat hahmotettavissa jo projektin ideointivaiheessa ja projektin alussa. Tällainen projekti olisi esimerkiksi tietyn, tarkkaan etukäteen määritellyn ja suunnitellun palvelun kehittäminen tai tuotteen valmistaminen, kuten koulutuskokonaisuuden suunnittelu. Keskeisiä apukysymyksiä tämän tyyppisten projektien suunnittelussa ovat mitä, missä, milloin, kuka, miten ja miksi.⁴³

3.4.3 Looginen viitekehys

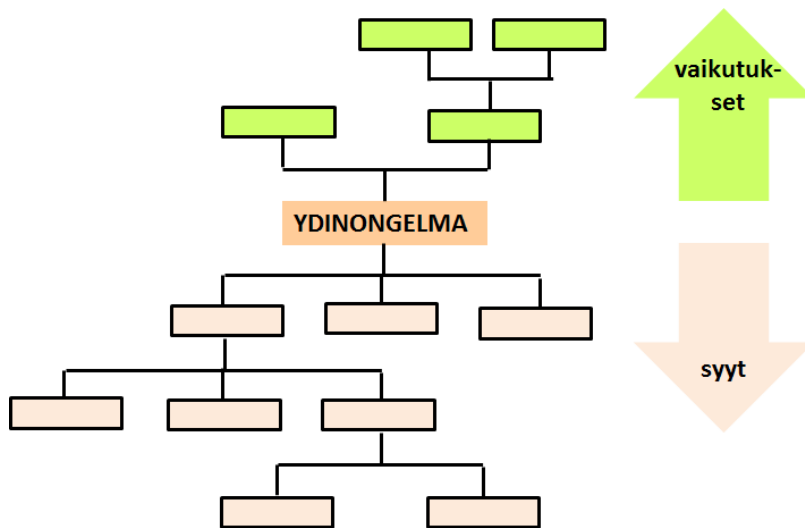
Luvussa 3.4.1 esitelty business canvas soveltuu hyvin projektin toimintaympäristön ja projektiin liittyvien ilmiöiden ja asiakokonaisuuksien hahmottamiseen. Toinen vastaavaan tarkoitukseen sopiva työkalu on kehitysyhteistyöprojekteissa ja monissa EU-hakemuksissa käytetty loogisen viitekehäksen lähestymistapa (Logical Framework Approach), joka on kehitetty USA:ssa 1960-luvulla.⁴⁴

Loogisen viitekehäksen lähestymistapa pyrkii systematisoimaan projektisuunnittelua ja varmistamaan, että projektin tavoitteet ovat selviä ja tavoitteiden toteutuminen on arvioitavissa. Projektin suunnittelu aloitetaan ”**ongelmapuun**” rakentamisella (kuva 5). Huomaa, että ongelmapuu voi näyttää visuaalisesti enemmän mielikartalta kuin puulta.

42) Esim. Michie ym. 2008, Fermilab 2009, Margaret\A Consulting 2009, University of Virginia 2010

43) Biagio 2011

44) PCI 1979, Norad 1999



Kuva 5. Ongelmapuun periaate.⁴⁵ Puun juurina ovat ydinongelmien syyt, rungossa on ydinongelma ja vaikutukset kuvataan oksina.⁴⁶

Ensin ongelma tai tavoite kuvataan hyvin yleisesti, minkä jälkeen analyysiä syvennetään ja tarkennetaan. Prosessin vaiheet ovat seuraavat:

1. Kuvataan projektin tavoite
2. Tunnistetaan ja muotoillaan tavoitteeseen liittyvät, tiedossa olevat ongelmat ja projektissa ratkaistavat asiat
3. Määritellään keskeisimmät ongelmat
4. Valitaan analysoitavaksi yksi ydinongelma
5. Tunnistetaan valittuun ydinongelmaan liittyvät ongelmat
6. Tunnistetaan keskeiset suorat syyt, jotka johtavat ydinongelmaan
7. Tunnistetaan keskeiset suorat seuraukset, jotka juontavat ydinongelmas-ta
8. Rakennetaan ongelmapuu, jossa näkyvät ydinongelman suorat syyt ja seuraukset sekä niiden välinen suhde nuolilla merkittynä
9. Tarkistetaan ongelmapuun kattavuus ja luotettavuus ja tehdään tarvittavat korjaukset

Palataan nyt luvuissa 3.1 ja 3.4.1 esiteltyyn esimerkkiprojektiin "Miten Kurikan Jurvan huonekaluteollisuus voisi olla nykyistä ekote-

hokkaampi?". Ongelmapuutyöskentelyn keskeisimpänä tavoitteena on listata kaikki syyt, jotka aiheuttavat huonekaluteollisuudessa ekologista kuormitusta. Sen jälkeen pyritään tunnistamaan keskeisimmät ongelmat, joista pyritään löytämään ydinongelma. **Ydinongelman syiden ja seurausten kuvaus** on ongelmapuun sisältö. Ongelmapuussa voidaan tarvittaessa erotella suorat ja epäsuorat syyt sekä suorat ja epäsuorat seuraukset.

Ongelma-analyysin ja ongelmapuun rakentamisen jälkeen loogisen viitekehäyksen lähestymistavassa pyritään muuttamaan kaikki **ongelmat tavoitteiksi**, jotka ovat realistisesti saavutettavissa. Tavoitepuu rakennetaan ongelmapuun "muottiin" ja sen rakenne pidetään samana kuin ongelmapuussa. Ongelmat muutetaan tavoitteiksi ensin alhaalta (juurista) ylös (lehvästöön) eli syistä seurauksiin. Jos tavoitteen muodostaminen on haastavaa, voi olla tarpeen muotoilla alkuperäinen ongelma uudestaan. Seuraavaksi käydään tavoitepuu vielä kerran läpi latvasta tyveen (seurauksista syihin) ja tarkistetaan, että tavoitepuusta muodostuu tavoitteet-keinot-lopputulokset-suhteita. Onnistuessaan tavoitepuu antaa pelkistetyn kuvan projektin pääsisällöistä.⁴⁷

Tavoitepuun jälkeen keskitytään **sidosryhmä-analyysiin**. Ensin listataan kaikki sidosryh-

45) Norad 1999, muokattu

46) Rasimus 2011

47) Rasimus 2011

Taulukko 2. Sidosryhmämatriisin periaate: kunkin sidosryhmän osalta arvioitavat tekijät ja sulkuihin merkityt arviointiasteikot.⁴⁸

Sidosryhmä	Vaikutusvalta (pieni / keskiverto / suuri)	Suhtautuminen projektin tavoitteeseen (erittäin negatiivinen / negatiivinen / neutraali / positiivinen / erittäin positiivinen)	Asian tärkeys sidosryhmälle (pieni / keskiverto / suuri)
Sidosryhmä 1			
Sidosryhmä 2			
Sidosryhmä 3			

mät, jotka liittyvät ydinongelmaan ja ydintavoitteeseen. Sitten kartoitetaan, mitä intressejä ja näkemyksiä näillä sidosryhmillä on ydinongelmaan liittyen. Lisäksi arvioidaan, miten projekti toteutuessaan vaikuttaisi kyseisiin sidosryhmiin. Sidosryhmistä tehdään matriisi (taulukko 2), johon kuvataan sidosryhmien näkemykset, vaikutusvalta ja projektissa käsiteltävien teemojen keskeisyys kullekin sidosryhmälle.

Loogisen viitekehyksen lähestymistavassa projektisuunnittelun viimeinen vaihe on **strategia-analyysi**. Tämä vaihe aloitetaan listamalla erilaisia mahdollisia strategioita projektin tavoitteen saavuttamiseksi. Strategioita vertaillaan tavoitteen, toimenpiteiden toimivuuden tai tuloksellisuuden, käytettävissä olevien resurssien sekä sidosryhmäanalyysin pohjalta. Tavoitteena on valita lopulta yksi strategia projektin toteutukseen.

Strategia-analyysin jälkeen edetään loogisen viitekehyksen **matriisin** tekemiseen (taulukko 3). Tavoitehierarkiasta määrittelee, mihin projektilla pyritään. Indikaattori-, todentamis-, oletus- ja riskipalstat puolestaan osoittavat projektin menestymisen tärkeimmät mittarit sekä välineet niiden todentamiseen. Matriisia käytetään projektisuunnitelman tekemiseen (luku 4), projektin työvaiheiden määrittelyyn

sekä projektin seurantaan ja arviointiin (luku 6). Riskejä käsitellään tarkemmin oppaan luvuissa 4.2.9 ja 6.4.

48) Rasimus 2011

Taulukko 3. Loogisen viitekehäksen matriisin periaate.⁴⁹ Esimerkkisällöt ovat poimintoja kasviksiin liittyvää projektista.⁵⁰ HKO = Hyvän käytännön ohje.

	Projektin kuvaus (project description/ summary)	Indikaattorit[^] (indicators)	Todentamisen väli- neet[^] (means of ve- rification)	Oletukset^{^^} ja riskit (assumptions and risks)
Päämäärä * (goal)	Tuorekasvisten laadun varmistaminen, kotimaisten kasvisten tuotannon turvaaminen	Kasvien käyttö- määrä, viljelyalat, yritysten määrä, tuontimäärät, kasviksiin liittyvät epidemiat	Tilastot, seurantarekisterit (mahd. yritys-, kuluttaja- ja asiakaskyselyt)	Maatalouden kehitys, poliittiset päätökset (kansalliset, EU, kansainväliset), ilmastonmuutos, kuluttajien toiminta
Tarkoitus^{**} (purpose)	Luodaan toimintamallit kasviksia käsitteleville yrityksille	HKO:ta hyödyntävien yritysten määrä, yritysten tulos- ja laatu- mittarit	Tilastot, yrityskyselyt	Yrityksiä ei saada osallistettua HKO:n laadintaan, yritykset eivät hyödynnä HKO:ta
Tulokset^{***} (outputs)	HKO kasviksia käsitteleville yrityksille	HKO valmistunut ja arvioitu	Julkaisu saatavilla, julkaisu Eviran ja EU:n HKO-listoilla	HKO ei valmistu ajoissa, HKO ei läpäise arviointia
Toimenpiteet^{****} (activities)	Kirjallisuuskatsaus 2012-13, HKO:n laadinta työryhmässä 2013-14, HKO:n arviointi 2014-15 ⁵¹	Indikaattoreiden toteutumisen seuranta projektin aikana ja etenkin v. 2015	Varmistus, että julkaisu on saatavilla verkossa sekä mainittu Eviran ja EU:n listoilla	Projektityön toteutus suunnitelman mukaan, yritysten kutsuminen työryhmään, yhteydenpito Eviran kanssa, tiedotus

***Päämäärä** on pitkän aikavälin päätavoite, ratkaisu ydinongelmaan. Sitä ei välttämättä aina kokonaisuudessaan saavuteta projektin aikana.

****Tarkoitus** kuvaa projektin saavuttamaa konkreettista muutosta tai hyötyä. Se on johdettu ydintavoitteesta.

*****Tulokset** ovat välittömiä tuotoksia, tavaroita, palveluita tai ratkaisuja.

******Toimenpiteet** kertovat, mitä hankkeen pitää konkreettisesti tehdä saavuttaakseen projektin tulokset. Toimenpiteet on aikataulutettu ja vastuhenkilöt päätetty.

[^]**Indikaattorit** ovat määrällisiä tai laadullisia mittareita, joilla voidaan todentaa ja arvioida projektin tavoitteiden toteutumista. Kukin indikaattori ja sen todentamisen välineet tulee määritellä huolella. Indikaattoreiden tulee kuvata projektin kannalta keskeisiä asioita. Todentamisen tulisi perustua luotettavaan tiedonkeruuseen, joka täytyy voida toteuttaa projektin resursseilla. Vältä liian monien, monimutkaisen tai moniselitteisten indikaattorien valitsemista.

^{^^}**Oletukset** ovat asioita, jotka vaikuttavat projektiin, mutta eivät ole projektin omassa hallinnassa. Ne voivat olla esimerkiksi tapahtumia tai olosuhteita.

49) Rasimus 2011

50) TUOPRO 2015, Lehto ym. 2015

51) Toteuttajatahot: Lehto ym. 2015. Kesto: 2012-2015, toimenpiteiden osalta kuvattu tarkemmin projektisuunnitelmassa

4. Projektisuunnitelma

Tämän luvun alussa kerrotaan, mikä on projektisuunnitelma, mitä varten se tarvitaan ja mitkä ovat sen kymmenen osaa. Lukuun perehdyttyäsi tiedät, mikä on projektisuunnitelman kunkin osan tehtävä ja ydinsisältö. Suunnitelman osia havainnollistetaan esimerkkien avulla.

4.1 Projektisuunnitelma pähkinänkuoressa

Projektisuunnitelma perustuu projektin ideointivaiheessa (luku 3) tehtyihin ratkaisuihin. Projektisuunnitelmassa kerrotaan, mitä projektin on **saatava aikaan**, mitä projektissa pitää **tehdä**, missä **aikataulussa** ja millä **resursseilla** tämä tehdään, kuka on **vastuussa** tekemisestä sekä mitä **tiedonvälitys- ja dokumentointiperiaatteita** noudatetaan.¹ Suunnitelman tekemisessä käydään läpi koko projektin elinkaari lähtien projektin taustasta ja tavoitteista. Tätä suunnitteluprosessia on verrattu projektin simulointiin.² Projektisuunnitelma tarvitaan projektin jäsentämiseksi, mutta myös sen toteutuksen ja hallinnan takia. Projektisuunnitelma on tarpeen myös projektia

koskevassa viestinnässä ja mahdollisen rahoituksen hakemisessa.

Projektisuunnittelussa on ajateltava eri toimijoita, kuten asiakasta, projektiryhmää, mahdollista rahoittajaa sekä projektiorganisaatiota (esimerkiksi johtoa tai talousyksikköä). Suunnitelman toteuttamisen edellytyksenä on projektiryhmän vuorovaikutus ja sitoutuminen.³ Aktiivinen keskustelu ja muu osallistuminen projektin suunnitteluun edistää osapuolten sitoutumista.⁴

Suunnitelman osat saatetaan ryhmitellä muillakin tavoilla: alaotsikoita voi olla edellistä listausta vähemmän tai enemmän ja otsikoiden järjestys voi poiketa edellä esitetystä. Seuravassa on listattu tyypillisiä esimerkkejä projektisuunnitelman lisäosista:

- Joskus suunnitelman alussa on erillinen **tiivistelmä**
- Tiivistelmän lisäksi tai sijasta projektin osat ja niiden muodostama kokonaisuus esitetään usein **kuvana**, "laatikko-kaaviona", josta lukijan on helppo hahmottaa projektin kokonaisuus
- Toteutus-kohdassa voidaan esittää myös

Projektisuunnitelma koostuu osista, joista tyypillisimpiä ovat seuraavat:

1. Tausta
2. Tavoitteet
3. Toteutus, jolla tavoitteet saavutetaan: valittu viitekehys, konsepti, aineisto, tehtävät, menetelmät
4. Aikataulu
5. Tuotokset
6. Toteuttajat ja sidosryhmät (verkosto); sitoutuminen
7. Budjetti, resurssit ja rahoitus
8. Tiedotus, julkaiseminen ja käytäntöön vieminen
9. Riskit ja niiden hallinta
10. Lähteet

1) Laamanen ja Tinnilä 2002, Forsberg ym. 2003

2) Forsberg ym. 2003

3) Forsberg ym. 2003, HY 2015d

4) HY 2015d

projektin seurantatapa sekä konkreettiset asiat eli **mittarit**, joilla projektin toteutumisesta ja onnistumisesta mitataan

- Tutkimusprojektin suunnitelmassa voivat lisäksi olla kuvattuna kokouksiin ja talouden seurantaan liittyvät tai muut **hallintokäytännöt, tulosten suojaaminen**⁵ tai ajalliset **virstanpylväät** (EU-hakemukset, liite 2)
- Teknis-kaupalliseen suunnitelmaan voivat sisältyä **hankinta-, ylläpito- ja jakelusuunnitelmat**, projektissa korostuvat teknisen kehittelyn ja tuotantoon ottamisen vaiheet sekä budjetin ja liiketoiminnan näkökulmat⁶
- Suunnitelmaan voi sisältyä projektin **arviointitapojen** kuvaus (luku 6.3)

Vaikka projektisuunnitelma on tuotos, jonka pitää yleensä olla määräaikaan mennessä valmis, on hyvä muistaa projektisuunnittelun **jatkuva ja iteratiivinen luonne**. Projektin suunnittelu ei siis pääty projektisuunnitelman valmistumiseen, vaan jatkuu koko projektin ajan sen eri vaiheissa.⁷

Projektin sopeutuvuutta, joustavuutta ja nopeaa reagointia nimitetään **ketteräksi projektinhallinnaksi** (luku 5.2), johon siis liittyy projektisuunnitelman ”eläminen” ja päivitys. Päivitetyn suunnitelman tulee olla saatavana keskeisille projektitoimijoille, joten hyödynnä tietoteknisiä mahdollisuuksia (luku 5.2).

Luvuissa 4.2.1-4.2.10 on ohjeistettu lyhyesti, mitä projektisuunnitelman eri osissa on tarkoitus kuvata. Noudata kuitenkin aina kunkin projektin vaatimuksia ja luonnetta sekä mahdollisia suunnitelmaa koskevia ohjeita.

4.2 Projektisuunnitelman osat

4.2.1 Tausta

Kuvaa tausta-osassa projektin viitekehys eli niiden yhteiskunnan (Viikissä esimerkiksi elintarviketuotannon tai maatalouden) sekä tutkimuksen ja muiden projektille tärkei-

den kontekstien tilanne, joihin projekti asemoituu ja joissa se **saa merkityksensä**. Taustan ja projektin ideointivaiheessa tehtyjen ratkaisujen riittävä kuvaaminen on tärkeää kerrottaessa suunnitelmasta projektin muille osapuolille tai mahdolliselle rahoittajataholle, jotta lukija, yhteistyökumppani ja hakemuksen arvioija ymmärtävät, miksi projekti on tärkeä ja mihin kokonaisuuteen ja ympäristöön se sijoittuu. Tyypillisesti projektin toteuttajilla on selkeä käsitys projektin merkityksestä, mutta he eivät välttämättä huomaa tuoda sitä esiin eivätkä osaa kirjoittaa siitä asiaan perehtymättömälle. Taustan auki kirjoittaminen auttaa myös muita ymmärtämään asian toteuttajien kanssa samalla tavalla.

Projektille on tyypillistä, että se tähtää joko muutokseen, strategisten päätösten toimeenpanoon, sopimusten täyttämiseen tai määriteltyjen ongelmien ratkaisemiseen.⁸ Projektilla tavoiteltava tulos voi olla uusi kysymys, ongelma tai mahdollisuus.⁹ Kerro tausta-osassa projektin **syy ja merkitys**: Miksi projekti on tarpeen? Mitä asiaa se edistää tai minkä ongelman se ratkaisee? Keille henkilöille tai mille tahoille sillä on merkitystä? Projektin ideointia ja merkityksen hahmottelua on käsitelty tarkemmin luvussa 3.

Taustan kuvaus sisältää tyypillisesti viittauksia aiheeseen liittyvään kirjallisuuteen ja tarkat kirjallisuusviitteet. Lähdeluettelon voi liittää koko projektisuunnitelman loppuun.

4.2.2 Tavoitteet

Projektin tavoite on kuvattu ”tulokseksi, hyödyksi tai olotilaksi, joka aiotaan saavuttaa tietynä ajankohtana ja joka ilmaisee tavoitteen asettajien tahdon”.¹⁰ Tavoite on siis tulevaisuudessa, määriteltynä ajankohtana todettavissa oleva haluttu tila, toimintatapa tai suorituskyky, ja tuotos on ratkaisu asiakkaan ongelmaan. On hyvä muistaa, että asiakas ei aina ole ulkoinen toimija, vaan voi tarkoittaa monenlaista henkilöä tai tahoa, myös organisaatiota itseään (ks. asiakas-käsitteen kuvaus luvusta 3.2). Joskus tavoite voidaan esittää lukuna, usein suuntana

5) HY 2015d

6) Forsberg ym. 2003

7) Forsberg ym. 2003

8) Adams 1997

9) Artto ym. 2006

10) Kamensky 2003

tai päämääränä.¹¹ Tutkimusprojektin suunnitelmassa tavoitteet voidaan joskus esittää lisäksi tai vaihtoehtoisesti tutkimuskysymyksinä. Kirjaa projektin tavoite aina tiiviisti, konkreettisesti ja ymmärrettävästi.

Projektin **pääavoitteen** tai -tavoitteiden lisäksi on usein käytännöllistä määritellä myös **osavoitteet**. Osavoitteet on selkeintä esittää numeroituna listana esimerkiksi seuraavaan tapaan:

1. Osatavoite
2. Osatavoite
 - A. Osavoitteen alakohta
 - B. Osavoitteen alakohta
3. Osatavoite

Osavoitteisiin voi liittyä tarkistuspisteitä (luku 4.2.4) ja välituotoksia. Esimerkiksi EU-projektien hakemuksissa konkreettiset välitavoitteet tai välituotokset ilmoitetaan virstanpylväinä (milestones), joista on esimerkki liitteen 2 taulukossa 1. Kyseiset välitavoitteet ja -tuotokset numeroidaan, nimetään, liitetään työpaketteihin ja aikataulutetaan (siitä lisää luvussa 4.2.4). Lisäksi kerrotaan todentamistapa.

4.2.3 Toteutus

Kuvaa projektin toteutus-kohdassa projektin **osavaiheet ja menetelmät** riittävän tarkasti ja konkreettisesti. Vähänkään laajemmassa projektissa toteutus esitetään yleensä **työpaketittain** (TP1, TP2 jne., engl. work package, WP).

Menetelmien kuvauksen tavoitteena on, että suunnitelman lukija saisi realistisen kuvan projektin toteutuksesta. Lukijalla tarkoitetaan niin projektin ohjaajaa, arvioijaa (esimerkiksi rahoitushakemuksessa) kuin myös toteuttajaa. Toteutuskuvausta laadittaessa täytyy punnita jatkuvasti, ovatko projektin tekemiset, resurssit ja aikataulu järkevissä suhteissa toisiinsa. Riittävän tarkka kuvaaminen on tärkeää myös, jotta suunnitelman valmistuttua ja yleensä vielä kuukausien päästäkin saataisiin selville, mitä projektissa oli oikeastaan tarkoi-

tus tehdä. Ainakin työelämässä moni henkilö on mukana samanaikaisesti useissa projekteissa ja usean projektisuunnitelman laatimisessa, joten eri projekteihin liittyvien asioiden erottaminen toisistaan ja ylipäätään muistaminen ei ole itsestään selvää. Suunnitelmaa laadittaessa on kuitenkin hyvä muistaa, että toteutuskohtaa tarkennetaan vielä projektin alkaessa ja kuluessa.

Jäsennä toteutuksen kuvaus suunnitelmaan soveltuvalla tavalla: jos esimerkiksi eri työpaketteihin sisältyy samoja menetelmiä, menetelmät voidaan kertoa kunkin työpaketin yhteydessä kohtuullisen yleisellä tasolla (päätehtävä), minkä jälkeen kukin menetelmä esitetään tarkennettuna erillisessä kohdassa.

Vaikka ei ole aina yksiselitteistä, mitä riittävän tarkka kuvaustapa projektisuunnitelmassa tarkoittaa, seuraavat esimerkit havainnollistavat, mistä on kyse:

Esimerkki 1

- Liian yleinen ilmaisutapa: "Projektin sisältää monipuolista tiedotusta."
- Tarkennettu ilmaisutapa: "Projektin käynnistymisestä kerrotaan toteuttajatahojen nettisivuilla sekä lehtikirjoituksilla alan ammattilehdissä. Projektin tuloksista tiedotetaan www-sivuilla, ammattilehdissä, teollisissa lehdissä sekä koti- ja ulkomaisissa konferensseissa."

Esimerkki 2

- Liian yleinen ilmaisutapa: "Projektin alussa tehdään kirjallisuuskatsaus."
- Tarkennettu ilmaisutapa: "Kirjallisuuskatsauksessa selvitetään olemassa oleva taustatieto aihetta x koskevista tutkimuksista. Erityisesti kiinnitetään huomiota siihen, miten y-näkökulmaa on edistetty aikaisemmissa hankkeissa. Muun muassa NN:n (2015) kehittämishankkeessa saatuja, erityisesti z-tahoa koskevia tuloksia käytetään tämän projektin pohjatietona. Lisäksi tarkastellaan tutkimusaiheeseen liittyviä olemassa olevia tilastotietoja sekä y-aineistosta saatavaa informaatiota."

11) Laamanen ja Tinnilä 2002

Esimerkki 3

- Liian yleinen ilmaisutapa: "Projektin toisena vuonna järjestetään työpaja, jossa aihetta syvennetään."
- Tarkennettu esitystapa: "Kirjallisuusaineiston (suunnitelman kohta A) ja empiirisen aineiston yhteenvedon (kohta B) tulokset esitellään asiantuntijaryhmälle, joka kutsutaan aihetta käsittelevään työpajaan. Ryhmään kutsutaan alalla toimivia asiantuntijoita ja x-ryhmän edustajia. Yhdessä keskustellen ja ideoiden kehitetään keinoja nykyisen tilanteen parantamiseksi. Tämä kohta vastaa tutkimuskysymykseen y."

Esimerkki 4

- Liian yleinen ilmaisutapa: "Yrityksissä tehdään erilaisia mittauksia."
- Tarkennettu ilmaisutapa: "Kolmessa kasvussa pilkkovassa yrityksessä mitataan pakkaamon lämpötilaa ja suhteellista kosteutta jatkuvilla mittauksilla kolmen kuukauden ajan. Tarkempi mittaussuunnitelma on esitetty taulukossa x, jossa on kuvattu mitalaitteiden ominaisuudet, anturien suuntaa antavat sijoituspaikat sekä datan tallennustaajuudet."

Toteutusluvussa kerrotaan usein kunkin työpaketin vastuutaho ja muut toteuttajat sekä kuvataan mahdollinen projektin ohjausryhmä sekä

työryhmät (luku 4.2.6). Toteutusluvussa käytetään tarpeen mukaan kirjallisuusviitteitä.

4.2.4 Aikataulu

Aikataulua voidaan ajatella monelta kannalta, esimerkiksi projektin edistymisenä, henkilökohtaisina aikatauluina ja budjetin aikatauluna.¹² Aikataulu kuvataan projektisuunnitelmassa kuitenkin usein melko yksinkertaisella tavalla, selkeän taulukon tai janakaavion avulla (taulukko 4, kuva 6). Osatehtävien lisäksi tai sijasta voidaan kuvata työpakettien aikataulut.

Sekä taulukon 4 että kuvan 6 esitystapa noudattaa niin sanotun Ganttin kaavion periaatteita. Ganttin kaaviolla esitetään projektin toiminnot suhteessa aikaan: toiminnot listataan kuvan tai taulukon vasempaan reunaan, ja kunkin janan tai palkin pituus kuvaa toiminnon aikajaksoa ja kestoaikaa. Tutkimussuunnitelmaan riittää yleensä yksinkertainen esitystapa. Lisätietoa projektityökaluista on oppaan luvussa 5.

Projektin aikatauluihin liittyy usein merkittävääkin **epävarmuutta**. Aikataulua suunniteltaessa kannattaa miettiä suunnitelman realistisuutta ja toteutuskelpoisuutta sekä ennakoida riskejä (riskeistä lisää luvussa 6.4). Pohdinnan arvoisia ovat esimerkiksi seuraavat asiat:

- Mikä on vähimmäiskesto, jonka kuluessa projektin tehtävät voidaan toteuttaa?

Taulukko 4. Esimerkki kaksivuotisen projektin aikataulun esittämisestä taulukon avulla.

Tehtävä	Vuosineljännes							
	1/2017	2/2017	3/2017	4/2017	1/2018	2/2018	3/2018	4/2018
Osatehtävä 1	■	■	■					
Osatehtävä 2			■	■	■			
Osatehtävä 3						■	■	■
Raportointi				■				■
Hallinto	■	■	■	■	■	■	■	■

12) Forsberg ym. 2003

Tehtävä	Vuosineljännes							
	1/2017	2/2017	3/2017	4/2017	1/2018	2/2018	3/2018	4/2018
Osatehtävä 1	←————→							
Osatehtävä 2		←————→						
Osatehtävä 3					←————→			
Raportointi				←—→				←—→
Hallinto	←————→							

Kuva 6. Esimerkki kaksivuotisen projektin aikataulun esittämisestä janakaavion avulla.

- Mikä on järkevä ja esimerkiksi rahoittajan asettama enimmäiskesto?
- Mitkä ovat projektin kriittiset vaiheet tai asiat? Mitkä ovat projektin eri tehtävien keskinäiset yhteydet ja kriittiset vaiheet ennen kuin voidaan siirtyä projektin vaiheesta toiseen?
- Onko projektin vaiheisiin varattu riittävästi ajallista väljyyttä?
- Miten hyvin kunkin projektin osatehtävien aikatarve tunnetaan? Mikä on epävarman tai epäselvän aikatarpeen aiheuttama riski projektin toteuttamiselle?
- Mitkä ulkoiset tai organisaatioon liittyvät tekijät vaikuttavat projektiin ja sen aikatauluun?
- Miten projekti on riippuvainen sidosryhmien tai muiden toimijoiden aikatauluista?
- Mitä resursseja on käytettävissä projektin eri vaiheissa?
- Tarvitaanko projektissa lupia? Jos tarvitaan, mikä on niiden vaikutus aikatauluun?

Jos projektin kesto vaikuttaa liian pitkältä, kestoja voi lyhentää seuraavilla keinoilla:¹³

- Poista tai lyhennä tehtäviä
- Tee tehtäviä samanaikaisesti tai limittäin
- Lisää työpäiviä tai -tunteja

Projektisuunnitelmaan merkitään toisinaan **tarkistuspisteitä**, joiden tarkoitus, toteuttajat, paikka, todisteet, toimenpiteet ja päätök-

set dokumentoidaan. Tarkistuspisteiden kohdalla tehdään jokin seuraavista päätöksistä:¹⁴

1. Hyväksytty -> projektia jatketaan suunnitelmaan mukaan
2. Hyväksytty varauksin -> projektia jatketaan, mutta ongelmakohtiin puututaan: suunnitelmaa tarkistetaan ja havaitut puutteet korjataan
3. Ei hyväksytty -> projekti keskeytetään, kunnes korjaavat toimenpiteet on tehty ja tarkastus tai arviointi on uusittu
4. Ei pelastettavissa -> projekti lopetetaan (äärimmäinen ratkaisu)

4.2.5 Tuotokset

Projektilla voi olla kolmenlaisia tuotteita:¹⁵

- **Sisäisiä tuotteita**, esim. suunnitelma, raportti
- **Lopputuotteita**, jotka toimitetaan ulkoiselle asiakkaalle tai julkaistaan
- **Sivutuotteita**, esim. jäte, ympäristövaikutukset

Teknisen projektin tuotoksia voivat olla esimerkiksi prototyypit, laitteet, koneet, osat, materiaalit, ohjelmistot, simuloinnit, www-sivut, videot, mallit, dokumentit ja palvelut.¹⁶ EU-hankkeessa tuotokset voidaan jaotella esimerkiksi seuraavasti: raportti (report), palvelu/tuote (service/product), demo/prototyyppi (demonstrator/prototype), tapahtuma (event)

13) Forsberg ym. 2003

14) Soveltaen Forsberg ym. 2003

15) Laamanen ja Tinnilä 2002

16) Forsberg ym. 2003

ja muu (other). Myös patentit ja mediatoiminnot voivat olla tuotoksia. Välitavoitteet ja niihin liittyvät tuotokset esitetään EU-hakemuksissa virstanpylväinä (liite 2, taulukko 1).

Kuvaa projektin tuotokset projektisuunnitelmassa selkeästi ja konkreettisesti. Esimerkiksi "opas" on epämääräinen tuotos, mutta "Tieteestä toimintaan -verkoston sähköisenä julkaisuna tuotettava projektiopas Helsingin yliopiston projektikurssien käyttöön" on konkreettinen tuotos.

4.2.6 Toteuttajat ja sidosryhmät

Kuvaa projektin **toteuttajatahot** ja **toteuttajat** suunnitelmassa mieluiten yksilöityinä ja nimien kera. Joskus projektisuunnitelma-

vaiheessa kaikki projektia toteuttavat henkilöt eivät ole tiedossa. Tällöin nimet korvataan lyhenteillä tyyliin "NN" tai "tutkimusapulainen NN".

Projektisuunnitelmassa kerrotaan yleensä tekijöiden lisäksi kunkin **rooli** ja **panos** projektissa. Tärkeää on tietenkin aluksi kertoa projektin **vastuutaho**. Projektin vetäjää voidaan nimittää tilanteesta riippuen myös projektin koordinoijaksi tai projektipäälliköksi.

Kunkin toteuttajan **tehtävät** kuvataan suhteessa projektin osatehtäviin tai työpaketteihin. Tavanomaista on esittää kunkin työpaketin **vastuutaho** tai -henkilö ja muut työpaketin toteutukseen osallistuvat tahot. Tarpeen mukaan kerrotaan myös kunkin osallistujan ja/tai työpaketin **työn määrä** esimerkiksi henkilötyö-

Taulukko 5. Esimerkki kaksivuotisen projektin budjettitaulukosta.¹⁷

Kustannuslaji	Tarkennus	Vuosi		
		2017	2018	Yhteensä
Palkkauskustannukset	Palkat			
	Palkan sivukulut			
Palkkiot	-			
Matkakulut	Yhteensä			
	Josta ulkomaat			
Ostopalvelut	-			
Muut kustannukset	Vuokrat			
	Tarvikkeet, laitteet			
	Julkaiseminen			
	Muut			
Yleiskustannukset	-			
Arvonlisävero	-			
Yhteensä	-			

17) Muokattu Maaseutuviraston ja MMM:n budjettipohjista

Rahoittaja	Vuosi			Osuus (%)
	2017	2018	Yhteensä	
Julkinen rahoittaja 1				
Julkinen rahoittaja 2				
Yritykset				
Omarahoitus				

Taulukko 6. Esimerkki kaksivuotisen tutkimusprojektin rahoitussuunnitelmasta.

kuukausina (htkk). Myös toteuttajien välinen **yhteistyö** ja työnjako kuvataan tässä yhteydessä.

Tyypillistä on tekijälistauksen lisäksi liittää projektisuunnitelmaan lyhyt kuvaus henkilöiden pätevyyksistä ja **osaamisesta**. Kuvaus voi tilanteesta riippuen sisältää koulutuksen, titelin sekä aiemman työkokemuksen ja keskeiset julkaisut projektisuunnitelman alalta. Ennen henkilöiden kuvauksia esitetään usein organisaatioiden taustatietoja, joilla osoitetaan organisaatioiden kyky toteuttaa projekti.

Sidosryhmistä voidaan kuvata akateemiset yhteistyötahot, yritys- ja viranomaiskumppanit sekä muut hyödynsaajat. Kuvaa lisäksi, miten yhteistyö on tarkoitus toteuttaa.

Joissakin projekteissa edellytetään **ohjausryhmää**, joka on periaatteelliselta luonteeltaan neuvoa antava, mutta jonka pöytäkirjaan kirjattuja päätöksiä projektiryhmän on kuitenkin noudatettava. Ohjausryhmä tuo projektiin tarvittavaa monipuolista asiantuntemusta, joten ohjausryhmän jäsenet edustavat erilaisia, projektille tärkeitä tahoja, sidosryhmiä. Mukana on tyypillisesti asiantuntijoita projektin toteuttajaorganisaatioista, viranomaistahoista, järjestöistä, yrityksistä ja muista tulosten hyödyntäjätahoista sekä rahoittajaorganisaatioista. Ohjausryhmä voidaan kuvata projektisuunnitelmassa yleisellä tasolla listaamalla olennaiset ohjausryhmän osallistujatahot, esimerkiksi tietyn alan viranomaiset ja yritykset. Toisinaan ohjausryhmän jäsenet mainitaan organisaatioiden nimillä ja joskus mainitaan jopa

henkilönimet. Henkilönimien mainitseminen edellyttää, että ko. henkilöiltä on pyydetty suostumus. Projektin toteuttavan organisaation sisäisissä projekteissa ei yleensä ole ohjausryhmää, vaikka yhteistyö sidosryhmien kanssa olisikin keskeistä. Kurssiprojekteissa voi ohjausryhmän sijasta olla **mentoreita**.

4.2.7 Budjetti ja rahoitus

Projektin resursointi tulee ainakin jossakin laajuudessa suunnitella kaikissa projekteissa, siis myös niissä projekteissa, joissa raha ei suoraan ja näkyvästi liiku. Etenkin työelämään liittyvissä projektisuunnitelmissa on aina budjetti ja usein myös rahoitussuunnitelma. Kumpikin kuvataan yleensä omassa, erillisessä taulukossa.

Budjetti sisältää hankkeen menot ja tulot. Yleinen budjetin malli on taulukossa 5. Kaikki kohdat on avattava ja selvennettävä: mistä esimerkiksi palkat muodostuvat, minne matkat suuntautuvat, mitä ostopalveluja on budjetoitu ja miten yleiskustannukset määräytyvät. Kustannusten laskentaperusteita voi eritellä esimerkiksi seuraavasti: ”julisteiden painatuskulut (300 kpl, A4, värillinen) 1500 euroa, tarjous saatu Kirjapaino Lehdykkäisiltä”. Budjetin yksityiskohdat eli alakohdat voidaan ryhmitellä ja jakaa osiin monin tavoin. Noudata aina kyseessä olevaa, esimerkiksi rahoitushaun ohjeistusta, jos sellainen on saatavissa.

Kustannuksia ei tule aliarvioida: pyöristä ne siis ylöspäin. Arvioi myös projektin kustan-

nustehokkuutta: ovatko suunnitellut kustannukset järkeviä projektilla saavutettaviin tuloksiin nähden?

Rahoitussuunnitelmassa kuvataan, mikä summa ja osuus rahoituksesta saadaan mistäkin rahoituslähteestä. Tyypillisiä tutkimusprojektirahoituksen lähteitä yhdessä rahoitushakemuksessa ovat ulkoinen rahoitus, yritysrahoitus sekä omarahoitus. Kaikki rahoituslähteet kuvataan tarkasti. Omarahoitus voi tarkoittaa yliopistossa esimerkiksi perusrahoitukselle tehtävää niin sanottua virkatyötä tai muuta luontoissuoritusta, mutta joskus omarahoituksen on oltava ”riihikuivaa rahaa”, ei siis esimerkiksi työtä. Rahoitussuunnitelman esimerkki on taulukossa 6.

On hyvä muistaa, että projektin resursseja ovat rahan lisäksi esimerkiksi henkilöstö ja laitteet. Budjetissa kuvataan näistä aiheutuvat kustannukset (henkilöstö- ja laitekustannukset). Resursseja käsitellään tarkemmin oppaan luvussa 5.

4.2.8 Tuotokset, julkaiseminen ja hyödyntäminen

Tulosten **hyödyntäminen** tarkoittaa useimmiten projektin tulosten viemistä käytäntöön, mitä kutsutaan toisinaan **jalkauttamiseksi**. Yliopistojen tutkimushankkeissa hyödyntämisellä viitataan useimmiten ”yliopiston ulkopuoliseen” yhteiskuntaan, kuten yrityksiin, julkisiin organisaatioihin ja kuluttajiin, mutta joissakin tapauksissa hyödyntäjä on tiedeyhteisö. Hyödyntämisen merkitys on esimerkiksi projektirahoituksessa korostunut entisestään. Tämä ilmenee esimerkiksi niin, että monet rahoittajat edellyttävät, että projektin tulosten hyödyntäjä on mukana jo itse projektissa.

Käytäntöön vieminen voi tarkoittaa monia asioita ja sitä voidaan toteuttaa projektin eri vaiheissa ja eri tavoin, esimerkiksi:¹⁸

- Suunnittelemalla tulosten hyödyntäminen osaksi projektia
- Tunnistamalla asiakkaan tarpeet kunnolla
- Tekemällä sidosryhmien, kuten yritysten

ja muiden organisaatioiden kanssa projektissa yhdessä asioita, esimerkiksi kokeita, ohjeita, kehitystyötä, kokeilua tai testausta

- Sitouttamalla (”virallistamalla”) oma organisaatio projektiin, jotta projekti ei vaikuta vain innokkaiden projektiryhmäläisten erilliseltä tekemiseltä
- Julkaisemisella ja tiedotuksella
 - ◇ Julkaisemalla projektin anti hyödyllisessä ja selkeässä muodossa esimerkiksi kirjoittamalla lehtijuttuja, oppaita, raportteja, tiivistelmiä ja tieteellisiä julkaisuja
 - ◇ Viestimällä tuloksista sähköisin keinoin mm. sosiaalisessa mediasa
 - ◇ Kertomalla projektin tuloksista suullisesti esimerkiksi käytännöllisissä tai tieteellisissä seminaareissa
 - ◇ Hyödyntämällä projektin tuloksia ja kokemuksia yliopiston opetuksessa ja tutkimuksessa
 - ◇ Välittämällä projektin aikaansaannoksia käytäntöön muiden toimijoiden, esimerkiksi neuvontajärjestöjen, asiantuntijatyön, viranomaisen tai oppilaitosten, kautta
 - ◇ Hyödyntämällä tuloksia kaupallisessa toiminnassa myymällä tai lisensoimalla innovaatioon liittyviä oikeuksia tai perustamalla innovaatiota hyödyntävä yritys

Projektisuunnitelman tiedotukseen liittyviä **osasuunnitelmia** voivat olla

- Tulosten hyödyntämissuunnitelma
- Julkaisusuunnitelma
- Viestintäsuunnitelma
- Tiedotussuunnitelma

Julkaisusuunnitelmassa kuvataan julkaisujen laatu (esimerkiksi tieteellinen artikkeli, yleistajuinen artikkeli, laitosjulkaisu) ja määrä, joskus myös ajoitus. Muun viestinnän osalta voidaan kuvata seminaarit ja muut tilaisuudet, joissa projektin tuloksista aiotaan ja luvataan

18) Viirikorpi 2000, HY 2015d

kertoa. Lisäksi ulkoisen viestinnän mahdollisuuksiin sisällytetään nykyisin yleensä myös erilaiset verkkoviestinnän keinot ja sosiaalisen median foorumit, kuten hankkeen ulkoiset verkkosivut, blogit, Twitter sekä alan sosiaaliset asiantuntijafoorumit esimerkiksi LinkedIn-palvelussa tai Facebookissa.

Mieti jo suunnitelmavaiheessa seuraavia asioita:

- Minkä tahojen kanssa projektia tulisi (tai on pakko tai olisi hyödyllistä) tehdä yhdessä?
- Mille tahoille projektin tuloksista tulisi (tai on pakko tai olisi hyödyllistä) tiedottaa?
 - ◊ Projektiryhmälle ja muille toteuttajille (sisäinen tiedotus), muille projektiin osallistuville, johtoryhmälle tai muulle ohjaustaholle, asiakkaille, suurelle yleisölle, alan ammattilaisille¹⁹
- Osa rahoittajista edellyttää, että projektin tuotokset tai projektissa kerätty aineisto on julkisesti saatavilla projektin päätyttyä. Tämä asia voidaan vaatia kirjattavaksi erilliseen suunnitelmaan. Julkisuusvaatimus vaikuttaa usein koko projektin sisältöön.
- Milloin tiedotus ja yhteistyö on tarkoituksenmukaista toteuttaa?
 - ◊ Useimmiten tekemiset on saatava sisällytettyä projektin kestoajkaan, vaikka esimerkiksi vapaaehtoista kirjoittamista tapahtuisikin projektin päätyttyä.

- ◊ Projektin alussa tiedotetaan usein sen alkamisesta. Projektin tuloksista voidaan tiedottaa usein vasta projektin loppuvaiheessa.

- Millä tavoin tiedotus ja käytäntöön vieminen on järkevintä ja hyödyllisintä toteuttaa?

Käytäntöön vieminen liittyy hankkeen tuotoksiin. Molemmat kohdat esitetään kuitenkin projektisuunnitelmassa yleensä omina alalukunaan. Tarkista, että hyödyntäminen on linjassa tuotoskohdan kanssa (luku 4.2.5). EU-hakemuksissa projektin tuotokset (deliverables) esitellään tekstissä ja listataan taulukoon (esimerkki liitteen 2 taulukossa 2).

4.2.9 Riskit ja niiden hallinta

Projektisuunnitelmaan on syytä sisällyttää kuvaus mahdollisista riskeistä ja niiden hallintakeinoista. Riskeistä ja niiden hallinnasta on kerrottu oppaan luvussa 6.4. Esimerkki riskienhallintasuunnitelman periaatteesta on taulukossa 7.

4.2.10 Lähteet

Projektisuunnitelman lopussa on yleensä lähdeluettelo, jossa kuvataan kaikki tekstissä käytetyt lähteet tavanomaisen kirjoituskäytännön mukaisesti. Lähteet voidaan jossakin tapauksessa ilmoittaa vaihtoehtoisesti alaviiteinä tekstin yhteydessä. Tämä sopii etenkin suunnitelmaan, jossa on vain vähän viitteitä.

Taulukko 7. Esimerkki riskienhallintasuunnitelmasta.²⁰

Riskin kuvaus	Työpaketit, joihin riski liittyy	Ehdotetut riskin pienentämistoimet

19) Viirkorpi 2000

20) Muokattu EU-hakemusten pohjalta

5. Projektityössä tarvittava osaaminen: ryhmässä toimimisen käytänteet, taidot ja välineet

Tässä luvussa tarkastellaan projektitoiminnan henkisiin resursseihin ja "pehmeisiin" taitoihin liittyviä asioita eli hyviä ryhmässä toimimisen käytäntöjä, ryhmätyötaitoja, yhteisöllisen työskentelyn haasteita sekä projektitiimeissä tarvittavaa osaamista ja johtamistapoja. Luvussa käsitellään myös konkreettisia projektinhallinnan menetelmiä ja työkaluja, kuten digitaalisia välineitä ja niiden suositeltavia käyttötapoja projektityöskentelyn koordinoinnissa ja toteuttamisessa. Luvussa esitetyt ohjeet auttavat sinua ymmärtämään ryhmätyöskentelyn lainalaisuuksia sekä toimimaan itse rakentavasti ja tehokkaasti projektiryhmän jäsenenä.

5.1 Onnistunut ryhmä- ja tiimityöskentely

Projektityölle on tyypillistä, että työskentely tapahtuu yhteisöllisesti projektiryhmässä tai -tiimissä. Ryhmätyöskentelyn onnistuminen on keskeistä koko projektin onnistumisen kannalta. **Tiimi** voidaan määritellä "ryhmäksi ihmisiä, joilla on yhteinen, sisäistetty tavoite".¹ Tiimiin kuuluu yleensä 3-15 jäsentä. Parhaimmillaan tiimin jäsenten taidot täydentävät toisiaan ja tiimiläiset ovat sitoutuneet yhteiseen päämäärään, jonka saavuttamisesta he ovat yhdessä vastuussa.

Jokaisen projektin tavoitteena ja siten projektiryhmän tehtävänä on tuottaa tulos tai tuotos, joka voi olla vaikkapa ehdotus jonkin ongelman ratkaisuksi, uusi toimintatapa tai konkreettinen uusi tuote. Uutta luovassa työskentelyssä jokaisen ryhmän jäsenen pitää kyetä ottamaan vastuuta sekä omasta toiminnastaan ryhmän jäsenenä, koko ryhmän toiminnan edistämisestä että ryhmän tavoitteen

saavuttamisesta.² Kuvassa 7 on mallinnettu tästä näkökulmasta jokaisen projektitiimin jäsenen tarvitsemat, yhteisöllisen ja tuottavan työskentelyn keskeiset taidot.

Ryhmä ei ole yksilöiden summa, vaan vuorovaikutuksen sävyyn vaikuttavat monet tekijät.³ Erityisen keskeistä on yhteisen tavoitteen ja pelisääntöjen luominen. Tärkeitä tekijöitä ovat myös sosiaalinen sensitiivisyys, toisten näkökulmien huomioon ottaminen ja riittävä keskustelu (puhuminen, kuunteleminen), jotta syntyy riittävän yhteinen kieli.

Ryhmäviestintätaidot voidaan jakaa tehtävä- ja tunnekeskeisiin.⁴ **Tehtäväkeskeisiä taitoja** ovat keskustelun ylläpitäminen yhtenäisenä, omien ajatusten ja tunteiden täsmällinen ja tarkoituksenmukainen ilmaiseminen, tarkennusten ja perustelujen pyytäminen, ongelmien määrittelemine ja analysoiminen sekä ratkaisuvaihtoehtojen esittäminen, kehittäminen ja arvioiminen. **Tunnekeskeisiä taitoja** ovat erilaisiin tilanteisiin mukautuminen, empatian ja tuen osoittaminen, ristiriitojen ja väärinkäsitysten ratkaiseminen, ryhmän toimintaa tukevan ilmapiirin luominen ja ylläpitäminen, oma aktiivisuus sekä muiden rohkaiseminen osallistumaan ryhmän toimintaan.⁵

Vaikka jokainen ryhmä on ainutlaatuinen, ryhmän toiminnan kehittyminen noudattaa myös yleisiä lainalaisuuksia, joiden tunteminen helpottaa oman ryhmän toiminnassa vastaan tulevien tilanteiden ymmärtämistä ja hallintaa. **Ryhmän kehitystä** tarkasteltaessa viitataan usein Tuckmanin⁶ jo vuonna 1965 esittämään malliin neljästä kehitysvaiheesta.⁷ Ryhmän kehitysvaiheet määritellään kyseisen mallin pohjalta yleensä seuraavasti:⁸

- **Aloitus:** jäsenet ovat vielä epävarmoja ryhmään kuulumisestaan

1) Laamanen ja Tinnilä 2002

2) Muukkonen ja Lakkala 2009

3) Repo 2010

4) Arminen ym. 2012

5) Arminen ym. 2012

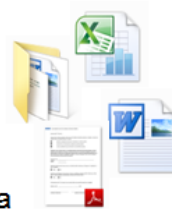
6) Tuckman 1965

7) Esim. HY 2010c

8) Arminen ym. 2012

Tavoitteellinen ja kohteellinen

työskentely: Yhteiseen tavoitteeseen keskittyminen, osallistuminen yhteisten tuotosten tekemiseen, paneutuminen tuotosten parantamiseen, vastuunotto lopputuloksen valmistumisesta ja laadusta



Oma toiminta:

Aktiivisuus, oman toiminnan ohjaus, tiedollinen toimijuus, vastuunotto, sinnikkyys haasteiden ylittämässä



Yhteistyö: Selvillä oleminen muiden toiminnasta, oman toiminnan sovittaminen muiden toimintaan, pyrkimys ymmärtää muita, kommunikointi ja vastavuoroisuus (kertominen ja kuunteleminen), osallistuminen yhteistyöhön, yhteistyön arvostaminen



Kuva 7. Yhteisöllisessä, tuottavassa työskentelyssä tarvittavat keskeiset taidot.

- **Muodostuminen** (forming): tavoitteita ja pelisääntöjä selvennetään ja ilmapiiri on yleensä myönteinen
- **Kuohunta** (storming): ryhmän jäsenten oma tahto tulee esiin, konfliktitilanteita on paljon ja jäsenet ovat tyytymättömiä ryhmän toimintaan
- **Sopiminen** (norming): jäsenten erilaisuus hyväksytään, ryhmähenki alkaa muodostua ja ryhmään syntyy yhteiset pelisäännöt yhteistoimintaa varten
- **Kypsä toiminta** (performing): ryhmä toimii tehokkaasti tavoitteiden mukaisesti ja osaa ratkaista myös ristiriitatilanteet
- **Hajoaminen** (deforming): ryhmän toiminta päättyy

Tiimi- ja ryhmätyöskentelyn onnistumiselle keskeisiä ovat yhteisen tavoitteen hyväksyminen, yhteenkuuluvuuden tunteen syntyminen sekä vuorovaikutus ja todellinen yhteistyö jäsenten kesken.⁹ **Hyvän ryhmän ominaisuuksia** on kuvattu seuraavasti:¹⁰

- **Ryhmäfokus** – ryhmän jäsenet näkevät yhteiset tarpeet omien tarpeidensa ohi, jäsenet kykenevät erottamaan kivat ja välttämättömät/oleelliset asiat (ei tehdä

pelkästään asioita oikein vaan oikein oikeita asioita)

- **Osaaminen** – ryhmän jäsenillä on tahto ja motivaatio tekemiseen sekä kyky sovittaa oma osaaminen ryhmän tavoitteisiin
- **Koheesio** – ryhmällä on vahva ryhmäidentiteetti ja voimakas lojaalisuus ryhmää kohtaan
- **Viestintä** – ryhmän jäsenet ovat sitoutuneet jakamaan keskeneräistäkin tietoa
- **Voimaantuminen** – vaikuttaminen ja osaaminen ovat tasapainossa, ryhmän jäsenillä on oikeus ja velvollisuus vaikuttaa kaikkeen ryhmän toimintaan kompetenssinsa mukaan
- **Riippuvuus** – ryhmän jäsenet hyödyntävät toistensa osaamista ja luottavat siihen, että jokainen tekee sen, minkä on luvannut
- **Sitoutuminen** – ongelmia käsitellään, kunnes ne ratkeavat
- **Moninaisuus** – ryhmät ovat monimuotoisia (sukupuoli, ikä, kokemus ja osaaminen)
- **Rakenne** – jäsenet tietävät tehtäviensä rajat ja riippuvuussuhteet sekä keinot ryh-

9) Forsberg ym. 2003, Kamensky 2003, HY 2010b

10) Hoffman ym. 2001, ref. Arminen ym. 2012

män rakenteen ja toimintatapojen muuttamiseen

- **Tunnustus** – ryhmä tiedostaa ja juhlii yhteisiä onnistumisiaan sekä jokaisen jäsenen panosta onnistumisessa.

Koska projekti on aina tilapäinen, siihen osallistuu usein toisilleen ennestään vieraita ihmisiä. Toimivan yhteistyön varmistaminen vaatii siten erityistä huomiota. **Tehokas ja joustava projektiryhmä** toteuttaa seuraavia ryhmätyön periaatteita:¹¹

1. Yhteiset päämäärät ja tavoitteet
2. Yhteisiin tavoitteisiin sitoutuminen
3. Tunnustetut riippuvuudet, keskinäinen kunnioitus
4. Yhteiset pelisäännöt (joka unohdetaan yleisimmin)
5. Yhteiset menettelytavat
6. Jaetut palkkiot
7. Yhteishenki

Käytännössä projektitiimin työn onnistuminen varmistetaan niin, että tiimin jäsenet määrittelevät keskenään hyvin konkreettiset toiminta- ja menettelytavat, joita noudatetaan tehokkaan yhteistyön varmistamiseksi ja ristiriitojen välttämiseksi. Seuraavassa on tarkasteltu tiimityöskentelyn onnistumisen kannalta keskeisiä seikkoja¹² esittelemällä konkreettisia esimerkkejä menettelytavoiksi.

Ajanhallinta voidaan toteuttaa niin, että kukin tiimiin jäsen laatii tehtävälisan (tehtävät sekä niiden priorisointi ja tila), minkä jälkeen projektitiimi määrittelee yhdessä projektin kehitysvaiheet, resurssirajoitukset ja välietapit. Näiden pohjalta määritellään tehtävävastuut ja -roolit sekä aikataulu ja tapaamiset ja päätetään mahdollisten digitaalisen projektityökalujen käyttö.

Tiimin yhteishengen rakentumista voidaan edistää niin, että tiimin jäsenet tutustuvat toisiinsa konkreettisesti esimerkiksi haastatteleamalla toisiaan. Tiimin jäsenten välillä luodaan yhdysside kehittämällä tiimille esite tai nimi. On tärkeää synnyttää luottamus tiimin jäsenten välille.

Ryhmän **roolit ja vastuut** kannattaa sopia mahdollisimman selkeästi, ja niiden toteutusta kannattaa käsitellä avoimesti ryhmän työskentelyn edetessä. Jokainen ryhmän jäsen voi arvioida roolien ja vastuiden toteutusta ja ryhmän toiminnan tasapainoisuutta esimerkiksi liitteen 3 kysymyslistojen avulla.

Pienessäkin tiimissä on tärkeää huolehtia **tiimiviestinnästä**. Tiedon jakamiseksi tiimin jäsenten kesken tarvitaan erilaisia tapoja, kuten digitaaliset työkalut, muodolliset kokoukset, käytäväkeskustelut tai kirjallinen dokumentointi. Tiedon jakamisen käytäntöjä kannattaa ideoida ja sopia yhdessä ja keskustella myös siitä, mitä voi tapahtua, jos tietoa ei jaeta kaikille tiimiläisille. Jyväskylän yliopiston viestintätieteiden laitoksella on tehty ryhmäviestinnästä verkkosivusto, jossa on lisäohjeita tiimiviestintään.¹³

Tiimin toiminnan onnistumisen kannalta keskeisistä ja kriittisistä seikoista on syytä määrittellä konkreettiset pelisäännöt, mikä tehdään laatimalla **sopimus**. Minimissään sopimus voisi sisältää seuraavat osat:

- a. Miten tiimi kommunikoi keskenään?
- b. Mitkä ovat tiimin jäsenten vastuut, odotukset ja vahvuudet?
- c. Miten poissaolot kokouksista käsitellään?
- d. Kuka on vastuussa tekemättä jäävistä töistä ja miten ne hoidetaan?
- e. Sopijoiden nimet ja allekirjoitukset
- f. Allekirjoituspäivämäärä

Ryhmädynamiikan kannalta on hyvä, jos tiimin jäsenet tuntevat toistensa arvot, tavoitteet ja luonteet sekä persoonallisten erojen vaikutuksen tiimin vuorovaikutukseen, tehtävästä suoriutumiseen, konfliktien ratkaisemiseen ja ongelmanratkaisuun. Tiimin toiminnan alussa nämä seikat eivät ole aina tiedossa, joten ryhmän kannattaa käyttää aluksi aikaa tutustumiseen. Jokaisen tiimin jäsenen kannattaa pohtia, miksi ihmiset reagoivat eri lailla eri tilanteisiin tai miksi arvot ja tavoitteet ovat ihmisille tärkeitä.

Tiimikokoukset ovat keskeinen työskente-

11) Forsberg ym. 2003

12) Smarkusky ym. 2005

13) JY 2005

lyn toteuttamisen ja edistämisen väline, siksi tiimin kannattaa kiinnittää erityistä huomiota kokouskäytäntöihin. Kun kokouksiin osallistuu useita ihmisiä, joista osa tulee paikalle ehkä pitkänkin matkan takaa, yhteen kokoukseen kuluva kokonaistyöaika voi olla huomattava. Jotta kokoukset etenisivät juohevasti ja tuottaisivat todellista hyötyä, on tärkeää hoitaa tietyt asiat kuntoon niin ennen kokousta, sen aikana kuin sen jälkeenkin. Kokousten toimituutta voit arvioida liitteessä 3 olevien kysymysten avulla. Lisäksi seuraavaan muistilistaan on koottu tärkeitä kokouksiin ja ryhmätapaamisiin liittyviä periaatteita.¹⁴

Ennen kokousta

1. Kutsu vain ne, joita todella tarvitaan.
2. Toimita kokouksen esityslista ja taustamateriaalit osallistujille (kutsutuille) hyvissä ajoin.
3. Kerro kutsussa kokouksen tarkoitus.

Kokouksessa

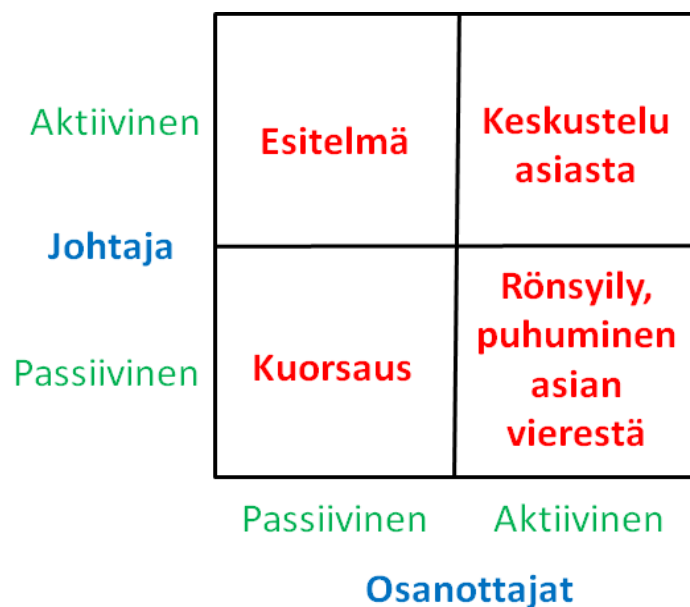
1. Kun osanottajia on jo saapunut paikalle, mutta kokous ei ole vielä virallisesti alkanut, on hyvä virittäytyä kokoukseen esimerkiksi jakamalla päällimmäisiä kuulumisia. Virittäytymisen yhteydessä voidaan juoda kahvit, mikä rentouttaa tunnelmaa ja antaa osanottajille luontevaa tekemistä odoteltaessa kokouksen alkamista.
2. Aloita kokous ajoissa, älä odota myöhästyjiä.
3. Varmista, että kokouksen esityslistaan ei ole huomautettavaa. Noudata esityslistaa. Kokouksen alussa on hyvä kerrata tärkeimmät tavoitteet. Ryhmätapaamisen tavoitteet voidaan joskus asettaa kokouksen alussa yhteisesti keskustellen.
4. Pidä kokous asiassa, valvo kokouksen etenemistä. Puheenjohtajalla on tärkeä tehtävä ajankäytön ja sisällön käsittelyn johtamisessa. Pyrkikää yhteistoiminnalliseen työskentelyyn.

5. Tee yhteenveto kokouksesta, jaa tehtävät, sovi työnjako ja aikataulut sekä seuraava tapaaminen. Yhteenvedossa voidaan kiittää ja arvioida asiatavoitteita sekä toisinaan myös vuorovaikutusta.

Kokouksen jälkeen

1. Tee kokousmuistio tai pöytäkirja ja lähetä se asianosaisille.
2. Seuraa tehtävien toteutumista.

Verkkoteknologian (esim. Skypen tai perinteisen videoneuvottelusovelluksen) välityksellä toteutettavissa etäkokouksissa on yleisten kokouskäytäntöjen lisäksi erityispiirteitä, jotka on hyvä ottaa huomioon kokouksen järjestyksessä ja toimintatavoissa. Näitä asioita on käsitelty tarkemmin projektityön digitaalisia välineitä käsittelevässä luvussa 5.3.



Kuva 8. Keskustelun pitäminen aisoissa projektikokouksessa.¹⁵

Kokouksen puheenjohtaja valvoo, että kokous saavuttaa tavoitteensa. Etenkin jos mukana on puheliaita jäseniä, on tärkeää pitää keskustelu aisoissa. Tämä edellyttää sekä puheenjohtajalta että muilta kokouksen osanottajilta aktiivisuutta (kuva 8). Esimerkiksi jos johtaja on aktiivinen, mutta muut osanottajat passiivisia, kokous muodostuu yksinpuheluksi ja puheenjohtajan pitämäksi esitelmäksi. Mo-

14) Soveltaen Forsberg ym. 2003; Piekkari ja Repo-Kaarento 2002, ref. Repo-Kaarento 2009

15) Forsberg ym. 2003, muokattu

lempien osapuolten aktiivisuus tukee todellisen keskustelun syntymistä.

Puheenvuorojen tasaisen jakautumisen on osoitettu olevan yhteydessä ryhmän älykkyyteen.¹⁶ Haasteena projektissa on luoda ilmapiiri, joka kannustaa ryhmän jäseniä esittämään eriäviäkin mielipiteitä. Eri näkemykset eivät tarkoita, että kyseessä on välttämättä ristiriita (luku 5.5). Ryhmän jäsenten ei tule liikaa sopeuttaa ajatuksiaan toisten ajatuksiin, vaan uskaltaa ilmaista eriäviäkin mielipiteitä, mikä usein edistää projektillaisten oppimista ja luovuutta sekä projektin tuloksen monipuolisuutta.

Jokainen kokoukseen osallistuva voi osaltaan vaikuttaa kokouksen onnistumiseen. Seuraavia osallistujien omaksumia tyyppillisiä **rooleja** pidetään hyödyllisinä kokouksen tehokkuuden kannalta.¹⁷

- **Ymmärtämisen varmistaja:** Varmistaa, että kaikki ymmärtävät mistä puhutaan ja pyytää osanottajia kuvaamaan omin sanoin käsitellyjä mielipiteitä ja päätöksiä.
- **Asiassa pysyttävä:** Palauttaa keskustelun asiaan ja muistuttaa, miksi kokous pidetään.
- **Tiivistäjä:** Erottelee tosiasiat oletuksista, tekee yhteenvetoja ja korostaa tavoitteen kannalta keskeisiä asioita.
- **Aloitteentekijä:** Tekee ehdotuksia toimenpiteistä ja menetelmistä sekä tuo keskusteluun vanhoja ja uusia ratkaisuehdotuksia.
- **Tavoitearvioija:** Arvioi ehdotuksia ja ratkaisuja suhteessa yhteisiin tavoitteisiin.
- **Ongelmien määrittäjä:** Tarkistaa, että kaikilla on sama käsitys ratkaistavista ongelmista sekä analysoi epäselviä tilanteita.
- **Toteutuvuuden testaaja:** Tarkastelee ratkaisuvaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuutta ja paremmuutta.
- **Luovuuden edistäjä:** Pyrkii luomaan ilmapiirin, jossa kaikki rohkaistuvat esittämään ideoita ja ehdotuksia sekä innostaa kaikkia esittämään omia mielipiteitään.

Ongelmien ratkaiseminen tiimityönä edellyttää yhteisiä ongelmanratkaisukäytäntöjä ja -taitoja tiimin jäseniltä. Tehokkaaseen ongelmanratkaisuun liittyvät esimerkiksi ongelman määrittely tiimityönä annetun tiedon pohjalta, kriittisen ajattelun taidot vaihtoehtoisten ratkaisujen kehittämiseksi, valinnan tekeminen kilpailevien vaihtoehtojen välillä, ryhmäpäästösten tekeminen ja ongelmaan kehitetyn ratkaisun esittely. Tiimin ongelmanratkaisuprosessissa voi noudattaa esimerkiksi seuraavia vaiheita:

- a. Tunnistakaa ratkaistava ongelma sekä ongelman rajoitteet ja reunaehdot
- b. Määritellä vaatimukset, joita ratkaisuun pitää täyttää tai sisältää.
- c. Selvittää ja tunnistakaa vaihtoehtoiset ratkaisumahdollisuudet. Arvioikaa vaihtoehtoja kriittisesti ratkaisulle määriteltujen kriteerien pohjalta.
- d. Keskustelkaa vaihtoehtoista, pitäkää kirjaa jokaisen vaihtoehdon vahvuuksista ja heikkouksista ja valitkaa se, joka ratkaisee ongelman parhaiten.
- e. Valmistautukaa perustelemaan, miksi valittu vaihtoehto on mielestänne paras.

5.2 Projektinhallinnan menetelmät ja työkalut

Projektin tekniseen hallintaan ei ole yhtä ainoaa, hyväksyttyä lähestymistapaa. Kukin menetelmä soveltuu määriteltujen projektin vaiheiden tai toimintojen hallintaan. On myös hyvä tiedostaa, että projekti ei ole vain sarja peräkkäisiä tapahtumia (tästä lisää oppaan luvussa 6.1). Projektinhallinnassa on kuitenkin neljä keskeistä elementtiä:¹⁸

1. **Yhteiset käsitteet, termien määrittely:** Esim. käsittävätkö hankkeen kaikki osapuolet projektissa käytetyt termit, ammattisanat ja lyhenteet samalla tavalla. Selkeä viestintä edellyttää selkeää ajattelua ja termien yhteistä määrittelyä kussakin projektissa.
2. **Ryhmätyöskentely** (luku 5.1)

16) Williams Wooley ym. 2010

17) Rasilta ja Pitkonen 2008

18) Forsberg ym. 2003

3. **Projektin elinkaari** (luku 2)

4. **Projektinhallinnan elementit**, esimerkiksi viestintä tai ajankäytön hallinta

Projektinhallinnan keinot ovat keskenään erilaisia massatuotantoon ja niin sanotun yhteiskehittelyyn perustuvissa toimintamalleissa.¹⁹ Massatuotannossa projektinhallinta perustuu vahvasti ennakkosuunnitteluun, yhteiskehittelyssä puolestaan työryhmän yhteiseen työn hallintaan eli keinoihin säädellä yhdessä projektin ajankäyttöä ja ratkaista prosessin kuluessa ilmeneviä ongelmia.

Yhteiskehittelylle tyypillisiä ovat usean toimijan yhteistyö sekä "venyvät ja kasvavat" projektit, joiden sujuvuuteen asiakas voi vaikuttaa. Tällaisiin projekteihin on kehitetty niin sanottuja **ketteriä projektinhallintamenetelmiä**. Ketterässä työskentelyssä otetaan huomioon toiminnan ennakoimattomuus ja vaihtelevuus.²⁰ Ketterän projektityöskentelyn tavoitteena on toiminnan jatkuva kehittäminen ja projektin tavoitteiden tarkentaminen.

Osiin pilkotun projektin jokaista osa-aluetta pyritään nopeuttamaan niin, että polku suunnittelusta toteutukseen olisi mahdollisimman lyhyt. Ketterät lähestymistavat pyrkivät ottamaan muutoksen itsestään selvänä ja sopeuttamaan projektin muuttuviin olosuhteisiin. (Projektin pilkkomista ja muutoksia käsitellään luvussa 6.2.2.) Tavoitteena on lisäksi olla koko ajan vuorovaikutuksessa asiakkaan kanssa, havaita hänen tarpeensa heti ja reagoida niihin nopeasti. Ketterään projektinhallintaan perehdyttäessä tulevat toistuvasti vastaan termit agile, lean, scrum ja kanban.²¹ Ne kaikki merkitsevät ketterää lähestymistapaa, mutta painotukset ovat hieman erilaiset.

Agile viittaa nopeaa reagointia muuttuviin tilanteisiin ja oman toiminnan mukauttamista ympäristön tarpeisiin. **Lean**issa pyritään poistamaan projektityöskentelystä kaikki ylimääräinen ja epäoleellinen toiminta, keskittymään lisäarvoa projektille ja asiakkaalle tuovaan toimintaan sekä rakentamaan laatu (ks. luku 6.3)

osaksi prosessia.

Scrumissa projektin eteneminen on määritelty vuorokauden mittaisiksi sykleiksi, joita toteutetaan 2-4 viikkoa, minkä jälkeen arvioidaan tuloksia ja toimintaa. Tässä ajassa on tarkoitus saada myyntikelpoinen tuote markkinoille tai parannettu tuote korvaamaan entistä. SCRUM-mallissa pysähdytään säännöllisesti, esimerkiksi kahden viikon välein, arvioimaan sekä tuloksia että toimintaa.²²

Kanban (ks. kuva 9) on scrumin muunnos, jossa aika on korvattu tehtävillä. Jokaisessa työprosessissa voi olla tekeillä tietty määrä tehtäviä, joita edistetään työvaiheesta toiseen sitä mukaa, kun seuraavaan vaiheeseen tulee "tilaa".

Työkalu-käsite on projektityötä käsittelevissä julkaisuissa määritelty eri tavoin ja eri laajuisena. Työkalu voidaan määritellä esimerkiksi "apuvälineeksi, jonka avulla tehtävä suoritetaan",²³ mitä määrittelyä käytämme tässä oppaassa. Työkaluiksi voidaan kyseisen määritelmän mukaan katsoa myös tietokoneet, ohjelmit, muistilistat ja lomakkeet. Työkalukäsitteeseen sisällytetään joskus hyvin laajasti myös muun muassa projektihenkilöt ja heidän väliset keskustelunsa ja muu työskentely, projektin taustaorganisaatio sekä projektin ohjaus ja riskinhallintamenettelyt.²⁴ Projektinhallinnan työkaluja voivat olla esimerkiksi projektikansio, projektipäiväkirja, taloushallintaohjelmat ja lomakkeet, raporttipohjat ja muistilistat sekä verkkopohjaiset hallintajärjestelmät.²⁵ Erilaisia asiakirjapohjia projektinhallinnan työkaluiksi on projektinhallintaa käsittelevillä verkkosivustoilla.²⁶

Projektien **ajankäytön hallintaan** voidaan käyttää monenlaisia menetelmiä ja työkaluja²⁷, kuten tehtävälisteriä ("nakkilista"; "to do -lista"), viikkosuunnitelmia, projektin ajoituskaavioita, PERT-kaavioita (Program Evaluation and Review Technique²⁸) tai paljon käytettyä Ganttkaaviota.²⁹ On tärkeää ymmärtää projektin osat, joita tehokkaassa projektityöskentelyssä

19) Janhonen ym. 2015

20) Janhonen ym. 2015

21) Karlesky ja Van der Voord 2008, Kniberg ja Skarin 2010, Schwaber ja Sutherland 2013, Fichtner 2015a,b

22) ScrumGuides 2015

23) Laamanen ja Tinnilä 2002

24) Forsberg ym. 2003

25) Silfverberg 2004

26) Esim. Vahtila 2012

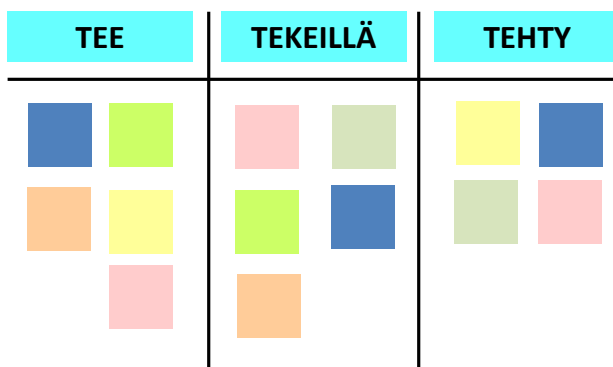
27) Adams 1997

28) Wikipedia 2014

29) Esim. Gantt.com 2015

on tapana usein myös visualisoida.³⁰ Gantt-kaavion käyttöä projektisuunnitelman laatimisessa esiteltiin ja havainnollistettiin luvussa 4.2.4.

Sen lisäksi, että yksinkertaisia Ganttin kaavioita käytetään projektisuunnitelmissa projektin toimintojen ajalliseen kuvaamiseen, kaavion avulla voidaan hallita projektin toimintoja ja esimerkiksi eriyttää eri värein eri toimijoiden tehtäviä.³¹ To do -listan jalostettu, visualisoitu versio on Kanban-kaavio (kuva 9). Kanban-menetelmään liittyy kiinteästi käsite kesken-eräisten töiden määrän rajoitteista (engl. Work In Progress, WIP). Niiden avulla tiimin työskentelyä ohjataan niin, että tiimin jäsenet ovat koko ajan sopivasti työllistettyjä ja tehtävien suoritus-aika on mahdollisimman lyhyt.³² Käsite tiivistää hyvin Kanban-menetelmän perusidean: jos tekeillä on liian monta tehtävää yhtä aikaa, niiden kaikkien tekeminen hidastuu.



Kuva 9. Kanban-kaavio.³³

5.3 Digitaaliset välineet projektityössä

Kuten muussakin toimijoiden väliseen yhteistyöhön sekä tiedonkäsittelyyn ja tiedon tuottamiseen perustuvassa toiminnassa, myös projektityöskentelyn koordinoimisessa ja tehostamisessa kannattaa hyödyntää digitaalisen teknologian ja verkkoteknologian sovelluksia. Digitaalisia välineitä voi hyödyntää sekä projektinhallinnan tarpeisiin (kuten ajankäytön hallintaan ja tiedottamiseen) että yhteisölliseen tiedon tuottamiseen (kuten ideointiin ja yhteisten dokumenttien muokkaamiseen). Tähän lukuun on koottu suosituksia ja ehdotuk-

sia projektityöskentelyssä hyödyllisistä digitaalisista välineistä jaoteltuna niiden käyttötarkoituksen mukaan. Todennäköisesti tarvitset projektityöskentelyssä useita eri sovelluksia.

Liitteessä 4 on yksityiskohtaiset taulukot, joihin on listattu **ehdotuksia digitaalisista sovelluksista**, joita voi käyttää projektityön suunnittelussa, organisoimisessa ja toteuttamisessa. Taulukoihin on valittu sekä erityisesti Helsingin yliopistossa tuettuna palveluna tarjottavia sovelluksia että yleisesti käytössä olevia ohjelmia tai pilvipalveluja. Joitakin sovelluksia voi käyttää ilmaiseksi kuka tahansa, osa on osittain tai kokonaan maksullisia. Pilvipalveluna toteutettujen verkkosovellusten yhteiskäyttö edellyttää yleensä, että kaikki ryhmän jäsenet ovat rekisteröityneet palveluun eli että heillä on sinne käyttäjätunnus. Joitakin palveluja voi käyttää niin, että yksi henkilö luo käyttäjätunnuksellaan jaetun työskentelytilan, johon muut pääsevät jaetusta linkistä suoraan ilman käyttäjätunnusta (esim. OneDriven Word Online -tekstinkäsittely tai Padlet-virtuaalisoinnit). Lisätietoja suositeltavista yhteisöllisistä verkkotyökaluista löytyy verkosta erilaisista vinkkilistoista, kuten "The 20 best tools for online collaboration"³⁴ tai "Top project management tools"³⁵.

5.3.1 Projektinhallinta sekä ajankäytön ja tehtävien hallinta

Projektinhallinnan voi tarvittaessa hoitaa tavanomaisilla toimisto-ohjelmilla (esim. **Microsoft Excel** -taulukkolaskentaohjelma) tai yhdistelemällä eri sovelluksia kokonaisuudeksi, joka mahdollistaa projektitietojen monipuolisen käsittelyn ja yhdistelyn.³⁶ Ajankäyttöä voi hallita ja eri osapuolten aikatauluja sovittaa yhteen sähköisillä, yhteiskäyttöisillä kalentereilla (kuten **Office365-kalenterilla** tai **Google-kalenterilla**), mutta tällaisilla välineillä voi ottaa projektinhallinnan elementtejä huomioon vain osittain.

Verkossa ja markkinoilla on sekä ilmaisia että maksullisia digitaalisia sovelluksia, jotka on kehitetty erityisesti projektinhallinnan tarpei-

30) Forsberg ym. 2003

31) Forsberg ym. 2003

32) LeanKit 2015

33) LeanKit 2015, muokattu

34) Creative Bloq 2014

35) Capterra 2015

36) Esim. Knowhow-kilta 2014

siin. Tällaiset sovellukset sisältävät yleensä joukon työkaluja, joista on hyötyä projektinhallinnassa, esimerkiksi tehtävien määrittelyn, to do -listan, keskustelufoorumin, aikajanan ja virstanpylväiden määrittelyn, kalenterin sekä tiedostojen jakamisen ja linkittämisen. Esimerkiksi **Microsoft Project** on maksullinen projektinhallintasoftware, jota voi käyttää sekä pilvipalveluna että palvelimelle asennettuna. Sen online-versio on ilmainen ja mukana Office 365 -paketissa vuoden 2016 alusta lähtien. **Trello** taas on suppeampi pilvipalvelu, joka on ilmaiseksi kenen tahansa käytössä. **Jira** on tehtävienhallintaohjelmisto, jota on esimerkiksi Helsingin yliopistossa käytetty erityisesti tietohallintoprojekteissa.

Projektisuunnitelmissa yleisesti esiintyvien, yksinkertaisen Gantt-kaavion tekeminen ei edellytä erityisohjelmien käyttöä (luku 4.2.4). Monimutkaisten kaavioiden, kuten varsinaisessa projektinhallinnassa käytettävien Gantt-kaavioiden, toteutuksessa käytetään kuitenkin yleensä erityisiä tietokoneohjelmia tai laajoihin projektinhallinnan ohjelmiin sisällytetyjä kaaviotyökaluja. Esimerkiksi Microsoft Project -ohjelma sisältää työkalun Gantt-kaavioiden tekemiseen, ja **GanttProject** on ilmainen Gantt-kaavioiden laatimiseen tarkoitettu ohjelma. Verkossa on esimerkki yksityiskohtaisesta Gantt-kaaviosta ja sellaisen laatimisesta **Matchware MindView** -tietokoneohjelmalla.³⁷

5.3.2 Yhteydenpito ja kommunikointi

Projektiryhmän jäsenten väliseen yhteydenpitoon ja kommunikointiin voi käyttää monenlaisia välineitä. Sähköpostilla kaikki saavat tiedon yleensä nopeasti ja osapuolten sähköpostiosoitteet sisältävä postituslista varmistaa, että kaikki saavat samat viestit. On kuitenkin varmistettava, että ryhmän jäsenet käyttävät sähköpostia aktiivisesti. Viestiketjujen yhteinen hallinta ja arkistointi ei ole mahdollista sähköpostisovelluksissa. Erilaiset verkossa toimivat yhteisöpalvelut, jotka säilyttävät viestit ja käydyt keskustelut keskitetysti, mahdollistavat sähköpostia monipuolisem-

man viestien hallinnoinnin. Tällaisia yhteisöpalveluja ovat esimerkiksi **Yammer** tai **Slack**. Palvelut sisältävät yleensä myös muita työkaluja kuin keskustelufoorumeita, muun muassa mahdollisuuden jakaa tiedostoja. Yhteisöpalvelun asetuksissa kukin käyttäjä voi yleensä määrittellä, että uusista viesteistä ja muista muutoksista tulee ilmoitus (notification) myös omaan sähköpostiin.

Mobiililaitteisiin on saatavilla suosituiksi tulleita pikaviestipalveluita, joihin voi perustaa ryhmiä sisäiseen ryhmäviestintään. Tällaisia palveluja ovat esimerkiksi **Telegram Messenger** ja **WhatsApp**. Mobiililaitteiden pikaviestipalvelut sopivat nopeaan yhteydenpitoon fyysisesti eri paikoissa toimivien osapuolten kesken.

Kun halutaan näkö- ja keskusteluyhteys fyysisesti eri paikoissa olevien osapuolten välillä, hyviä työkaluja ovat erilaiset verkkopuhelu- ja videoneuvotteluvälineet, kuten ilmainen verkkosovellus **Skype** tai maksullinen palvelinohjelmisto **Adobe Connect Pro**. Videoneuvotteluihin tai etäkokouksiin voi kutsua myös ulkopuolisia osanottajia ilman, että heillä on käyttäjätunnusta palveluun.

5.3.3 Dokumenttien ja virtuaalitilojen jakaminen sekä yhteismuokkaaminen

Verkon välityksellä pilvipalveluna saatavilla olevat sovellukset sisältävät nykyisin monipuolisia työkaluja dokumenttien jakamiseen ja yhteismuokkaamiseen, mikä tarjoaa paljon uusia mahdollisuuksia yhteistyön ja tuotosten laadinnan tehostamiseen projektityössä.

Helsingin yliopistossa on vuonna 2015 otettu käyttöön **Microsoftin Office365**-palvelu ja siihen liittyvä **OneDrive**-palvelu, jonka kautta voi jakaa ja muokata tiedostoja sekä perustaa suoraan verkossa yhteisesti muokattavia teksti-, taulukko- ja esitysdokumentteja. Vastaavantyyppinen, laajasti käyttöön levinnyt Googlen palvelu on **Google Drive**. Tunnettu tiedostojen jakopalvelu verkossa on **Dropbox**. Helsingin yliopistossa käytetään tuettuna palveluna **Confluencea**, joka on alun perin ollut

37) Gantt.com 2015

wiki-sovellus, mutta on siitä laajentunut monipuoliseksi yhteisöllisen tiedontuottamisen ja työskentelyn organisoinnin työkaluksi.

Perinteisten teksti-, taulukko- ja esitysdokumenttien muokkaamisen lisäksi verkkopalvelut tarjoavat nykyisin lukuisia välineitä monentyyppiseen yhteisölliseen ideointiin tai monimedialaiseen tiedon tuottamiseen. Office 2013 -pakettiin kuuluu **OneNote**-muistiinpanoväline, johon voi joustavasti liittää muun muassa tekstiä, taulukoita, kuvia ja tiedostoja. One Drive -pilvitalennustilan kautta jaettava online-versiota voi käyttää projektin osanottajien kesken kätevästi yhteisöllisenä muistikirjana. Helsingin yliopistossa on palvelin pohjaisena käytössä **Flinga**, joka on tavallaan yhteisöllinen virtuaalinen valkotaulu verkossa. Ilmaisen, avoimen pilvipalveluna verkossa on käytössä monipuoliseen tietojen esittämiseen ja työstämiseen esimerkiksi **Padlet**-virtuaaliseen sovellus ja **Prezi**-esitystyökalu. Verkossa on tarjolla yhteisölliseen mallinnukseen ilmaiseksi pilvipalveluna myös lukuisia mielle- ja käsittekarttasovelluksia, kuten **Mind42** tai **MindMeister**, jonka ilmaisversioilla voi tehdä kolme miellekarttaa. Monipuolinen käsittekarttaohjelma puolestaan on **CmapTools**, joka edellyttää ns. asiakasohjelman (client) asennamista omalle koneelle.

5.3.4 Linkkilistat ja sosiaaliset kirjanmerkit

Projektityössä ja muussakin yhteisölliseen tietotyössä hyödynnetään yleensä paljon olemassa olevia verkon tietolähteitä, joihin liittyviä linkkejä kannattaa hallinnoida ja jakaa tehokkaasti. Luonnollisesti linkkilistan voi koota vaikka verkossa olevaan jaettuun tekstidokumenttiin (esimerkiksi OneDriven Word Online), mutta tähän tarkoitukseen on olemassa myös erillisiä sovelluksia, kuten **Pealtrees** ja **Diigo**.

5.3.5 Ulkoinen viestintä: tiedottaminen, verkostoituminen ja julkaiseminen

Jos projektille tai sen tuotoksille halutaan laajaa näkyvyyttä ja tunnettuutta, projektin uutisia ja tuloksia kannattaa julkaista erilaisilla sosiaalisen median foorumeilla tai verkkosivuilla. Noudata kuitenkin julkaisemisessa projektin julkaisusuunnitelmaa ja esimerkiksi rahoittajan ja tieteen julkaisukäytäntöjen mukaisia pelisääntöjä (luvut 4.2.8 ja 6.2.3).

Pikaviestinpalvelu **Twitterissä** voi julkaista lyhyitä tiedotteita, mutta niiden leviäminen riippuu siitä, kuinka moni seuraa kyseistä käyttäjätiliä. Kannattaakin tehdä Twitter-tiliä tunnetuksi seuraamalla muita ja liittämällä viesteihin aihetunnisteita ("hashtageja"). **Facebook**-yhteisöpalvelua voi käyttää myös tiimin sisäiseen viestintään suljettujen ryhmien avulla, mutta levinneisyytensä ansiosta Facebook on tehokas markkinointi- ja tiedotuskanava. Projektille voi perustaa oman yhteisösivun Facebookiin tai projektin jäsenet voivat tiedottaa siitä omilla tai sopivien teemaryhmien viestiseinillä. **LinkedIn** on erityisesti ammattikäyttöön suunnattu verkostoitumis- ja yhteisöpalvelu. Sinne kukin projektiryhmän jäsen voi lisätä projektin tietoja omiin yhteystietoihinsa tai projektille voi perustaa oman sivuston.

Varsinkin pitkäaikaiselle projektille kannattaa perustaa omat verkkosivut, joiden avulla voi jakaa tietoa projektista sekä sen tapahtumista ja tuloksista. Verkossa on erilaisia palveluja, joilla voi perustaa ilmaiseksi verkkosivustoja. Sivujen ylläpitoon ja uutisointiin voi käyttää myös blogipalveluja, kuten Googlen **Bloggeria** tai Helsingin yliopiston tuettuna palveluna tarjoamaa **WordPressia**, joka sisältää monipuoliset toiminnot muun muassa sivuston hallintoihin, blogipostausten kirjoittamiseen, alisivujen luomiseen ja tiedostojen liittämiseen. Myös wikityökalut mahdollistavat laajojen verkkosivustojen rakentamisen ja julkaisemisen. Avoimesti verkossa on saatavilla wikipal-

veluja, joita voi ainakin suppeana versiona käyttää ilmaiseksi, kuten **PBworksin WikiHub**.

Monet blogi- ja wikisovellukset sisältävät hyvin monipuolisia työkaluja muun muassa verkkosivujen laadintaan, tiedostojen tallentamiseen ja jakamiseen, keskusteluun ja kommentointiin, joten niitä voi käyttää jossain määrin projektin sisäisen yhteisöllisen työskentelyn koordinoinnissa ulkoisen tiedottamisen lisäksi. Esimerkiksi EU-rahoitteisessa, Helsingin yliopiston koordinoimassa Promoting Knowledge Work Practices in Education -hankkeessa³⁸ sekä projektin sisäinen intranet että julkiset verkkosivut on toteutettu WordPress-työkalulla. Yhteisöllisen tiedon tuottamisen tehostamiseksi intranettiin on tarpeen mukaan linkitetty esimerkiksi Google Driven dokumentteja.

Verkkoviestinnässä ja projektinhallinnassa yleisemminkin on muistettava myös eettiset toimintatavat, kuten tekijänoikeudet. Viime vuosina verkkojulkaisemisessa on yleistynyt niin sanottujen Creative Commons- eli CC-lisenssien käyttö tietojen käyttöoikeuksien määrittelyssä.³⁹ Tekijänoikeutta koskevia ohjeita, raportteja ja tiedotteita löytyy muun muassa Opetus- ja kulttuuriministeriön verkkosivustolta.⁴⁰ Tutkimuseettinen neuvottelukunta on laittanut verkkoon saataville tutkimuseettikaan liittyviä ohjeita tutkijoille ja tiedeyhteisölle sekä opetusmateriaalia.⁴¹ Myös Helsingin yliopiston intranetissä (Flamma) on tutkimuseettisiä asioita käsittelevä ohjeisto.⁴²

5.3.6. Suosituksia digitaalisista välineistä ja käytännöistä projekteissa

Digitaalisten työvälineiden perustoimintojen riittävä tekninen hallinta on luonnollisesti tarpeen, jotta niitä voisi hyödyntää projektityöskentelyssä. Projektiryhmässä pitää kuitenkin myös suunnitella välineiden tarkoituksenmukainen käyttö yhdessä, koska niiden tehokas hyödyntäminen edellyttää **yhteisiä käytäntöjä ja niistä sopimista**. Tutustukaa eri vaihtoehtoihin ja valitkaa yhdessä ohjelmat tai palvelut, joihin perehdytte ja joita **koko ryhmä sitoutuu käyttämään**. Ottakaa huomioon,

että ryhmässä saattaa olla uudesta tekniikasta kiinnostuneita, mutta myös sitä vierastavia osanottajia. Työvälineiden **ei tule olla itseisarvo**. Vältäköö siis valitsemasta liian raskasta, vaikeaa tai monimutkaista työkalupakettia. **Testatkaa** ennen ohjelmien tai palvelujen valintaa järjestelmien toimivuus yleensä ja myös kaikkien projektin jäsenten tietokoneilla. Valitsettepa mitkä välineet tahansa, muistakaa viestinnän ja tiedon jakamisen tärkeys projektin onnistumiselle (aiheesta lisää luvussa 4.2.8).

Helsingin yliopistossa kannattaa mahdollisuuksien mukaan käyttää projekteissa digitaalisia sovelluksia, jotka ovat **tuetusti yliopistolaisten käytössä**. Niihin ei tarvita erillisiä käyttäjätunnuksia, saatavilla on hyviä ohjeita ja käyttöön saa tarvittaessa teknistä tukea. Monissa sovelluksissa on mahdollista määrittellä käyttöoikeuksia myös ulkopuolisille, mikä on tärkeää, jos projektiin osallistuu yliopiston ulkopuolisia asiakkaita tai sidosryhmien edustajia. Projektin sisäiseen dokumentointiin ja tiedonjakamiseen on suositeltavaa käyttää Confluencea, johon voidaan kerätä kaikki projektin dokumentaatio. Tekstit kirjoitetaan sivuiksi, joihin voi lisätä liitetiedostoja sekä tarvittaessa linkkien avulla muita verkkoresursseja. Muut käyttäjät voivat kommentoida Confluencen sivuja, joita voidaan käyttää myös tiedottamiseen ja sidosryhmäyhteyksiin. Lyhytkestoisien, suppean projektin (jollaisia kurssiprojektit usein ovat) tarpeisiin voi olla riittävää organisoida yhteiset dokumentit Office365:n One Drive -palveluun jaettuina kansioina, tiedostoina ja online-dokumentteina sekä hoitaa kommunikointi sähköpostilla. Fyysisesti eri paikoissa toimivien osallistujien vuorovaikutukseen ja virtuaalikokouksiin kannattaa käyttää esimerkiksi Skypeä, jossa on chat-toiminto sekä mahdollisuus puhumiseen ja tiedostojen jakamiseen.

Riippumatta tiedostojen luomiseen, tallentamiseen ja jakamiseen käytetyistä sovelluksista, tiedostot kannattaa aina **nimetä ja tallentaa havainnollisesti ja jäljitettävästi**. Sopiakaa yhdessä ryhmän käyttämästä tallennusni-

38) KNORK 2014

39) Creative Commons Suomi 2015

40) OKM 2015

41) TENK 2014

42) HY 2015c

milogiikasta. Nimetkää tiedostot esimerkiksi käyttämällä tallennusnimessä oman projektin nimen lyhennettä ja ajankohtaista päivämäärää (esim. "Projektinlyhenne_tutsum_pvm"). Usein tiedoston nimeen kannattaa laittaa lisäksi tekijän tai ryhmän nimi, joskus dokumentin version numero- tai kirjaintunniste. Älä koskaan tallenna tuotosta liian yleisellä nimellä, kuten "raportti" tai "tutkimussuunnitelma". Tiedostojen nimeämisen lisäksi on tärkeä sopia yhdessä tallennuskansioiden logiikasta ja nimeämisestä, jotta kaikki löytävät tiedostot helposti.

Kun käytetään pilvipalveluita dokumenttien jakamisessa ja muokkaamisessa, täytyy pitää mielessä **pilvipalveluohjeet**. Eryityisesti on huomioitava, että henkilötietoja ei saa tallentaa pilvipalveluihin kryptaamattomina (salaamattomina).

Verkkopuhelu- ja videoneuvottelusovelluksilla toteutetuissa etäkokouksissa osanottajat tarvitsevat todennäköisesti ainakin aluksi ohjausta ja harjoittelua, jotta kokouksen eteneminen, puheenvuorojen pyytäminen ja pitäminen tai aineistojen jakaminen sujuu luontevasti. Tässä on joitakin perusvinkkejä **etäkokousten** toteuttamiseen:

- Verkkoyhteyksien, mikrofonien ja kuulokkeiden toimivuus aiheuttaa usein ylimääräisiä haasteita, joten ennen varsinaisen kokouksen alkua kannattaa varata ylimääräistä aikaa välineiden ja yhteyksien testaamiseen kaikkien osallistujien kanssa.
- Puheenjohtajan pitää valppaasti seurata puheenvuoropyyntöjä, joita voi olla hankala havaita.
- Isossa kokouksessa (enemmän kuin 4-5 henkeä) on hyödyksi, jos puheenjohtajalla on avustaja, joka auttaa mahdollisissa yhteysongelmissa, seuraa chat-kanavaa yms.
- Kaikkien osallistujien ei tarvitse eikä kannata jakaa videokuvaa itsestään, koska se yleensä kuormittaa verkkoyhteyksiä. Kuva puheenjohtajasta tai kulloisestakin puhujasta riittää.

- Esitysmateriaalin jakaminen virtuaalisen kokoushuoneen kautta kaikille näkyväksi kiinnittää osanottajien huomion oikeaan paikkaan.
- Jos kokouksen kutsuja käyttää Office 365 -kalenteria, jo kalenterikutsussa kannattaa valita etäkokous, niin kaikki saavat kutsussa linkin etäkokoukseen.

Varsinkin tutkimusprojektien näkökulmasta hyödyllisiä ovat myös tutkimusdatan käyttöä tukevat palvelut, joita kehitetään aktiivisesti muun muassa Helsingin yliopistossa.⁴³

5.4 Projektiryhmän kokoonpano ja johtaminen

Projektiryhmä on tyypillisesti **monialainen**, eli sen jäsenet valitaan asiantuntemuksen ja erityisosaamisen perusteella niin, että jäsenten vahvuudet täydentävät toisiaan. Roolit projektiryhmässä muodostuvat usein henkilöiden osaamisen tai ominaisuuksien perusteella, esimerkiksi vastuut jaetaan kullekin projektin tehtävälle. Opiskeluun liittyvien projektikursien osanottajien erityisosaaminen saattaa olla vasta kehityksessä, joten roolien jakamiseen ei tule suhtautua liian ahtaasti. Roolit ovat myös oppimisen paikka. Projektilla tulee joka tapauksessa olla joku **vastuhenkilö**, olipa hän millä nimikkeellä tai muodollisella statuksella tahansa. Projektin muodollisia rooleja ovat esimerkiksi projektin koordinoija, vetäjä tai päällikkö, yhteyshenkilö, projektitiimin jäsen tai projektityöntekijä sekä hallintohenkilö. Työelämän projekteilla on lisäksi vastuullinen johtaja, jolla on niin sanottu nimenkirjoitusoikeus.

Muodollinen prosessi etenkin työelämän projektiryhmän koostamiseksi alkaa projektipäällikön roolin, vastuiden ja päätösvallan määrittelystä sekä projektipäällikön valinnasta.⁴⁴ Kun projekti käynnistetään ja projektipäällikön päätösvalta hyväksytään, voidaan muodostaa ryhmä eli valita ryhmään jäsenet. Ryhmän on hallittava rajapinta ja suhteet projektin ja or-

43) HY 2014

44) Forsberg ym. 2003

ganisaation välillä. Opiskeluun liittyvissä projekteissa prosessi on usein edellä esitettyä kevyempi, mutta roolit ja tehtävät on aina syytä määritellä ja päättää.

Rooli kuvaa henkilön toimintaa prosessissa ja tähtää ymmärrykseen sovitun asian tekemisestä. Rooli on julkinen ja voi liittyä organisaatioasemaan tai vastuualueeseen.⁴⁵ Henkilöllä voi olla useita rooleja. Rooleja voi hahmottaa muodollisten, nimettyjen roolien lisäksi eri ihmisten vahvuuksien ja heidän projektille tuomansa epämuodollisen panoksen kautta. Toiminnallisia rooleja projekteissa ovat esimerkiksi keksijä ja ideoiden kehittäjä, kartoittaja ja yhteyksien solmija, koordinoija ja päätöksenteon edistäjä, esteiden voittaja, tarkkailija, toimeksipaniija, toteuttaja, viimeistelijä ja specialisti.⁴⁶

Projekteissa on usein selkeä johtaja, mutta nykyaikaisessa työelämässä **johtajuus** on yhä useammin verkostomaista ja jaettua. Myös opiskelijaprojektissa on joskus hyvä ratkaisu "kierrättää" projektijohtajan paikkaa, jolloin kukaan ei ole koko projektin aikaa päävastuussa, vaan usea opiskelija saa kokemusta projektin johtamisesta. Vastaavasti kurssiprojekteissa voi olla mielekästä kierrättää muitakin vastuualueita, jotta ryhmän jäsenet saavat kokemusta erilaista rooleista. Onpa johtajuus luonteeltaan keskitettyä tai jaettua, vastuu projektista on sekä johtajalla että koko ryhmällä.

Projektikursseilla johtajuutta voidaan tarkastella myös toiselta kannalta. Kurssin opettaja on projektikurssin johtaja. Opiskelijat toteuttavat kurssilla projekteja, joiden johtajuutta he harjoittelevat. Projektikurssin opiskelijat toteuttavat samalla siis kurssilaisen roolia ja itse projektin rooleja.

Johtajuuden ilmiötä tarkasteltaessa puhutaan nykyään sekä **esimies-** että **alainjohtajista**, mikä sisältää ajatuksen, että myös alaisilla on vastuu omasta toiminnastaan suhteessa organisaation tai projektin tavoitteisiin. Esimies- ja alainjohtajien roolit ovat muun muassa⁴⁷:

- Oman roolin ja tehtävän tiedostaminen, sitoutuminen
- Itsensä johtamisen taito
- Vastuullisuus
- Oikeudenmukaisuus
- Arvostaminen
- Rakentava toiminta
- Vuorovaikutteisuus: viestintä- ja vuorovaikutustaidot
- Päätöksentekotaidot
- Ristiriitojen hallinta

Esimiestaitoja ovat lisäksi:

- Liiketoiminnan analysointi- ja suunnittelu- taidot
- Delegointi

Johtamisella on erittäin keskeinen merkitys projektin elinkaaren kaikissa vaiheissa. Projektipäällikön tai -vastaavan on johdettava ja seurattava projektia. Hänen on säännöllisin väliajoin otettava haltuun muun muassa seuraavia kysymyksiä:

- Onko projektissa tehty tavoitteen mukaiset ja luvatut sisällölliset asiat?
- Onko tehty organisaation, rahoittajan tms. edellyttämät hallinnolliset toimet (kokoukset, raportit ym.)?
- Eteneekö projekti aikataulussa?
- Toteutuuko budjetti oikein? Syntyykö projektissa kustannuksia suunnitelman mukaan, eli ei liikaa eikä liian vähän?
- Onko projektin taloushallinto kunnossa?
- Onko rahoittajalle tai muille sidosryhmille raportoitu asianmukaisesti?
- Toimiiko henkilöstö toivotulla tavalla?

Projektin johtaminen ja sen tehokkuus muodostuvat monista elementeistä⁴⁸:

- Tilanteen analysointi (esim. taloudellinen analyysi, SWOT-analyysi eli vahvuuksien, heikkouksien, uhkien ja mahdollisuuksien arviointi, asiakkaan tai kysynnän analyysi)
- Tavoitteellisuus
- Toiminnan suunnittelu
- Projektikoulutus
- Päätöksenteko
- Valvonta
- Toimivallan jakaminen ja vastuunjako
- Johdon tuki ja projektin ohjaus

45) Laamanen ja Tinnilä 2002

46) Krogerus ja Tschäppeler 2013, muokattu

47) Aarnikoivu 2010, muokattu

48) Forsberg ym. 2003, Kamensky 2003, muokattu

- Johtamisprosessi
- Ajankäytön hallinta
- Rahoitus ja budjetointi
- Luottamus
- Luovuus
- Kommunikointi
- Jatkuva kehittäminen

Niin työelämään kuin opiskeluunkin liittyvän projektin johtaminen, "vetäminen", on joka tapauksessa tyypillisesti lähes jatkuvassa valmiustilassa olemista sekä tilanteisiin ja **muutoksiin reagoimista**. Projektipäällikkö ja projektin johtamista harjoitteleva opiskelija toisin sanoen tekevät "epävarmaa työtä epäselvyyksien keskellä", mutta toisaalta hän saa hyvää harjoitusta johtajan tehtäviin. Projektipäällikön on hyvä "viihtyä seikkailussa".⁴⁹

Johtamisen merkitys on korostunut myös yliopistoissa. Esimerkiksi tutkimusryhmän johtajalle ei riitä, että hän on hyvä tutkija, vaan hänen on myös osattava johtaa. Helsingin yliopistossa tutkimusprojektin vastuututkija eli projektin vastuullinen johtaja, jonka tulee olla yliopiston palvelussuhteessa, vastaa taloussäännön mukaisesti projektista. Projektin vastuututkijan tehtävänä on⁵⁰:

- Projektin suunnittelu, toteuttaminen, seuranta ja raportointi
- Rahoituksen riittävyyden varmistaminen
- Tuloksista viestiminen ja tulosten hyödyntäminen
- Projektin asiakirjahallinta.

Myös opiskelijaprojektin toteuttajien on hyvä

Taulukko 8. Eri ihmistyyppien johtamisesta.⁵¹

Ihmistyyppi, persoonallisuuden piirre		Esimiehen haaste	Työyhteisön haaste
Myönteinen, rakentava	Aikaansaava tekijä, aloitteen tekijä, tiedon hankkija, tiedon kertoja, rohkaisija, selventäjä, tasapainottaja, yhteenvetäjä	Osoita arvostusta, anna palautetta, tarjoa mahdollisuuksia oppimiseen	Tasapuolisuudesta ja yhteishengestä huolehtiminen
Kielteinen, hajottava	Töiden välttelijä (liian mukautuva tai vetäytyvä), vitkastelija (jättää työt viime tippaan)	Aikataulusta ja tavoitteista sopiminen -> ohjaa keskittymään työtehtäviin, seuraa, aseta palkitsemisen painopiste saavutettuihin ja ylitettyihin tavoitteisiin, rajoita mahdollisuuksia työajan väärinkäyttöön	Tiimin työmäärän tasavertainen jakautuminen. Vitkastelija valittaa stressiä ja kiirettä tiedostamatta oman aikailunsa vaikutusta niihin.
	Tyytymätön (esim. lannistaja, moittija)	Etsi käyttämätön potentiaali, anna vastuuta ja tarpeeksi tekemistä	Ilmapiiiri ja yhteistyösuhteet
	Besserwisser ("minä tiedän paremmin"), huomionhakija, dominoija, levoton (hyppii asiasta toiseen)	Palauta omaan perustehtävään, anna palautetta vuorovaikutustyylistä, anna vaikuttaa ja osallistua	Kaikkien jäsenten onnistumisen esille nostaminen, mahdollisuuksien tarjoaminen kaikille
	Mielistelijä	Konkretisoi oma rooli ja vaikutusmahdollisuudet	Kerro päätösten perusteet, osoita asiantuntemuksen ja osaamisen vaikuttavuus

49) Forsberg ym. 2003

50) HY 2013a

51) Adams 1997, Kuusela 2013, Järvinen 2014, muokattu

tietää, että ei ole olemassa yhtä ainoaa oikeaa **johtamistapaa**. Johtamisen painopisteet ja näkökulmat ovat myös ajan saatossa muuttuneet. Johtamistavan painopisteistä kertovat esimerkiksi seuraavat sanat: tulosjohtaminen, laatujohtaminen, ympäristöjohtaminen ja valmentava johtaminen.⁵² Johtamiseen liittyy paljon teorioita, jotka on kuitenkin rajattu tämän oppaan ulkopuolelle.

Johtajan toiminta- ja **johtamistyyli** on momentyyppisiä⁵³, kuten tulevia tilanteita ennakkoiva (mikä on luonnollisesti suositeltavaa), tapahtumiin reagoiva tai hitaasti reagoiva, tyhjiä lupauksia antava, passiivinen, hajamielinen ja ei kiinnostunut, jopa haitallinen eli ryhmän toimintaa estävä tai tuhoava tai taannehtiva ("olisit tehnyt jotakin, jos olisit kysynyt").

Johtaminen on paljon nimenomaan ihmisten johtamista, missä on tärkeää huomioida ihmisten erilaisuus. Taulukkoon 8 on koottu näkökulmia ja neuvoja eri tyyppisten ihmisten johtamisesta osana työyhteisöä.

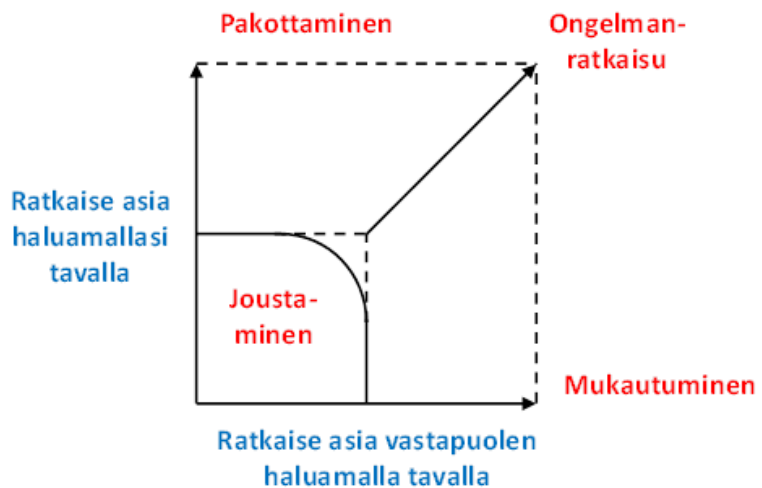
5.5 Ristiriitojen hallinta projektiryhmässä

On tärkeä ymmärtää ja hyväksyä, että **ristiriitoja** syntyy aina, kun ryhmä ihmisiä joutuu sovittamaan ajattelu- ja toimintatapojaan yhteen yhteisen tavoitteen saavuttamiseksi. Kuten luvussa 5.1 kuvattiin, ryhmän toiminnan elinkaareen sisältyy tyypillisesti niin sanottu kuohuntavaihe, jossa ryhmän jäsenten väliset erot nousevat esiin ja ristiriidat kärjistyvät. Vaikka ristiriitoja ei voi täysin välttää, niitä voi oppia kohtaamaan ja hallitsemaan.

Ristiriitojen alkua juontaa usein siitä, että yksilöt **tulkitsevat asioita omista lähtökohdistaan**.⁵⁴ Ristiriitoja on perinteisesti pidetty negatiivisina asioina, joita riidanhastajat kehittävät ja joita tulee välttää ja tukahduttaa.⁵⁵

Nykyisen näkemyksen mukaan ristiriitaa ei tulisi nähdä vain uhkana tai ongelmana, vaan myös **hyödyllisenä asiana**: välttämättömyytenä ihmisten välisessä toiminnassa, muutoksen ilmentäjänä ja mahdollisuutena kehittyä.⁵⁶ Raja erilaisten näkemysten esittämisen ja ristiriidan välillä on joskus hämärä, "kuin veteen piirretty viiva".

Projektikurssilla ei ole varsinaista esimiestä, vaan kurssin vetäjän (opettajan) vastuulla on tarvittaessa auttaa ristiriitojen ratkaisemisessa. Laajemmin työelämän näkökulmasta ristiriitojen hallinta on tärkeä esimiestaito. Esimiehellä tulee olla rohkeus, halu ja kyky puuttua ristiriitatilanteisiin, mutta hänen tulee kuitenkin tunnustaa, milloin häntä tarvitaan tai ei tarvita ratkaisijaksi. Koska ristiriidat liittyvät yleensä tulkintoihin, esimiehen tehtävä voi olla osoittaa **tulkinnan ja toden välinen ero**. Ristiriitojen ratkaisemisessa esimiehen (opiskeluun liittyvissä projekteissa kurssin vetäjän) on tärkeää määritellä ristiriita ja sen syy, perehtyä mahdollisiin aiempiin ratkaisuyrityksiin, selvittää ristiriidan osapuolet sekä kartoittaa sovintohalukkuus ja tarvittaessa pyytää ulkopuolista apua.⁵⁷



Kuva 10. Konfliktin ratkaisutavan valitseminen⁵⁸.

Työelämässä työnteko perustuu työntekijän ja työnantajan väliseen **työsopimukseen**. Käytännössä suuri osa todellisesta työsopimuksesta on niin sanottua **psykologista sopimusta**, jota ei yleensä kirjata mihinkään. Psy-

52) Lisätietoa esim. Laamanen ja Tinnilä 2002, Kamensky 2003, Viitala ym. 2005

53) Forsberg ym. 2003
54) Aarnikoivu 2010
55) Adams 1997

56) Adams 1997, Aarnikoivu 2010

57) Aarnikoivu 2010

58) Adams 1997, muokattu

kologinen sopiminen tarkoittaa työntekijän oletuksia työponnisteluihin saatavasta vastineesta sekä työnantajan oletuksia palkanmaksulle ja muille mahdollisille eduille saatavasta työsuorituksesta ja -käyttäytymisestä. Psykologinen sopimus aiheuttaa sanattomien oletusten vuoksi merkittävän ristiriitojen ja pettymysten riskin.⁵⁹ Vaikka kurssiprojekteissa ei ole vastaavaa työsopimuskäytäntöä, niissäkin kannattaa panostaa pelisääntöjen sopimiseen sekä kirjoittamattomien odotusten ja oletusten ilmaisemiseen.

Riippumatta siitä, onko kyseessä opiskelun vai työelämän projekti, ihmisen käyttäytymisessä on samoja lainsalaisuuksia. Erilaisia **tapoja reagoida konfliktiin** ovat pako eli välttely, taistelu, luovuttaminen eli perääntyminen, vastuusta vetäytyminen eli päätöksenteon delegoiminen toisille, kompromissi sekä sovitteluratkaisu eli konsensus.⁶⁰ **Tunteella ja järjellä** on eri reagoititavoissa erilainen rooli ja painoarvo, mitä itse kukin voi pyrkiä arvioimaan. Konfliktin onnistuneeseen ratkaisuun kuuluu usein kompromissien tekeminen ja sovittelu. Näitä konfliktien ratkaisun elementtejä on mallinnettu kuvassa 10.

Virhearvioinnille ristiriitojen ratkaisussa altistavat väsyminen, kiire, suuri stressi tai voimakas tunnetila. Esimiehen pitää välttää hätiköityjä päätöksiä; usein yön yli nukkuminen auttaa järkevien päätösten ja toimenpiteiden tekemisessä. Tutkimusten mukaan ryhmätöinnin riskinä ovat liika kaverihengen korostaminen ristiriitojen käsittelyn kustannuksella, oman erinomaisuuden yliarviointi ja suvaitsemattomuuden kasvu.⁶¹ Esimies tai projekti-kurssin vetäjä voi ehkäistä kielteistä ryhmäajattelua korostamalla tiimin jäsenten kriittisyyttä, välttämällä oman mielipiteensä kertomista ennen ryhmän jäsenten näkemysten kuulemistä sekä ylläpitämällä ryhmien liikkuvuutta ja monipuolisia kontakteja ympäristöön.

59) Järvinen 2014

60) Krogerus ja Tschäppeler 2013

61) Järvinen 2014

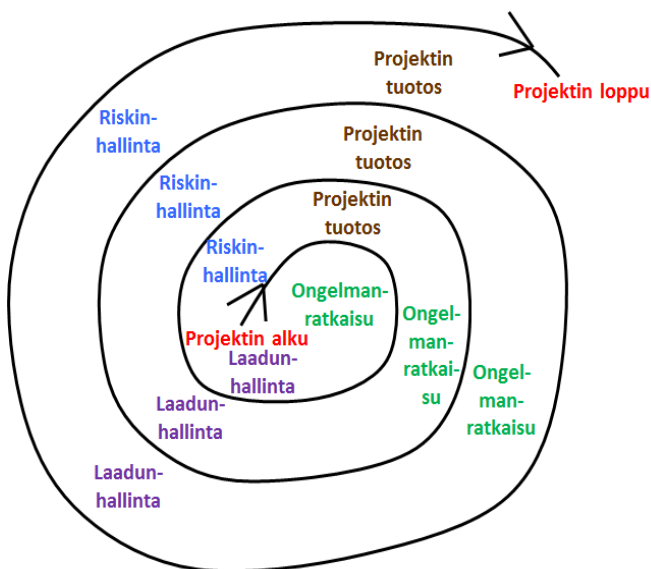
6. Projektin toteutus

6.1 Projektin erilaiset vaiheet

Tähän lukuun perehdyttyäsi tiedät, miten luvussa 2 esitellyn projektin elinkaaren kronologisesti etenevät osat ja luvussa 4 käsitelty projektisuunnitelma toteutuvat projektin toteutusvaiheessa. Tässä luvussa kerrotaan myös projektin toistuvista vaiheista, joista luvun lopussa keskitytään erityisesti laadun ja riskien hallintaan. Projektin toteutuksessa tarvitaan luvussa 5 esiteltyjä projektinhallinnan työkaluja.

Useat projektin elinkaaren vaiheet, kuten aloitus (luku 6.2.1), keskiosan vaiheet (luku 6.2.2) ja lopetus (luku 6.2.3) sisältävät periaatteessa suhteellisen selkeitä, melko lineaarisesti ja kronologisesti eteneviä toimintoja. Voit kerrata projektin elinkaaren vaiheiden kokonaisuuden luvusta 2.

Projektin elinkaareissa on myös useita koko projektin ajan kestäviä, toistuvia, ei-lineaarisesti eteneviä tai iteroituvia ja kehittyviä asioita, näkökulmia ja toimintoja. Tällaisia ovat esimerkiksi:



Kuva 11. Toistuvien tai jatkuvien toimintojen idea projektin spiraalimallissa.¹

- Projektin johtaminen (yleiskäsite, luku 5.4) ja sen osa-alueet, esim. henkilöstöjohtaminen ja talouden johtaminen
- Laadunhallinta (luku 6.3)
- Riskien hallinta (luku 6.4)
- Ennakointi ja muutosten hallinta (luku 6.2.2)
- Ongelmien ratkaiseminen
- Projektin tuotokset, esimerkiksi raportti, prototyyppi (luvut 4.2.5 ja 4.2.8)

Projektikursseilla arvioidaan lisäksi oppimista. Liitteessä 3 on sitä varten joitakin arviointikysymyksiä. Oppimisen arviointia ei kuitenkaan käsitellä tarkemmin tässä oppaassa.

Projektin iteratiivista luonnetta on havainnollistettu kuvassa 11.

6.2 Projektin kronologisesti etenevät vaiheet

6.2.1 Projektin aloittaminen

Projektin aloittamiseen liittyy sekä hallinnollis-käytännöllisiä että osin jo projektin sisältöön liittyviä toimia. Aloitusvaiheessa selvitetään projektihenkilöstöön liittyvät kysymykset, pidetään projektin käynnistämiskokous, otetaan käyttöön tarvittava infrastruktuuri (esimerkiksi tilat, laitteet ja tietokoneohjelmat), tehdään muut mahdollisesti tarvittavat hankinnat, tiedotetaan käynnistämisestä ja aloitetaan projektin toteutus.²

Projektin alussa pidettävään käynnistämiskokoukseen kutsutaan kaikki projektiryhmän jäsenet sekä mahdollisesti rahoittajien ja muiden sidosryhmien edustajat.³ Projektiryhmän käynnistämiseen tarvittava **käynnistyspalaveri**

1) Sovellettu Boehmin mallista, ref. Forsberg ym. 2003

2) HY 2013b

3) HY 2013b

(“kick-off”) etenee seuraavasti:⁴

1. Ryhmän jäsenten esittely
2. Projektikokonaisuuden esittely (päämäärä, tavoite, toteutus, budjetti jne.)
3. Aikataulun, avaintuotosten, välitavoitteiden ja rajoitusten esittely
4. Ryhmän tehtävän ja työnjaon arvioiminen ja kehittäminen vuorovaikutteisesti
5. Ryhmän ja sen toiminnan esittely suhteessa muihin ryhmiin ja toimintaympäristöön
6. Viestintätapojen, -välineiden, -vastuiden ja -aikataulujen määrittely
7. Projektisuunnitelman alustava arviointi
8. Merkittävimpien riskien arviointi
9. Vastuiden kuvaus
10. Sitouttaminen, esimerkiksi vapaamuotoiset tilaisuudet, ruokailut ja kahvit

Edellä esitetyn listan toimista valtaosa koskee niin opintojen osana toteutettavaa kurssiprojektia kuin suurta kehittämis- tai tutkimushanketta. Suurissa projekteissa pidetään erikseen oman tutkimusryhmän käynnistämiskokous. Rahoitetussa tutkimushankkeessa korostuvat lisäksi monet hallinnolliset toimenpiteet. Tämä ilmenee Helsingin yliopiston tutkimusprojektioppaassa olevasta aloituskokouksen tarkistuslistasta (liite 5, taulukko 10), jonka aiheet liittyvät dokumentointiin, raportointiin, viestintään, talouden hallintaan, henkilöstöhallintaan, laatuun, innovaatioihin ja kokousjärjestelyihin. Useissa työelämän projekteissa, mutta myös joissakin opiskelijaprojekteissa aloitusvaiheeseen kuuluu **sopimusten tekeminen** (liite 6, taulukko 11) ja toisinaan esimerkiksi **ostopalvelujen kilpailutus**. Sopimusten tekemisessä on työelämän projekteissa syytä olla yhteydessä organisaation lakimiehiin.

Jo projektin aloitusvaiheessa tulisi käynnistää aineiston keruu loppuraporttia varten⁵ (luku 6.2.3). Tämä edellyttää loppuraportoinnin vaatimusten selvittämistä jo projektin käynnistysvaiheessa.

6.2.2 Projektin elinkaaren keskivaiheet

Kun projekti on käynnistetty, keskitytään sen toteuttamiseen. Tähän liittyviä kronologisia vaiheita ovat:

- Tavoitteeseen perehtyminen ja projektin hahmottelu
- Projektisuunnitelman tarkentaminen
- Projektisuunnitelman pilkkominen
- Projektityökaluista päättäminen
- Projektin ydinsisällön ja päätehtävän toteuttaminen
- Projektiryhmän tapaamiset (“työkokoukset”), ohjaustapaamiset tai ohjausryhmän kokoukset sekä asiakastapaamiset
- Väliraportointi

Tavoitteeseen perehtymisen ja projektin hahmottelun ydintyö on tehty projektin ideointivaiheessa (luku 3), ja ideaa ja rajausta on täsmennetty projektisuunnitelmassa (luku 4). Projektin tavoite on pidettävä mielessä ja sitä on seurattava projektin koko toteutusvaiheen ajan, ettei projekti irtaannu tavoitteistaan ja ala tavallaan elää omaa elämäänsä. Toteutusvaiheessa projektisuunnitelma ilmenee käytännön toimintana, jonka kautta projektin tavoite saavutetaan.

Projektisuunnitelman tarkentaminen

Projekti toteutetaan lähtökohtaisesti projektisuunnitelman (luku 4) mukaan. Käytännössä projektin toteutusta ei ole kuitenkaan kuvattu tai edes suunniteltu projektisuunnitelmassa kaikkien yksityiskohtien osalta, vaan projektin toteutusvaiheessa suunnitelmaa on tarkennettava, jotta tehtävät voidaan suorittaa. Jokainen osatehtävä ja menetelmä käydään tarkennusvaiheessa läpi ajatellen todellista toteutusta, resursseja ja käytännön toimintaolosuhteita. Tässä yhteydessä projektisuunnitelmaan tehdään tarvittavat tarkennukset.

Joskus jotakin suunnitelman kohtaa tai toteutustapaa joudutaan myös kyseenalaistamaan tai vähintäänkin tulkitsemaan. Joskus projektin tavoitteitakin voidaan joutua tarkastele-

4) Forsberg ym. 2003

5) HY 2015d

Järjestelmä

I. Elementti A

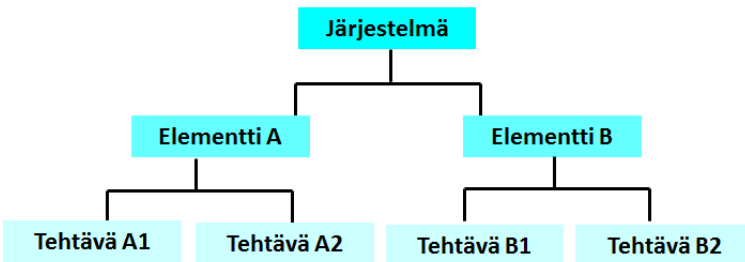
I. Tehtävä A1

II. Tehtävä A2

II. Elementti B

I. Tehtävä B1

II. Tehtävä B2



Kuva 12. Työn osittamisen periaate kaaviomuodossa (vasen) ja listana (oikea).⁶

maan uudelleen. Merkittävistä muutoksista on keskusteltava tilanteesta riippuen projektin ohjaajan (kurssiprojekti), ohjausryhmän ja rahoittajan (tutkimus-, kehittämis- tms. projekti) tai organisaation johdon kanssa. Muutokset tulee viestiä selkeästi, jotta kaikki ymmärtävät, miksi projektiin on tehty muutoksia ja mitä muutokset ovat.

Työn osittaminen (engl. work breakdown structure) tarkoittaa projektin pilkkomista osiin ja projektin vaiheistamista. Osittaminen voidaan kuvata joko lista- tai kaaviomuodossa (kuva 12). Osat riippuvat projektin tyypistä ja sisällöstä. Ositus on tärkeää niin budjetoinnille ja kustannusten seurannalle, aikataulutukselle, viestinnälle, riskien arvioinnille, kustannusseurannalle kuin itse projektin toteutuksellekin.

Projektityökaluista päättäminen

Projektin toteutuksen alkuvaiheessa projektiryhmän ja mahdollisesti muiden toimijoiden kanssa tehdään päätökset käytettävistä projektityökaluista siltä osin kun niitä ei ole esitetty projektisuunnitelmassa. Työkaluja tarvitaan ainakin

- Viestintään tutkimusryhmän sisällä ja muiden osapuolten kanssa
- Tiedostonhallintaan

sekä mahdollisesti

- Ajankäytön ja tehtävien hallintaan

- Tiedostojen yhteiseen (jaettuun) tuottamiseen
- Verkostoitumiseen

Näihin tarkoituksiin sopivia projektityökaluja on esitelty luvussa 5.

Projektin ydinsisällön ja päätehtävän toteuttaminen

Tämä vaihe on tietenkin hyvin merkittävä projektin tavoitteen saavuttamiseksi. Kyse on luonnollisesti hyvin projektikohtaisesta asiasta, joten kannattaa pitää koko projektin ajan sen tavoitteet kirkkaina esillä. Vaiheeseen sisältyy projektista riippuen erilaista suunnittelu-, selvitys-, kehitys-, tiedotus-, tutkimus- ja koulutus-työtä.

Projektijohtaminen ja projektin toteutus edellyttävät projektisuunnitelman, projektin nykytilan ja tulevien toimien peilaamista keskenään ja yhteensovittamista. Asioita on paitsi toteutettava, myös ennakoitava. On tärkeää, että niin projektin johtaja kuin kaikki muutkin projektin toteutukseen osallistuvat hoitavat sovitut tehtävänsä. Projektin johtamista käsitellään enemmän oppaan luvussa 5.

Suuri osa projektin toiminnoista voidaan nähdä luonteeltaan ennakoiviksi.⁷ **Ennakointi** tarkoittaa esimerkiksi projektisuunnitelman etenemisen seuraamista ja seuraavien osajaksojen (työelämän projekteissa esimerkiksi vuosikol-

6) Forsberg ym. 2003, muokattu

7) Forsberg ym. 2003

mannesten tai -neljännesten) toimien suunnittelua ja päättämistä. Jos kyseessä on vaikkapa koulutusprojekti, on hyvissä ajoin mietittävä esimerkiksi missä koulutuksia järjestetään, varattava asianmukaiset tilat ja tiedotettava koulutuksesta. Vastaavasti lehtikirjoituksista ja luentotilaisuuksista sovitaan usein kuukausiakin etukäteen, mikä edellyttää ennakoimista.

Usein projektissa tapahtuu myös ennakoimattomia **muutoksia**, jotka edellyttävät uusia ratkaisuja ja toimenpiteitä. Ennakoinnin lisäksi tarvitaan tilanteeseen, tapahtuneeseen tai muutokseen reagoimista.⁸ Projektin toteuttamisessa tarvitaan siis monenlaista **ketteryttä** (luku 5.2). Projektiryhmä, kuten organisaatio, voi reagoida muutokseen viidellä perustavalla⁹:

1. Tapahtunutta muutosta ei havaita.
2. Tapahtunut muutos havaitaan, mutta sen vaikutuksia ei ymmärretä tai siihen ei reagoida.
3. Tapahtunut muutos havaitaan ja sen vaikutus ymmärretään, mutta ei osata tai haluta reagoida.
4. Tapahtunut muutos havaitaan, sen vaikutus ymmärretään ja siihen reagoidaan.
5. Tulevat muutokset havaitaan ennakkoon, mahdollisuudet ja uhatkin käännetään hyödyksi.

Kokoukset

Projektin kokouksia ovat esimerkiksi projektiryhmän tapaamiset ("työkokoukset"), ohjaustapaamiset, ohjausryhmän kokoukset ja asiakastapaamiset. Kokousten järjestäminen on osa projektin johtamista. Kokousten ajankohdat päätetään projektin luonteen ja kokonaisuuden sekä keston mukaan. Nykyään monissa kokouksissa hyödynnetään etäyhteyksiä (luku 5). Hyvien kokouskäytäntöjen yleiset piirteet on esitelty luvussa 5.

Työkokouksia pidetään säännöllisesti, tarpeen mukaan. Ne ovat tarpeen kaikenlaisissa projekteissa. Työkokouksissa edistetään konkreettisesti projektin sisältöön liittyvien tehtävien toteuttamista. Työkokouksissa käsitellään tehdyt asiat, keskustellaan epäselvistä

ja tarkennettavista asioista sekä sovitaan seuraavat toimet, "kotitehtävät", ja nimetään niille vastuuhenkilö. Jos tehtävät ja työnjako ovat selkeät ja seuraava työkokous on pian, tehtävien etenemistä ja toteutumista voidaan tarkastella seuraavassa kokouksessa. Useimmiten kuitenkin projektin jäsenten välinen yhteydenpito ja yhteistyö sekä projektinvetäjän aktiivinen toiminta ovat tarpeen työkokouksien välilläkin.

Ohjaustapaamisia on tyypillisesti esimerkiksi opiskelijaprojekteissa. Ohjaustapaamisessa ohjaajat antavat projektiryhmäläisille palautetta, ohjaavat projektin etenemistä (prosessia) ja neuvovat sen sisällön osalta. Ohjaajan rooli voi painottua prosessiin ja projektikäytäntöihin tai substanssiin eli sisältöosaamiseen.

Ohjausryhmän kokouksia järjestetään useissa työelämän projekteissa. Esimerkiksi tutkimusprojekteilla on tyypillisesti ohjausryhmä, jossa on osanottajia toteuttajaorganisaatioista ja rahoittajatahoista sekä aiheeseen liittyvistä yrityksistä, viranomaistahoista, järjestöistä ja neuvontaorganisaatioista. Ohjausryhmä ohjaa projektin etenemistä. Ohjausryhmän toiminnan luonne on neuvova ja usein myös projektiryhmää velvoittava.

Asiakastapaamisissa käydään vuoropuhelua projektista, jotta se täyttäisi tavoitteensa ja asiakkaan tarpeet. Tämä edellyttää, että asiakkaalla ja toteuttajalla on yhteinen ymmärrys projektista. Sitä varten tarvitaan molempipuolista tiedonvälitystä sekä yhteisten käsitteiden määrittelyä ja sopimista. Asiakastapaamisia on vähintään projektin alussa ja lopussa. Keskustelua asiakkaan kanssa voidaan käydä myös sähköpostitse, puhelimitse tai etäyhteyksiä käyttäen.

Väliraportointi

Väliraportin avulla seurataan projektin etenemistä. Se toimii myös viestinnän apuvälineenä. Niin opiskeluprojekteissa kuin työelämän projekteissakin on yleensä määriteltäviä tietyt määräajat, jolloin väliraportti on toimitettava.

8) Forsberg ym. 2003

9) Kamensky 2003

Opiskeluprojekteissa määrääjat asettaa ohjaaja ja ne ilmoitetaan jo kurssiohjelmassa, työelämän projektissa määrääjat asettaa yleensä rahoittaja. Vastaavasti ohjaaja tai rahoittaja on usein määritellyt myös väliraportin sisältökohdat. Rahoitetun projektin väliraportissa kuvataan yhtenä osana rahoituksen ja budjetin tilanne, mutta sen lisäksi monia muita seikkoja, jotka sopivat hyvin malliksi myös opiskeluun liittyvän projektin väliraportin sisällöstä. Seuraava muistilista on muokattu Maa-seutuviraston ja ELY-keskusten ohjeista:

- Projektin perustiedot ja raportoitava aikajakso
- Toteutetut toimenpiteet (mahdollisesti projektin osavaiheittain/työpaketeittain)
- Saavutetut tulokset ja aikaansaadut tuotokset (ryhmiteltyinä)
- Toteuttamatta jääneet toimenpiteet perusteluineen
- Seuraavalla projektin jaksolla tehtäväksi aiottu toimenpiteet
- Riskien hallinta (mahdolliset ja toteutuneet riskit, riskien hallintatoimet)
- Kustannukset ja rahoitus

6.2.3 Projektin päättäminen

Projektin lopetusvaihe on usein aliarvioitu projektikirjallisuudessa.¹⁰ Pyrimme tässä luvussa esittelemään eri näkökulmia, joita projektin päättämiseen liittyy.

Projekti tulee päättää sekä sisällöllisesti että hallinnollisesti. Projektin päättyessä ollaan yleensä väsyneitä ja pyritään saamaan projekti muodollisesti päätökseen mahdollisimman vaivattomasti. Silloin voi helposti unohdeta, että projektin lopettamisvaiheeseen sisältyy myös arviointia, julkistamista ja tiedotusta sekä mahdollisesti saavutusten ”hehkutusta” ja juhlistamista. Anna projektille sen ansaitsema päätös!

Projektin **sisällöllinen päättäminen** on luonnollisesti projektityyppi- ja projektikohtaista. Joka tapauksessa projektin tuotokset viimeistellään tässä vaiheessa luovutuskuntoon ja tuotos saatetaan asiakkaalle ja käyttäjälle.

Projektin **hallinnollinen päättäminen** kohdistuu työelämän projekteissa henkilöstöön liittyviin tehtäviin (esim. työsuhteen päättäminen, työtodistukset, lomarahojen maksaminen) sekä talouden ja infrastruktuurin hoitamista (esim. kustannusselvitykset, tilintarkastukset, vuokrasopimukset ja laitteet, tuotosten tallentaminen organisaation järjestelmään).¹¹ Lisäksi niin kurssi- kuin työelämänkin projektilla on yleensä jonkinlainen päätöskokous. Työelämän projektissa tämän on usein ohjausryhmän kokous, johon sisältyy rahoittajan lausunto projektin tuloksen kelpoisuudesta loppumaksuja ajatellen. Kurssiprojektissa hallinnollinen päättäminen voisi tarkoittaa opiskelijan näkökulmasta esimerkiksi kurssilla vaadittujen asioiden saattamista loppuun kurssisuorituksen saamiseksi sekä kurssilla käytettyjen tarvikkeiden luovuttamista ja laittamista takaisin alkuperäisille paikoilleen.

Projektin päättyessä tehdään yleensä **loppuarviointi**. Arvioinnista on kerrottu luvussa 6.3.

Raportointi, tiedotus ja tulosten hyödyntäminen sisältävät esimerkiksi loppuraportin tuottamisen ja julkaisemisen sekä muun julkaisemisen ja tiedotuksen. Julkaisemisen ja tiedottamisen perustoimia on käsitelty luvussa 4.2.8. Loppuraportin ja tiedotuksen osalta on hyvä ottaa huomioon lisäksi muun muassa seuraavat asiat:¹²

- Selvitä ajoissa, **mitä, miten ja milloin tulee raportoida**. Noudata tilanteen mukaan kurssin, projektin rahoittajan tms. antamia ohjeita. Varmista, että kaikki raportointiin osallistuvat toimijat ovat tietoisia ohjeista.
- Varmista **työnjako** projektiosapuolten ja muiden toimijoiden kesken (esimerkiksi projektikurssin osanottajat, organisaation tukipalvelut).
- Organisoi raportointiin tarvittavan **tiedon keruu** heti projektin alkuvaiheessa. Huomaa, että jos raporttiin tarvitaan tietoa eri tahoilta, tietojen saaminen voi viedä aikaa. Ota huomioon annetut määrääjat ja aika, joka esimerkiksi ohjaajilta tai johto-

10) Havila ym. 2013

11) HY 2015d

12) HY 2015d, muokattu

ja ohjausryhmältä kuuluu raportin käsitte-
lyyn.

- **Toimita raportti** projektiryhmälle, ohjaajille tai ohjausryhmälle, asiakkaalle, sidosryhmille ja muille tarvittaville tahoille; tahot ilmenevät yleensä projektikurssin ohjeista tai rahoituspäätöksestä.
- **Tiedota** projektista ohjaajien, rahoittajan tms. asettamien sääntöjen puitteissa. Esimerkiksi rahoittajilla on yleensä omia vaatimuksia siitä, missä kanavissa ja milloin projektista tulee ja voi tiedottaa.¹³ Lisäksi rahoittajat useimmiten edellyttävät organisaationsa nimen ja/tai logon esittämistä tiedotuksessa. Sovi projektiryhmän ja mahdollisen projektikurssin ohjaajan kanssa, mitä yliopiston palveluja mahdollisesti halutaan hyödyntää tiedotuksessa (esimerkiksi kampustiedottaja).

Etenkin tutkimus- ja tuotekehitysprojekteissa voi syntyä **innovaatioita**, jotka halutaan **suoja-
ta** esimerkiksi patentilla. Suojauksen edellytys on, että kyseistä asiaa ei ole tiedotettu suullisesti, kirjallisesti eikä sähköisesti.¹⁴ On suositeltavaa, että projektikurssilla on yhteiset pelisäännöt **tekijänoikeuksien** ja sopimusten suhteen. On mahdollista, että kurssiprojektin tuotosten tekijänoikeuksista ei sovita mitään. Tällöin opiskelijat voivat vapaasti hyödyntää kehittämiään töitä. Projektikurssin tuotosten tekijänoikeuksista voidaan tarvittaessa tehdä sopimus. Yliopisto ei voi kuitenkaan vaatia opiskelijaa sopimaan kurssituotoksen tekijänoikeuksien siirtymisestä yliopistolle ehdonä kyseisen opintosuorituksen saamiselle. Yliopisto ei voi olla myöskään sopijaosapuolena, koska se ei ole tässä tapauksessa tekijänoikeuksien haltija, vaan opiskelijan ja yhteistyökumppanin on tarvittaessa tehtävä sopimus keskenään.

Hehkus tarkoittaa projektin päättämistä henkilöstön ja yhteisön osalta muuten kuin projektin sisällön ja hallinnon osalta, ja siihen voi sisältyä esimerkiksi seuraavia asioita:

- Projektin saavutusten esille tuominen projektin sisäisissä tilaisuuksissa ja ulkoises-

sa tiedotuksessa

- Tulosten laajempi levittäminen: esimerkiksi tulosten julkaiseminen tieteellisesti, raporttien ja muiden tuotosten laittaminen verkkoon saataville (jos siihen on lupa) sekä sosiaalisen median foorumien (esim. Twitter, LinkedIn) käyttö tiedon levittämisessä (luku 5.3)
- Juhlat tai vaikka vain juhlat päätöskahvit
- Projektikurssilla kurssiarvosanojen jako

Projektin päättämisen tulisi tapahtua sovitus-
sa aikataulussa ja projektin tavoitteiden täytyttyä. Joskus kuitenkin huomataan, että projekti ei voi saavuttaa tavoitteitaan. Silloin voidaan harkita **projektin päättämistä “epäkypsässä” tilassa**. Myös tällaisessa tilanteessa on tärkeää päättää projekti asianmukaisesti.¹⁵

- Erityisesti projektipäällikkö, mutta myös muut projektin vastuuhenkilöt analysoivat yhdessä tilanteen ja toimivat tarkoituksenmukaisesti. Projekti on päätettävä sekä käytännössä että strategisesti. Strateginen päättäminen tarkoittaa projektin tilanteesta tehtäviä päätelmiä organisaation tulevaisuuden toiminnan ja sen linjojen kannalta.
- Projektin sisäiset ja ulkoiset toimijat ja sidosryhmät otetaan huomioon.
- Projekti ja sen päättäminen arvioidaan tulevaisuusorientoituneesti.
- Projektin päättäminen ja eri toimenpiteet ajoitetaan järkevästi.

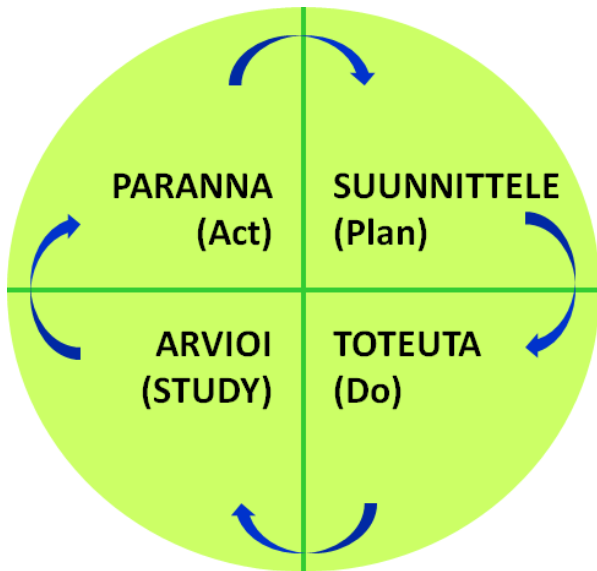
6.3 Laadunhallinta

Laatu tarkoittaa yleisesti kaikkia tuotteen tai toiminnan piirteitä ja ominaisuuksia, jotka vastaavat olemassa oleviin tai oletettuihin tarpeisiin. Projektin laatu tarkoittaa jatkuvaa ja johdonmukaista yhdenmukaisuutta asiakkaan odotusten kanssa.¹⁶ Paitsi projektin tuotteen, laatu liittyy myös projektin suunnitteluun, prosessiin tai organisaatioon¹⁷ ja johta-

13) HY 2015d

14) HY 2015d

15) Havila ym. 2013



Kuva 13. Demingin laatuymyrä.²⁰

misen yhteydessä myös kilpailukykyyn¹⁸.

Laadun hallinnalla viitataan jatkuvaan toimintaan niin sanotun Demingin ympyrän mukaisesti (kuva 13). Laadun hallinnan toteuttamista mietitään jo projektin suunnitteluvaiheessa (luku 3) asetettaessa projektin tavoitteita. Tavoitteiden toteutumista edistetään ja seurataan koko projektin ajan. Jos laadussa todetaan puutteita projektia toteutettaessa, on ryhdyttävä korjaaviin toimenpiteisiin eli tehtävä tarvittaessa korjausliikkeitä. Projektin laa-

tua hallitaan siten koko projektin ajan. Laadunhallinnasta käytetään usein termiä laadunvarmistus. Laadunhallinta on myös eräs johtamismalli.¹⁹

Kuvan 13 mukaisesti **arviointi** on tärkeä, koko projektin keston aikainen osa laadunhallintaa. Arvioinnissa tarkastellaan "tarkoituksenmukaisuutta ja kykyä täyttää asetettuja vaatimuksia".²¹ Arviointia lähellä olevia termejä on lukuisia²² ja niitä tulkitaan osin eri tavoin. Esimerkiksi seuranta-termiä käytetään verrattaessa projektin edistymistä tai toimintaa asetettuihin tavoitteisiin.²³ On sanottu, että "seurannan tarkoitus ei ole valvonta"²⁴, mutta valvottavien asioiden erottaminen arvioitavista asioista on monesti tulkinnanvaraista ja tilannekohtaista. Esimerkiksi rakennusprojektin vaiheita ja eri toimijoita on usein valvottava jo viranomaismääräysten takia. Valvontasanalla on yleensä voimakkaampi kaiku ja luonne kuin seurannalla. Tarkistus-termiä käytetään esimerkiksi tarkistuspisteiden yhteydessä (luku 4.2.4).

Arvioinnin toteuttaminen on hyvä suunnitella etukäteen²⁵, ja suunnitelmat sitä varten voidaan sisällyttää jo projektisuunnitelmaan. Arviointia varten on keskeistä selvittää kuvassa 14 esitetyt asiat.



Kuva 14. Projektin arvioinnin ydinasiat.

16) Basu 2014

17) Basu 2014

18) Laamanen ja Tinnilä 2002

19) Laamanen ja Tinnilä 2002

20) The Deming Institute 2015, muokattu

21) Laamanen ja Tinnilä 2002

22) Esim. Laamanen ja Tinnilä 2002

23) Laamanen ja Tinnilä 2002

24) Forsberg ym. 2003

25) Viirkorpi 2000

Projektin ja sen onnistumisen arviointi voi kohdistua jo projektin **lähtökohtiin**. Tällöin arvioidaan, onko tehtävä ja tavoitteet tunnistettu oikein, palveleeko tavoite kohderyhmää ja havaittua ongelmaa sekä ollaanko tavoitteista yksimielisiä. Lisäksi voidaan arvioida **proses- sia** eli toimintaa, toimintatapaa tai suorituskykyä. Tähän liittyvät myös yhteistyö ja viestintä, asiakkaan ja sidosryhmien tyytyväisyys (laatu) ja osallistuminen sekä projektin johtaminen (projektipäällikkö, henkilöstö, ryhmän toiminta, johtamiskäytännöt, organisaation johdon tuki ja sitoutuminen). Liitteessä 3 on tarkistuslistoja ryhmän toiminnan arvioimiseen projektin eri vaiheissa. Projektin **tuotoksen** näkökulmasta arviointi voi kohdistua tavoitteen toteutumiseen, erilaisten hyötyjen, kuten strategisten hyötyjen, toteutumiseen, projektin tulokseen tai lopputuotteen hyödynnettävyyteen ja hyväksyttävyyteen. Konkreettisia tarkastelukohteita ovat aineistot, sopimukset, raportit tai viralliset hankedokumentit. Teknisessä projektissa voidaan arvioida lisäksi materiaaleja, osia ja laitteita.²⁶ Projektin sisältöasioiden lisäksi etenkin opintoihin liittyvillä projektikursseilla arvioidaan **oppimista**. Myös työelämän projekteissa kannattaa arvioida opittua.

Sekä prosessin että tuotoksen arviointiin liittyvät **ajan näkökulma** (projektin edistyminen ja aikataulut), **talous** (kustannukset, budjetti ja rahoitus) sekä **laadun- ja riskienhallinta**.²⁷ Esimerkiksi tutkimusprojekti voi olla onnistunut, vaikka tavoitteena ollut tuote ei osoittaudukaan suoraan käyttökelpoiseksi.²⁸ Onnistumisen merkinä voivat olla myös uudet kysymykset, ongelmat ja mahdollisuudet.

Projektin onnistumista edistää se, että kaikille projektin osanottajille on selvää, mitä tarkoittaa menestyksellisen projektin prosessi ja toteutustapa, myös tehtävien toteuttaminen ryhmänä, ja että käytäntöjä myös noudatetaan.²⁹ Tähän liittyy projektin jäsenten riittävä koulutus, jotta he voivat antaa panoksensa ryhmän tavoitteen saavuttamiseksi ja heillä on realisti-

nen käsitys omista taidoistaan, myös ryhmätyötaidoista. Projektin alkuvaiheessa tavoitteiden saavuttamisen mahdollisuudet tulee selvittää perusteellisesti. Onnistumista edistää riittävä panostaminen riskien ratkaisemiseen sekä virheistä oppiminen, eli se, että ei toisteta muiden aiemmin tekemiä tai omiakaan virheitä. Onnistuneen projektin johtaminen on riittävää ja tehokasta, ja projektilla on myös organisaation johdon tai muun vastaavan ylemmän tahon tuki.

Ajallisesta näkökulmasta arviointia voidaan toteuttaa ensinnäkin **etukäteisarviointina**, jossa arvioidaan projektin lähtökohtaa ja projektisuunnitelmaa. **Projektinaikainen seuranta** puolestaan auttaa oppimaan kokemuksista ja kehittämään projektin toimintaa sen ollessa käynnissä. Seuranta voi olla päivittäistä tai kausittaista, mieluiten kuitenkin säännöllistä. Seurannan toteuttaa esimerkiksi projektiryhmä, projektin taustaorganisaatio tai projektin rahoittaja tai tilaaja. Laadun vaihtelua voidaan seurata esimerkiksi tilastollisella tarkastelulla tai asiakastytyväisyydellä.³⁰ Projektin päättyessä tehdään **loppu- tai kokonaisarviointi**.

Itsearviointi on usein keskeisin arviointitapa. Sen toteuttajana on tilanteesta riippuen joku projektiryhmän jäsen, projektiryhmä, projektin taustaorganisaatio tai projektikurssin ohjaaja. Liitteessä 3 on esimerkkejä itsearviointikyselyistä, jotka koskevat projektin tehtävän toteutumista, ryhmän toimintaa ja kokousten toimivuutta. Arviointia voidaan toteuttaa myös **katselmuksilla**, auditoinneilla ja vertailemalla omia käytäntöjä muiden käytäntöihin (benchmarking). Näiden arviointien toteuttaja on yleensä ulkopuolinen taho.³¹ Jo resurssien kohdentamisen takia ulkoisten arviointien kohde ja toteutus kannattaa suunnitella ja perustella hyvin.

26) Viirikorpi 2000, Forsberg ym. 2003, Davis 2014, muokattu

27) Forsberg ym. 2003, Davis 2014

28) Artto ym. 2006

29) Forsberg ym. 2003, sovellettu

30) Viirikorpi 2000, Laamanen ja Tinnilä 2002, sovellettu

31) Viirikorpi 2000, Laamanen ja Tinnilä 2002

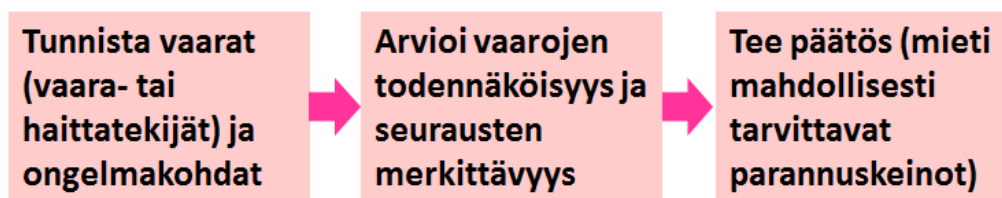
6.4 Riskien hallinta

On sanottu, että ainoa varma asia missä tahansa projektissa on epävarmuus.³² Projektissa työskentelevät eivät kulje selkeää, ennalta tarkkaan määriteltyä polkua, vaan tähtäävät päämäärää kohti kulkien yllättävää ja mutkittelevaakin tietä, jonka varrella on kuitenkin suuntamerkkejä ohjaamassa päämäärän saavuttamista. Suuri osa projektin toiminnoista on luonteeltaan ennakoivia, mutta tarvitaan myös tilanteeseen, tapahtuneeseen tai muutokseen reagoimista.³³ Etukäteissuunnittelusta huolimatta projektissa voi tapahtua ennakoimattomia käännteitä ja projektin käytännön toteutus voi paljastaa uusia kriittisiä asioita.³⁴ Ne voivat johtaa tarpeeseen muuttaa projektisuunnitelmaa tai sen aikataulua. Esimerkiksi viiveitä ei usein oteta projektisuunnitelmassa riittävästi huomioon.

Epävarmuus liittyy riskeihin ja vaaroihin sekä niiden toteutumisen todennäköisyyteen. Riskiä projektinhallinnassa on kuvattu ”suunniteltujen lopputulosten saavuttamattomuuden mahdollisuudeksi”.³⁵ Riski voidaan yleisemmin määritellä erilaisten ei-toivottujen tapahtumien todennäköisyydeksi ja niiden seurausten vakavuuden arvioinniksi, vaara puolestaan on tekijä tai olosuhde, joka voi aiheuttaa haitallisen tapahtuman.³⁶ Riskiä ja epävarmuutta kuvataan eri tieteenaloilla eri tavoin³⁷, esimerkiksi projektien yhteydessä on käytetty termiä riskilähde kuvaamaan vaaraa³⁸.

Jotta voi tunnistaa projektiin kohdistuvat vaarat, on hyvä tietää, mihin vaarat ja riskit voivat liittyä. Riskejä voivat olla esimerkiksi seuraavat:³⁹

- **Projektin sisällön ja toimintatapojen riskit**, esim. projektin tavoite on epäselvä, sopimukset tai työnjako ovat epäselvät, dokumentointi on puutteellista tai asiakkaan tarpeita ei tunneta tai ne muuttuvat projektin kuluessa
- **Henkilöihin liittyvät riskit**, esim. sairastumis-, alisuoritus-, epäviihtyisyys-, uupumis-, osaamis-, päätöksenteko-, yhteistyö-, koodinointi- ja viestintäriskit
- **Taloudelliset riskit**, esim. projektissa aiotaan tehdä jotakin, johon ei ole varaa tai tarvittava rahoitus on epävarma projektia aloitettaessa
- **Tekniset ja toiminnalliset sekä vaatimuksiin liittyvät riskit**, esim. projektissa tarvittava ohjelma tai laite ei toimi
- **Ajankäytön riskit**, esim. projektin aikataulussa ei ole otettu riittävästi huomioon ajallisia reunaehtoja, kuten kasvien kasvukautta tai oppilaitoksen lukukautta, projektin osanottajilla ei ole riittävästi aikaa projektille tai ulkoinen taho sekoittaa projektin aikataulut
- **Lailliset ja eettiset riskit**, esim. projektin tuotos on lainsäädännön vaatimusten vastainen, toisten tekemisiä käytetään luvatta tai tutkimukselle ei haeta tai saada tarvittavaa eettisen toimikunnan lupaa



Kuva 15. Riskienhallinnan periaatteellinen kulku.⁴⁰

32) Forsberg ym. 2003

33) Forsberg ym. 2003

34) Janhonen ym. 2015

35) Forsberg ym. 2003

36) Pääkkönen ja Rantanen 2003

37) Perminova ym. 2008

38) Artto ym. 2006

39) Viirkorpi 2000, Forsberg ym. 2003, Pääkkönen ja Rantanen 2003, Artto ym. 2006, Sarigiannidis ja Chatzoglou 2014, muokattu

40) Forsberg ym. 2003, Pääkkönen ja Rantanen 2003

- **Ympäristöön ja luonnon toimintaan liittyvät riskit**, esim. rotat tuhoavat sadon varastossa, hanhet syövät sadon pellolla, sadevesi turmelee koemateriaalit tai kloonaukset ei onnistu.

Kuten esimerkeistä ilmenee, riskit voivat liittyä käyttäjään (asiakkaaseen), tiimiin tai muihin projektin toimijoihin sekä toimintaympäristöön. Monet edellä mainituista riskeistä voivat liittyä myös projektin monimutkaisuuteen sekä projektin eri vaiheisiin, kuten suunnitteluun ja valvontaan.⁴¹ Riskit voidaan jakaa **sisäsyntyisiin ja projektin ulkopuolelta tuleviin**.⁴² Sisäsyntyiset riskit liittyvät projektihallintotiimin tai sen isäntäorganisaation hallintojärjestelmiin, kulttuuriin ja päätöksiin. Teknisen projektin virheitä on verrattu patogeeneihin [patogeeni = tautia aiheuttava mikrobi], jotka ovat systeemissä piileviä, kunnes tietyn inkubaatio- eli kypsymisajan jälkeen ilmenevät todellisina vikoina tai epäonnistumisina.⁴³ Yleisin "patogeenityyppi" pohjautuu heidän mukaansa organisaation tai yksilön omaksumiin toimintakäytäntöihin ja toiseksi yleisin tehtävän ominaisuuksiin. Tyypillinen "inkubaatioprosessi" on esimerkiksi se, että edeltävässä projektissa tehdyistä virheistä ei

opita, vaan ne kasautuvat seurauksineen seuraavaan projektiin.

Riskien hallinnan prosessin perusvaiheet on esitetty kuvassa 15. Riskianalyyssissä on tärkeää selvittää suunnitelman **kriittiset pisteet**.⁴⁴ Pisteet voivat olla ulkoisia tai sisäisiä tekijöitä, jotka voivat mennä pieleen. Kriittisille kohdille tehdään **varasuunnitelma**: mietitään, voidaan-ko pieleen meneminen estää, tai jos riski toteutuu, miten silloin toimitaan. Vaikka riskienhallinnan tyypillinen esitystapa on kuvan 15 tapaan prosessimainen ja ajallisesti etenevä, riskienhallinta on jatkuvaa, iteratiivista toimintaa⁴⁵, mitä havainnollistettiin luvun 6.1 kuvassa 11.

Vaaran todennäköisyyden ja seurausten vakavuuden mukaan riski voi olla pieni (merkityksetön, siedettävä), keskinkertainen (kohtalainen), suuri (merkittävä) tai erittäin suuri (sietämätön). Yleinen riskitasojen luokittelutapa on taulukon 9 mukainen. Vaikka etenkin opintoihin kuuluvien projektien suunnitelmissa riskejä ei tavallisesti luokitella taulukossa esitetyllä tarkkuudella, taulukko auttaa ymmärtämään, miten riskejä voi systemaattisesti lähestyä ja minkä tapaisesti ne

Taulukko 9. Vaaran merkittävyyden eli riskin arviointi.⁴⁶

Vaaran todennäköisyys	Seurausten vakavuus tai vaikutus		
	Pieni (lievästi haitallinen)	Keskinkertainen (haitallinen)	Suuri (erittäin haitallinen)
Pieni (epätodennäköinen)	Merkityksetön (1)	Siedettävä (2)	Kohtalainen (3)
Keskinkertainen (mahdollinen)	Siedettävä (2)	Kohtalainen (3)	Merkittävä (4)
Suuri (todennäköinen)	Kohtalainen (3)	Merkittävä (4)	Sietämätön (5)

41) Sarigiannidis ja Chatzoglou 2014

42) Barber 2005

43) Busby ja Hughes 2004

44) Kamensky 2003

45) Artto ym. 2006

46) Pääkkönen ja Rantanen 2003, Artto ym. 2006, sovellettu

työelämän projektisuunnitelmissa yleensä edellytetään luokiteltavan.

Riskien arvioinnissa ja hallinnassa voidaan tehdä seuraavia **päätöksiä**.⁴⁷

- Älä tee mitään
- Tee varasuunnitelma (mieti parannuskeinot)
- Tee varasuunnitelma (mieti parannuskeinot) sekä toimi heti (toteuta parannukset), jos se on kustannustehokasta
- Toimi välittömästi (toteuta parannukset heti)

Keskeisiksi tekijöiksi epävarmuuden hallinnassa on vakioitujen riskienarviointimenettelyjen lisäksi todettu arvioiva ja pohtiva (reflektioiva) oppiminen sekä "maalaisjärjen" käyttö, jotka mahdollistavat joustavuuden ja nopean päätöksenteon.⁴⁸

47) Forsberg ym. 2003, sovellettu

48) Perminova ym. 2008

7. Yhteenveto ja loppusanat

Työelämässä projektimuotoisesta työskentelystä on tullut osa useiden organisaatioiden normaalia toimintaympäristöä. Tavoitteet, laajat kokonaisuudet sekä työtehtävät on pilkottu osakokonaisuuksiksi eli projekteiksi, joilla kaikilla on oma tavoitteensa sekä ajallinen kestonsa. Osittain kyse on pyrkimyksestä hallita yhä monimutkaisempia kokonaisuuksia sekä ratkaista erityistaitoja vaativat osa-kokonaisuudet. Samalla työelämän ajallinen ulottuvuus on lyhentynyt merkittävästi. Ainakin erilaisten osakokonaisuuksien suorittamisen osalta puhutaan vuosien keston sijaan usein kuukausista. Yritykset pyrkivät nopeuttamaan prosessejaan kustannustehokkaasti. Usein tämä tarkoittaa, ettei yrityksen sisällä ole enää kaikkea työn valmiiksi saattamiseen liittyvää osaamista, vaan se ostetaan ulkopuolelta kunkin tarpeen ja tehtävän mukaan. Projektit ovat arkipäivää myös julkisissa organisaatioissa ja niin sanotulla kolmannella sektorilla. Monen valmistuvan opiskelijan todellisuutta on työllistyä projektiin, jonka päätyttyä on itse etsittävä tai käynnistettävä uusia projekteja. Opiskelijoiden tulisikin jo yliopisto-opinnoissaan saada perusvalmiuksia projektityöskentelyyn.

Projektikurssit mahdollistavat tyypilliseen opintojaksoon verrattuna paremmat keinot toteuttaa monitieteisyyttä, ongelmalähtöisyyttä sekä prosessityöskentelyä. Perinteiseen kurssimuotoiseen opiskeluun verrattuna projektikurssi tarjoaa erilaisen lähestymistavan muun muassa siinä, että kurssille ei ole yleensä selkeitä tieteellisiä osaamistavoitteita, vaan tavoitteet liittyvät tieteellisen tiedon soveltamiseen sekä projektityön taitojen ja yleisten työelämätaitojen kehittämiseen. Projektikurssilla pyritään löytämään erilaisia lähestymissuuntia käsillä oleviin kysymyksiin, ja työskentelytavat kehittyvät kurssin kuluessa.

Projektikurssille on ominaista ryhmätyöskentely, jossa opiskelijoilla on merkittävä ja aktiivi-

nen rooli. Useilla projektikursseilla opiskelijat muodostavat itsenäisiä työryhmiä, joiden toimintaa vetäjä ohjaa. Samalla kurssin vetäjän tehtäväkenttä muuttuu luennoijasta kohti projektin johtajan roolia. Projektikursseilla on usein mukana ulkopuolisia yhteistyötahoja, joiden kanssa toimiminen vaatii sekä vetäjältä että opiskelijoilta erilaista lähestymistapaa kuin perinteinen luentokurssi. Jotta opiskelijoista koostuvat työryhmät saadaan toimimaan yhdessä yhteisten päämäärien saavuttamiseksi, yhteisten tavoitteiden sekä kurssin toimintamallien ja pelisääntöjen luominen ja kehittäminen on tärkeää.

Projektityöskentelylle on tunnusomaista suunnitelmallisuus ja johdonmukaisuus. Projektimuotoisessa toimintatavassa yhdistyvät teoria, menetelmät sekä systemaattisuus. Kaiken keskiössä on etukäteen laadittu projektisuunnitelma. Suunnitelmassa käydään läpi projektin vaiheet ja toteutustapa. Jokainen projektin vaihe on oma kokonaisuutensa, joka palvelee juuri senhetkistä projektin tarvetta. Siten vaiheita ei yleensä voida siirtää ilman, että koko projektisuunnitelma on mietittävä uusiksi. Tutkimusprojektissa on olennaista tuottaa tieteellisesti kestävää tietoa. Tärkeä osa jokaista työelämän projektia on budjetti ja rahoitus. Vaikka projektikursseilla ei yleensä suoranaisesti työskennellä budjettien parissa, opiskelijoiden on hyvä oppia ymmärtämään myös budjetoinnin ja rahoituksen merkitys projektityöskentelyssä.

Projektitiimityöskentelyssä korostuvat yksilön vahvuudet, vastuu sekä toimiminen ryhmässä. Vaikka tiimit toimivatkin yhdessä, jokaisen tiimin jäsenen on tunnistettava oma osuutensa ja panoksensa ryhmän tuloksellisuudessa. Projektiryhmässä toimiminen edellyttää monenlaisia sosiaalisia ja teknisiä taitoja. Sosiaalinen herkkyyks ja riittävän yhteisen kielen saavuttaminen tarkoittaa kykyä puhua ja kuunnella sekä ottaa huomioon toisten näkökulmia. Myös

ajankäytön hallinta on eräs keskeisimpiä asioita onnistuneen projektin saavuttamisessa. Ryhmäläisten vastuu korostuu ajanhallinnassa, sillä jokaisen ryhmän jäsenen ajankäyttö vaikuttaa koko ryhmän toimintaan. Kun ryhmälle on annettu tavoite, ryhmän jäsenten on osattava löytää oma paikkansa sekä toimittava toisten ryhmän jäsenten kanssa siten, että ryhmä toimii tehokkaasti annettua tavoitetta silmälläpitäen. Ryhmän muodostuminen on siten oma prosessinsa eikä voida olettaa, että ryhmä toimisi heti tehokkaimmalla mahdollisella tavalla. Ryhmäytymistä voidaan kuitenkin edesauttaa monella tavalla.

Projektikurssin vetäjän työskentelyssä korostuu projektinhallinta, jossa eräs keskeinen tehtävä on ajanhallintaan liittyvä viestintä. Lisäksi vetäjän on huolehdittava, että projektin eri osapuolet eli opiskelijat, tiimit sekä mahdolliset yhteistyötahot puhuvat ”samaa kieltä”. Tätä voidaan edistää sanallistamalla viestinnän keinoin projektin tavoitteet, aikataulu, vastuualueet sekä toimintamallit eri tilanteissa. Viestintä on nykyään mitä suurimmassa määrin verkostoviestintää, jonka hallinta on keskeinen projektityötaito. Heti projektikurssin alusta lähtien vetäjän on hyvä pohtia projektin eri vaiheita sekä niiden toteutusta. Tällöin korostuvat erityisesti esimiestäidot sekä projektin johtaminen. Kurssin vetäjän on havainnollistettava opiskelijoille, miten projektin tavoitteet muodostetaan ja miten projektisuunnitelma laaditaan.

Projektitoiminnassa tulee kiinnittää huomiota myös riskien hallintaan. Erilaisilla projekteilla on omat riskinsä, joten olisi tunnistettava juuri kyseisen projektin onnistumisen kannalta kaikkein vahingollisimmat vaaratekijät ja riskit sekä pyrittävä järjestelmällisesti vähentämään riskien toteutumista. Tähän liittyy läheisesti laadunhallinta, jolla varmistetaan, että projektin eri vaiheet tuottavat laadukkaan lopputuloksen.

Projekteissa toimiminen on elinikäisen oppimisen tie: opit, kehityt ja viisastut jokaisessa projektissa, johon osallistut, mutta älä odota tulevasi valmiiksi. Jokaisesta projektista oppii jotakin vähintäänkin jo siksi, että kussakin on omat kysymyksensä selvitetävänä. Jokainen projek-

ti on haaste. Projektissa toimiminen edellyttää ketteryyttä, vaikka tarkoitus onkin samalla edetä suunnitelmien mukaan ja hyödyntää systemaattisia työkaluja. Jos haluat selkeän ja käsi-kirjoitetun elämän, älä tartu projekteihin! Mutta jos haluat oppia uutta ja siedät hieman epävarmuutta, liity ihmeessä mukaan. Jokainen projekti on uusi seikkailu!

Lähteet

- Aarnikoivu, H. 2010. Työelämätaidot – menesty ja voi hyvin. Talentum. Verkkokirja. Viitattu 4.3.2015.
- Adams, J.R. 1997. Principles of project management. Atlanta, USA: Project Management Institute.
- Ahern, T., Leavy, B. & Byrne, P.J. 2014. Knowledge formation and learning in the management of projects: A problem solving perspective. *International Journal of Project Management* 32: 1423–1431.
- Arminen, P., Peltoniemi, V. & Tuomainen, T. 2012. Ryhmästä oppivaksi ryhmäksi - tukea ryhmätyöskentelyn aloitukseen. Opettajankoulutuksen kehittämishanke. Tampere: Tampereen ammattikorkeakoulu. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/42569/Arminen_Peltoniemi_Tuomainen.pdf?sequence=2. Viitattu 29.6.2015.
- Artto, K., Martinsuo, M. & Kujala J. 2006. Projektiliiketoiminta. Helsinki: WSOY. http://pbgroup.aalto.fi/en/the_book_and_the_glossary/projektiliiketoiminta.pdf. Viitattu 18.3.2015.
- Barber, R.B. 2005. Understanding internally generated risks in projects. *International Journal of Project Management* 23: 584–590.
- Basu, R. 2014. Managing quality in projects: An empirical study. *International Journal of Project Management* 32: 178–187.
- Biagio, N. Jr. 2011. Mastering the basics of project management: Goal and Objectives Settings. Blogi “Life, Project Management, Leadership, Business, Politics and other little things”, 2.6.2011. <https://nelsonbj.wordpress.com/2011/06/02/mastering-the-basics-of-project-management-goal-and-objectives-settings/>. Viitattu 5.5.2015.
- Boehm, B. 1988. A spiral model of software development and enhancement. Kuvattu lähteessä Taylor, R.H. & Dorman, M. (toim.) *System and software requirements engineering*. IEEE Press.
- Busby, J.S. & Hughes, E.J. 2004. Projects, pathogens and incubation periods. *International Journal of Project Management* 22: 425-434.
- Capterra 2015. Top project management tools. <http://www.capterra.com/project-management-software/>. Viitattu 23.9.2015.
- Carver, E. 2015. Tieteestä toimintaa -verkoston ensimmäinen vuosi. Urapalveluiden blogi 29.6.2015. <http://blogs.helsinki.fi/urapalvelut/2015/05/29/tieteesta-toimintaa-verkoston-ensimmainen-vuosi/>. Viitattu 2.7.2015.
- Chih, Y.-Y. & Zwikael, O. 2015. Project benefit management: A conceptual framework of target benefit formulation. *International Journal of Project Management* 33: 352–362.
- Clarkeburn, H. & Mustajoki, A. 2007. Tutkijan arkipäivän etiikka. Tampere: Vastapaino.
- Creative Bloq 2014. The 20 best tools for online collaboration. Blogiteksti. Julkaistu 11.6.2014. <http://www.creativebloq.com/design/online-collaboration-tools-912855>. Viitattu 23.9.2015.
- Creative Commons Suomi 2015. Tietoa lisensseistä. CreativeCommons.fi-verkkosivusto. <http://creativecommons.fi/lisenssit/>. Viitattu 23.9.2015.
- Davis, K. 2014. Different stakeholder groups and their perceptions of project success. *International Journal of Project Management* 32: 189–201.
- Doran, G.T. 1981. “There's a S.M.A.R.T. way to write management's goals and objectives”. *Management Review (AMA FORUM)* 70, 11: 35–36.
- Dorst, K. 2011. The core of ‘design thinking’ and its application. *Design Studies* 32, 6: 521–532.
- Fermilab 2009. Quick guide to goal setting. Fermi National Accelerator Laboratory, Professional and Organization Development Department. http://wdrs.fnal.gov/elr/goal_setting_2009.pdf. Viitattu 1.7.2015.

Fichtner, A. 2015a. Agile vs. Lean: Yeah yeah, What's the difference? <http://www.hackerchick.com/2012/01/agile-vs-lean-yeah-yeah-whats-the-difference.html>. Viitattu 21.11.2015

Fichtner, A. 2015b. Kanban is the new Scrum. <http://www.hackerchick.com/2012/01/kanban-is-the-new-scrum.html>. Viitattu 22.11.2015.

Forsberg, K., Mooz, H. & Cotterman, H. 2003. Projektinhallinta. Malli kaupalliseen ja tekniseen menestykseen. Jyväskylä: Innovator, Tieto ja kehitys, Edita Publishing Oy.

Gantt.com 2015. What is a Gantt chart? <http://www.gantt.com/index.htm> Luotu 2012-2015. Viitattu 2.6.2015.

Havila, V., Medlin, C.J. & Salmi, A. 2013. Project-ending competence in premature project closures. *International Journal of Project Management* 31: 90–99.

Hoffman, E., Kinlaw, C. & Kinlaw, D. 2001. Developing superior project teams: A study of the characteristics of high performance in project teams. Project Management Institute. <http://www.nasateammates.com/About/findings.pdf>.

HY (Helsingin yliopisto) 2010a. Palautelomakkeita: ryhmätyöskentelyn arviointi. Kielijelppi. Luotu 2004-2010. Helsingin yliopiston Kielikeskuksen äidinkielen viestintäopetuksen palveluyksikkö. <http://www.kielijelppi.fi/puheviestinta/?c=8-tehtavia-ja-palautelomakkeita>. Viitattu 29.6.2015.

HY (Helsingin yliopisto) 2010b. Ryhmä ja ryhmäviestintä. Kielijelppi. Luotu 2004-2010. Helsingin yliopiston Kielikeskuksen äidinkielen viestintäopetuksen palveluyksikkö. <http://www.kielijelppi.fi/puheviestinta/ryhma-ja-ryhmaviestinta>. Viitattu 29.6.2015.

HY (Helsingin yliopisto) 2010c. Ryhmän kehitysvaiheet. Kielijelppi. Luotu 2004-2010. Helsingin yliopiston Kielikeskuksen äidinkielen viestintäopetuksen palveluyksikkö. <http://www.kielijelppi.fi/puheviestinta/ryhman-kehitysvaiheet>. Viitattu 23.9.2015.

HY (Helsingin yliopisto) 2013a. Tutkimusprojektiopas: Terminologiaa. Intranet Flamma (Hakemisto ja palvelut » Tutkimusasiat » Tutkijan työvälineet » Tutkimusprojektiopas » Terminologiaa). Luotu 14.11.2012, päivitetty 21.02.2013. Viitattu 13.3.2015.

HY (Helsingin yliopisto) 2013b. Tutkimusprojektiopas: käynnistämistoimet. Intranet Flamma (Hakemisto ja palvelut » Tutkimusasiat » Tutkijan työvälineet » Tutkimusprojektiopas » Projektin käynnistämistoimet » Käynnistämistoimet). Luotu 27.11.2012, päivitetty 6.10.2013. Viitattu 27.6.2015.

HY (Helsingin yliopisto) 2014. Tutkimusdatan hallinta. Verkkosivusto, Helsingin yliopiston kirjasto. <http://www.helsinki.fi/kirjasto/fi/avuksi/tutkimusdatan-hallinta/>. Viitattu 18.11.2015.

HY (Helsingin yliopisto) 2015a. Projektikurssit. <https://wiki.helsinki.fi/display/Projektikurssit/Projektikurssit>. Päivitetty 6.8.2015, viitattu 23.11.2015.

HY (Helsingin yliopisto) 2015b. Tieteestä toimintaa -projektikurssit. <https://www.helsinki.fi/fi/tieteesta-toimintaa-projektikurssit>. Viitattu 17.11.2015.

HY (Helsingin yliopisto) 2015c. Tutkimusetiikka. Intranet Flamma (Hakemisto ja palvelut » Tutkimusasiat » Tutkimusetiikka). Versio 1.0.60 10.8.2015. Viitattu 27.9.2015.

HY (Helsingin yliopisto) 2015d. Tutkimusprojektiopas. Intranet Flamma (Hakemisto ja palvelut » Tutkimusasiat » Tutkijan työvälineet » Tutkimusprojektiopas). Viitattu 13.3.2015.

Janhonen, M., Toivanen, M., Eskelinen, K., Heikkilä, H. & Järvensivu, A. 2015. Rajoja rikkova työ. Kohti sujuvia toimintakäytäntöjä verkostoituvassa ja lohkoutuvassa työssä. Helsinki/Tampere: Työterveyslaitos.

Johnson, D.W. & Johnson, R.T. 2002. Learning together and alone: Overview and meta-analysis. *Asia Pacific Journal of Education* 22, 1: 95-105.

JY (Jyväskylän yliopisto) 2005. Ryhmäviestinnän perusteet -verkko-oppimateriaali. Jyväskylän yliopiston viestintätieteiden laitos <http://www.jyu.fi/viesti/verkkotuotanto/ryhmaviesti/>. Viitattu 23.9.2015.

- JY (Jyväskylän yliopisto) 2015. Etnografinen tutkimus. Menetelmäpolkuja humanisteille -verkkosivusto. Jyväskylän yliopisto. <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/etnografinen-tutkimus>. Viitattu 29.9.2015.
- Järvinen, P. 2005. Ammattina esimies. Helsinki/Juva: Ekonomia-sarja, WSOYpro.
- Järvinen, P. 2014. Johdatko mielelläsi? Esimies ihmismielen ymmärtäjänä. Talentum Media Oy. Verkkokirja. Viitattu 16.3.2015.
- Kamensky, M. 2003. Strateginen johtaminen. Enterprise Adviser nro 15. Jyväskylä: Talentum.
- Karlesky, M. & Van der Voord, M. 2008. Agile project management. Embedded Systems Conference, Boston, October 2008.
- Kniberg, H. & Skarin, M. 2010. Kanban and Scrum – making the most of both. C4Media.
- KNORK (Promoting Knowledge Work Practices in Education) 2014. Verkkosivusto. <http://knork.info>. Viitattu 23.9.2015.
- Knowhow-kilta 2014. Mitä työkaluja projektinhallintaan? Blogiteksti. <http://kilta.sovelto.fi/knowhow/projektinhallinta/mita-tyokaluja-projektinhallintaan/>. Julkaistu 18.6.2014, viitattu 23.9.2015.
- Krogerus, M. & Tschäppeler, R. 2013. Pieni suuri päätösten kirja. Atena Kustannus Oy.
- Kuusela, S. 2013. Esimiehen vuorovaikutustaidot. Talentum Media Oy. Verkkokirja. Viitattu 12.3.2015.
- Laamanen, K. & Tinnilä, M. 2002. Prosessijohtamisen käsitteet. Terms and concepts in business process management. Helsinki/Tampere: Metalliteollisuuden Kustannus Oy.
- LeanKit. 2015. What is a Kanban board? <http://leankit.com/learn/kanban/kanban-board/> LeanKit Org. Viitattu 3.11.2015.
- Lehto, M., Maarit, M., Kuisma, R. & Kymäläinen, H.-R. 2015. Hyvän käytännön ohje tuorekasviksia pilkkoville yrityksille. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 10/2015, Luonnonvarakeskus (Luke). Verkkójulkaisu: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-326-09-2>. 129 s.
- Lindholm, H. 2011. Maisterit, farmaseutit ja lastentarhanopettajat työmarkkinoilla. Vuonna 2005 Helsingin yliopistossa ylemmän korkeakoulututkinnon, farmaseutin ja lastentarhanopettajan tutkinnon suorittaneiden sijoittuminen työmarkkinoille viisi vuotta tutkinnon suorittamisen jälkeen. Helsinki, Finland: Helsingin yliopisto, Urapalvelut.
- Lulham, R., Duarte Camacho, O., Dorst, K. & Kaldor, L. 2012. Designing a counter-terrorism bin. Crime Prevention Studies. Julkaisussa Ekblom, P. (toim.): From Research to Realisation: Designing out crime from products. Crime Prevention Studies 27. Boulder, Col: Lynne Rienner.
- MargrethA Consulting 2009. Goal setting, Section 1.2 Adopt, Plan. Stratis Health, Health Information Technology Toolkit, Physician offices. http://www.stratishealth.org/documents/HITToolkitclinic/1.Adopt/1.2Plan/1.2HIT_Goal_Setting.doc. Viitattu 1.7.2015.
- Michie, S., Rumsey, N., Fussell, A., Hardeman, W., Johnston, M., Newman, S. & Yardley, L. 2008. Improving Health: Changing Behaviour, NHS Health Trainer Handbook. The British Psychological Society.
- Muukkonen, H. & Lakkala, M. 2009. Exploring metaskills of knowledge-creating inquiry in higher education. International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning 4, 2:187–211.
- Norad (Norwegian Agency for Development Cooperation) 1999. The Logical Framework Approach (LFA). Handbook for objectives-oriented planning, fourth edition. Oslo, Norway. <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un/unpan032501.pdf>. Viitattu 1.7.2015.
- OKM (Opetus- ja kulttuuriministeriö) 2015. Tekijänoikeus. <http://www.minedu.fi/OPM/Tekijaenoikeus/>. Viitattu 27.9.2015.
- Osterwalder, A. & Pigneur, Y. 2009. Business model generation. Amsterdam. http://businessmodelgeneration.com/book?_ga=1.83391056.711651541.1435655042. Viitattu 30.6.2015.

- Pant, I. & Baroudi, B. 2008. Project management education: The human skills imperative. *International Journal of Project Management* 26: 124–128.
- Paton, B. & Dorst, K. 2011. Briefing and reframing: A situated practice. *Design Studies* 32, 6: 573–587.
- PCI (Practical Concepts Inc.) 1979. *The Logical Framework: A manager's guide to a scientific approach to design and evaluation*. Washington DC, USA. <http://usaidprojectstarter.org/sites/default/files/resources/pdfs/The-Logical-Framework-A-Managers-Guide.pdf>. Viitattu 1.7.2015.
- Perminova, O., Gustafsson, M. & Wikström, K. 2008. Defining uncertainty in projects – a new perspective. *International Journal of Project Management* 26: 73–79.
- Piekkari, U. & Repo-Kaarento, S. 2002. Yhteistoiminnallinen oppiminen yliopistossa. Teoksessa Sahlberg, P. & Sharan, S. (toim.): *Yhteistoiminnallisen oppimisen käsikirja*. Helsinki: WSOY.
- Pääkkönen, R. & Rantanen, S. 2003. *Työympäristön kemiallisten ja fysikaalisten riskien arviointi ja hallinta*. Helsinki/Jyväskylä: Työterveyslaitos.
- Ramazani, J. & Jergeas, G. 2015. Project managers and the journey from good to great: The benefits of investment in project management training and education. *International Journal of Project Management* 33: 41–52.
- Rasila, M. & Pitkonen, M. 2008. *Palaverit paremmaksi*. Helsinki: Yrityskirjat Oy.
- Rasmus, J. 2011. Loogisen viitekehyksen lähestymistapa (LFA). Luentokalvot 30.9.2011. Kehys ry. http://www.cimo.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/cimo/embeds/cimowwwstructure/22213_NorthSouthSouth_2011_LFA_koulutus.pdf. Viitattu 2.7.2015.
- Repo-Kaarento, S. 2009. Yhteistoiminnallinen oppiminen ja ryhmäopetus. Teoksessa Lindblom-Ylänne, S. & Nevgi, A. (toim.) 2009: *Yliopisto-opettajan käsikirja* (s. 280-299). Helsinki: WSOYpro Oy.
- Repo, S. 2010. Yhteisöllisyys voimavarana yliopisto-opetuksen ja -opiskelun kehittämisessä. Kasvatustieteellisiä tutkimuksia; Nro 228. Helsinki: Helsingin yliopisto.
- Salopatas, J. N. 1981. Organizing for project management. Teoksessa Stuckenbruck, L.S. (toim.) *The implementation of project management: The professional handbook* (s. 53-57). Addison-Wesley, USA.
- Sarigiannidis, L & Chatzoglou, P.D. 2014. Quality vs risk: An investigation of their relationship in software development projects. *International Journal of Project Management* 32: 1073–1082.
- Schwaber, K. & Sutherland, J. 2013. *The Scrum guide – Scrumin määritelmä ja pelisäännöt*. Scrum.org.
- ScrumGuides 2015. What is Scrum? <http://www.scrumguides.org/> Scrum.guides.org. Viitattu 3.11.2015.
- Sherin, A. 2013. *Sustainable thinking: ethical approaches to design and design management*. London: Bloomsbury.
- Silfverberg, P. 2004. Ideasta projektiksi – Projektinvetäjän käsikirja. Työministeriö. <http://www.mol.fi/esf/ennakointi/raportit/pvopas.pdf>. Viitattu 20.9.2015
- Smarkusky, D., Dempsey, R., Ludka, J. & de Quillettes, F. 2005. Enhancing team knowledge: instruction vs. experience. *SIGCSE Bulletin* 37, 1: 460–464.
- The Deming Institute 2015. The PDSA cycle. <https://www.deming.org/theman/theories/pdsacycle>. Viitattu 1.7.2015.
- Tuckman, B. 1965. Developmental sequence in small groups. *Psychological Bulletin* 63, 6: 384-399.
- TENK (Tutkimuseettinen neuvottelukunta) 2014. Ohjeet ja julkaisut. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan verkkosivusto <http://www.tenk.fi/fi/ohjeet-ja-julkaisut>. Luotu 2012-2014, viitattu 27.9.2015.
- TUOPRO 2015. Tuorekasvisten turvallisuuden parantaminen TUOPRO, valtakunnallinen hanke. <https://www.maaseutu.fi/fi/kaytannon-oivalluksia/yrittajyy/Sivut/tuorekasvisten-turvallisuus-tuopro.aspx>. Viitattu 27.11.2015.

Tuulaniemi, J. 2011. Palvelumuotoilu. Talentum Media Oy.

UM (Ulkoasianministeriö), kehityspoliittinen osasto. 2012. Kansalaisjärjestöjen kehitysyhteistyö – Hanketuen ohjeistus. <http://formin.finland.fi/public/default.aspx?nodeid=49327#Hanketuenkirja>. Viitattu 4.11.2015.

University of Virginia 2010. Writing S.M.A.R.T. Goals. Human Resources, Employee development. http://www.hr.virginia.edu/uploads/documents/media/Writing_SMART_Goals.pdf. Viitattu 1.7.2015.

Vahtila, O. 2012. Työkalut.. Projektinhallinta-verkkosivusto. HAMK. <https://sites.google.com/site/hamkprojektinhallinta/tyoekalut>. Sivun versio 10.11.2012, viitattu 29.9.2015.

Viirkorpi, P. 2000. Onnistunut projekti - opas kunta-alan projektityöskentelyyn. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.

Viitala, R. 2005. Johda osaamista. Inforviestintä.

Virtasalo, I., Tenhio, N., Rautuma, S., Elo-Valente, M., Turja, H. & Jyry, P. 2012. Askel asiantuntijaksi – Käsi-kirja yritysprojektikurssin toteuttajalle. Helsingin yliopisto.

Vuorinen, K. 2005. Etnografia. Teoksessa Ovaska, S., Aula, A. & Majaranta, P. (toim.) Käytettävyytutkimuksen menetelmät (ss. 63-78). Tampereen yliopisto.

Wadson, N. 2005. Projects as search processes. International Journal of Project Management 23: 421–427.

Wikipedia. 2014. PERT. <https://fi.wikipedia.org/wiki/PERT>. Sivun versio 5.11.2014, viitattu 23.9.2015.

Williams Wooley, A., Chabris, C. F., Pentland, A. Hashmi, N. & Malone, T. W. 2010. Evidence for a collective intelligence factor in the performance of human groups. Science 330, 6004: 686-688.

Liitteet

LIITE 1: Projektin lähikäsitteitä

Projektointi = Projektimaisen työotteen omaksuminen työntekoon, sis. esim. tavoitetietoisuus, kokonaisuuden hahmottaminen, tehtäväkokonaisuuden jäsentäminen osiin, tärkeiden asioiden erottaminen vähemmän tärkeistä, vaiheistava aikataulutus välietappeineen ja tehtävän suhteuttaminen resursseihin.¹

Ohjelma = Suuri projekti tai useamman projektin muodostama kokonaisuus; ohjelman projekteilla on yhteinen päämäärä; esim. kehittämisohjelma, tutkimusohjelma (etenkin julkishallinnossa ja tuotekehityksessä käytetty termi)²

Hanke = Projekti tai ohjelma (etenkin julkishallinnossa käytetty termi)³

Urakka = "Kiinteähintaiseksi määritetty projekti, jossa korostuvat tarkka laajuuden määrittely, toimittajan ottama vastuu ja riski sekä asiakkaan ja toimittajan suhde" (etenkin rakennusteollisuudessa käytetty termi)⁴

Toimeksianto = "Tehtävä, jonka yksi osapuoli antaa toiselle osapuolelle suoritettavaksi joillakin sovitulla ehdoilla; projekti on yhdenlainen toimeksianto"⁵

Työ = Suppea tai laaja, jopa projektin laajuinen tehtäväkokonaisuus; projektilla voidaan toteuttaa tietty työ⁶

Tehtävä = "Missio, olemassaolon tarkoitus"; projektilla, ohjelmalla ja toimeksiannolla voidaan suorittaa tietty tehtävä; voi kuvata myös työn suorittamista⁷; joukko tehtäviä muodostaa toiminnon, joka tuottaa tietyn tuloksen⁸

1) Viirkorpi 2000

2) Laamanen ja Tinnilä 2002, Artto ym. 2006

3) Artto ym. 2006

4) Artto ym. 2006

5) Artto ym. 2006

6) Artto ym. 2006

7) Artto ym. 2006

8) Laamanen ja Tinnilä 2002

LIITE 2: Esimerkkejä EU-hakemusten taulukoista

Taulukko 1. Esimerkki EU-hakemuksen virstanpylväistä (muokattu).

Virstanpylvään numero (milestone number)	Virstanpylvään nimi (milestone name)	Työpaketit (related works packages)	Arvioitu ajankohta* (estimated date)	Todentamistapa (means of verification)
Mn 1	Kirjallisuuskatsaus	WP1-7	M12	Raportti kirjoitettu ja jaettu
Mn 2	Työpaja	WP9	M24	Työpaja pidetty

*ilmoitetaan kuukausina hankkeen alusta lukien

Taulukko 2. Esimerkki EU-hankkeen tuotoksista tutkimussuunnitelmassa (muokattu).

Tuotos, numero (deliverable, number)	Tuotoksen nimi (deliverable name)	Työpaketin numero (work package number)	Vastuutahon lyhenne (short name of lead participant)	Tyyppi* (type)	Levityksen taso** (dissemination level)	Toimitusai-ka*** (delivery date)
D8.1	Kirjallisuus-katsaus	8.1	UH	R	PU	30

* R: Dokumentti, raportti (pois lukien väli- ja loppuraportit); DEM: Demo, pilotti, prototyyppi, suunnitelma; DEC: Nettisivu, patenttiasiakirja, tiedotus- ja mediatoimet, videot ym.; OTHER: Tietokoneohjelma, tekninen kaavio ym.

** PU = Julkinen, vapaasti saatavissa, esim. netissä; CO = Luottamuksellinen, rajoitetusti saatavissa; CI = Luokiteltu tieto, vrt. Commission Decision 2001/844/EC.

*** Kuukausia projektin alusta lukien

LIITE 3: Tukikysymyksiä ryhmän toiminnan, projektin ja oppimisen arviointiin

Arvioi taulukoiden 3 ja 4 avulla, millainen roolisi on ja miten toimit ryhmässä. Roolit ovat:¹

- **Aloitteentekijä** esittää ideoita, toimintatapoja, tavoitteita ja ratkaisuja
 - **Tietojen etsijä** pyytää ja etsii lisätietoja, selvennyksiä ja perusteluja
 - **Täsmentäjä** tarkentaa ehdotuksia sekä selvittää ongelman syitä ja ratkaisujen seurauksia
 - **Rohkaisija** kannustaa muita ryhmän jäseniä ja edistää kaikkia kunnioittavaa ilmapiiriä ryhmässä
 - **Kriitikko** punnitsee ehdotusten hyviä ja huonoja puolia sekä saa ryhmän arvioimaan valintoja
 - **Johtaja** ottaa vastuun ryhmän kokonaisvaltaisesta toiminnasta ja tehtävän edistämisestä
 - **Järjestelijä** huolehtii käytännön järjestelyistä, esimerkiksi kokouskutsuista ja sihteerin tehtävistä
- Tunnelman luoja** keventää ilmapiiriä ja luo ryhmään myönteistä henkeä

Taulukko 3. Millainen ryhmän jäsen olen? Itsearviointikysely ryhmätyön alussa ja työskentelyn aikana.²

Oma roolini ryhmässä	Usein	Joskus	Harvoin	Ei koskaan
Aloitteentekijä				
Tietojen etsijä				
Täsmentäjä				
Rohkaisija				
Johtaja				
Kriitikko				
Järjestelijä				
Tunnelman luoja				
Muu, mikä:				

1) Smarkusky ym. 2005, Arminen ym. 2012, sovellettu

2) Smarkusky ym. 2005, Arminen ym. 2012, muokattu

Taulukko 4. Miten toimin ryhmässä? Itsearviointikysely ryhmätyön alussa ja työskentelyn kuluessa.³

Oma toimintani ryhmässä	Usein	Joskus	Harvoin	En koskaan
Esitän omia ideoita				
Kysyn muilta tietoja ja mielipiteitä				
Pyydän tarvittaessa apua				
Autan ryhmän muita jäseniä				
Otan ryhmän muut jäsenet huomioon työtä tehdessä				
Otan vastuuta ryhmän tavoitteen saavuttamisesta				

Itsearviointikysymyksiä **ryhmän toiminnasta, rooleista ja vastuista**.⁴ Kysymyksiä voi käyttää ryhmätyön alussa, työskentelyn kuluessa ja sen päättyessä.

1. Miten tavoitteellista ryhmän toiminta on/oli?
2. Kuinka suureen osaan keskustelusta osallistuit (0-100 %)?
3. Mitä lisäisit/lisäsit ryhmän keskusteluun?
4. Onko/oliko ryhmässä täysin passiivisia ("nukkuvia") jäseniä?
5. Onko/oliko ryhmässä joku liian puhelias tai keskustelua dominoiva?
6. Saavatko/saivatko kaikki ryhmän jäsenet mahdollisuuden osallistua keskusteluun ja rohkaistaanko/rohkaistiinko heitä siihen?
7. Miten ryhmän päätökset tehdään/tehtiin?
8. Koetko/koitko voivasi vapaasti ilmaista muiden ehdotuksista tai mielipiteistä eriävän näkemyksen?
9. Millainen ryhmän ilmapiiri on/oli?
10. Otetaanko/otettiin mielipiteesi ja näkemyksesi vakavasti?
11. Miten hyvin ryhmä mielestäsi toimii/toimi ryhmänä?
12. Mitä ehdotuksia haluat tehdä ryhmän toimivuuden kehittämiseksi?
Miten tyytyväinen olet ryhmätyön tuloksiin?

Kysymyksiä **kokousten toiminnan** arvioimiseen:⁵

- Miten kokoukseen valmistaudutaan?
- Millainen on kokouksen ajankäyttö? Noudatetaanko aikatauluja?
- Miten tärkeitä käsiteltävät asiat ovat? Onko ne asetettu tärkeysjärjestykseen?
- Kuinka aktiivisesti jäsenet osallistuvat? Miten monipuolista keskustelua on?
- Onko ilmapiiri avoin ja luottamuksellinen?
- Tehdäänkö kokouksessa selkeitä päätöksiä? Onko päätöksentekoprosessi selkeä?
- Seurataanko päätösten toteutumista?
- Onko kokous hyödyllinen?

3) Arminen ym. 2012

5) Järvinen 2005

4) Smarkusky ym. 2005, HY 2010a, muokattu

Kysymyksiä **projektin tehtävän toteutumisen** arvioimiseen projektin suunnittelu- ja toteutusvaiheessa.⁶

- Miten projekti sopii organisaation strategiaan?
- Tuottaako projekti tuottaa parannuksen tiettyyn, määriteltyyn vertailuarvoon?
- Miten projektin tulos on mitattavissa joko suoraan tai välillisesti?
- Onko projekti realistinen esimerkiksi toteutuksen ja budjetin näkökulmasta?
- Ovatko projektin toteutus, tulos tai hyöty ajallisesti kuvattavissa?
- Miten kattava projekti on? Miten otetaan huomioon esimerkiksi taloudelliset, operationaaliset ja strategiset hyödyt?

Kysymyksiä **projektitoiminnasta oppimisen** arviointiin projektin eri vaiheissa.⁷

- Mitä opin projektin sisällöstä?
- Mitä opin projektin prosessista?
- Mitä opin ryhmätyöstä?
- Mitä tietoja opin? Mitä (työelämä)taitoja opin?
- Mitä opin itsestäni työntekijänä? Mitkä ovat vahvuuteni? Missä on opittavaa, vahvistettavaa?
- Mitä opin itsestäni oppijana? Mitkä ovat vahvuuteni? Missä on opittavaa, vahvistettavaa?

6) Chich ja Zwikael 2015

7) Saara Repo, sovellettu

LIITE 4: Erilaisia digitaalisia sovelluksia, joita voi hyödyntää projekti-työskentelyssä

Taulukko 5. Digitaalisia välineitä projektinhallintaa sekä ajankäytön ja tehtävien hallintaan.

Sovellus	Käyttötarkoitus	Huomioita
Office365-kalenteri	Yhteiskäyttöinen	Käytössä HY:ssä yliopiston käyttäjätunnuksella
Google-kalenteri, http://www.google.com/calendar	Yhteiskäyttöinen kalenteri	
Trello, https://trello.com/	Eryteisesti tehtävien hallintaan sopiva ilmainen pilvipalvelu	Tehtäväkortteihin voi liittää kommentteja, tiedosto-liitteitä, tarkistulsitoja, avainsanoja, määräpäiviä jne. Englanninkielinen kuvaus Trelloin käytöstä: http://bit.ly/trelloexample
Freedcamp, https://freedcamp.com/	Monipuolinen projektinhallinnan pilvipalvelu	Ilmaisversiossa seuraavat työkalut: To-Do's, Discussions, Milestones, Time, Files (200MB), Calendar, Passwords, Tasky
Microsoft Project, https://products.office.com/en-us/project/project-and-portfolio-management-software	Monipuolinen projektinhallintasovellus, saatavilla sekä palvelinversiona että pilvipalveluna.	Maksullinen, Microsoft Project Online HY:ssä ilmaiseksi käytössä vuoden 2016 alusta lähtien.
Basecamp, https://basecamp.com/	Monipuolinen projektinhallinnan pilvipalvelu	Maksuton kokeilukäyttö 60 päivää.
GanttProject, http://www.ganttproject.biz/	Koneelle asennettava Gantt-kaavioiden laadintatyökalu	Ilmainen sovellus
Jira, https://www.atlassian.com/software/jira/?clicked=j.a.com_introduction	Tehtävähallinta-ohjelmisto	Maksullinen, kannattaa käyttää varsinkin tietojärjestelmäprojekteissa
Doodle, http://doodle.com	Ajanvarausjärjestelmä yhteisten tapaamisten sopimiseen.	Perusversio ilmainen.
Sumpli, http://www.aumpli.com	Ajanvarausjärjestelmä yhteisten tapaamisten sopimiseen	Doodlea vastaava suomalainen palvelu, kehitetty harrastuspohjalta.

Taulukko 6. Digitaalisia välineitä yhteydenpitoon ja kommunikointiin.

Sovellus	Käyttötarkoitus	Huomioita
Sähköpostin postituslista	Viestien lähettäminen kerralla kaikille osapuolille	Sähköposti sopii nopeaan viestintään, kun kaikki osapuolet lukevat sähköpostia säännöllisesti, ks. HY:n HelpDeskin ohjeita sähköpostilistoista: http://www.helsinki.fi/helpdesk/ohjeet/sahkoposti/sahkopostilistat/
Adobe Connect	Selaimella käytettävä verkkokokousympäristö	Käytössä HY:ssä, kokousten hallinnointi vaatii oikeudet tiettyyn kokoushuoneeseen
Skype, http://homephone.skype.com/fi	Ilmaiseksi käytettävä pikaviestin- ja verkkopuhelupalvelu	Edellyttää Skype-asiakasohjelman asentamista koneelle; HY:ssä käytössä Skype for Business osana Office365-palveluja. Vinkkejä etäkokouksen järjestämiseen: https://support.office.com/en-au/article/Best-practices-for-a-Skype-for-Business-Lync-Meeting-d48ee355-e366-4de6-a0f5-bdbd75b35640
Telegram Messenger, https://telegram.org/	Pikaviestinpalvelu erityisesti mobiililaitteille, mutta myös muille laitteille	Tekstiviestit, yksityiskeskustelut, ryhmäkeskustelut, tiedostojen lähettäminen, sijainnin ja ääniviestin lähettäminen (vain mobiililaitteilla). Perustuu osittain avoimeen lähdekoodiin.
WhatsApp, https://web.whatsapp.com/	Ilmainen pikaviestinpalvelu mobiililaitteille	Tekstiviestit, yksityiskeskustelut, ryhmäkeskustelut, tiedostojen lähettäminen, sijainnin ja ääniviestin lähettäminen.
Yammer, https://www.yammer.com/	Yhteisöjen ja organisaatioiden sisäiseen viestintään tarkoitettu yhteisöpalvelu	Ryhmien perustaminen, viestit ja keskustelut, jaetut muistiinpanot, tiedostojen jakaminen. Kuuluu HY:n Office365-pakettiin.
Facebook, https://www.facebook.com/	Laajalle levinnyt mainosrahoitteinen yhteisöpalvelu	Suljettujen ryhmien avulla voi käyttää myös tiimityöskentelyyn.
Slack, https://slack.com/	Pilvipalveluna toimiva tiimiviestintäsovellus	Viestikanavat, tiedostojen jakaminen ja kommentointi ym. Perusversio ilmainen.

Taulukko 7. Digitaalisia välineitä dokumenttien ja virtuaalitilojen jakamiseen ja yhteismuokkaamiseen.

Sovellus	Käyttötarkoitus	Huomioita
Microsoft OneDrive, https://onedrive.live.com	Pilvitallennuspalvelu ja dokumenttien yhteismuokkaaminen	Osa Office365-paketin palveluja. Tarjolla myös ilmainpalveluna avoimesti verkossa. HY:n tarjoamana verkkopalveluna OneDrive for Business.
Confluence, https://www.atlassian.com/software/confluence/	Yhteisöllisen työskentelyn ja tiedon tuottamisen työkalu	Laajentunut wikipalvelusta monipuoliseksi yhteisölliseksi työkaluksi; keskitetysti käytössä HY:ssä, https://wiki.helsinki.fi/display/support/ .
GoogleDrive, https://www.google.fi/intl/fi/drive	Pilvitallennuspalvelu ja dokumenttien yhteismuokkaaminen	Vapaasti kenen tahansa käytössä Google-palveluihin itse perustettavalla tunnuksella.
Dropbox, https://www.dropbox.com/	Pilvitallennuspalvelu	Ilmaisversiossa 2 Gt tallennustilaa
OneNote, http://www.onenote.com	Microsoft Office -sovelluksiin kuuluva muistiinpanoväline. One Drive -pilvipalvelun kautta muistikirjoja voi jakaa yhteisölliseen käyttöön.	Kuuluu HY:ssä käytössä olevaan Office 2013 -pakettiin.
Flinga, http://www.nordtouch.fi/	Yhteisöllisen tiedonrakentelun työkalu	Käytössä HY:ssä, http://www.helsinki.fi/behav/minerva-tori/flinga_ohje.pdf
Padlet, https://padlet.com/	Yhteisöllinen virtuaaliseen pilvipalveluna	Muistilappujen, tiedostojen ja linkkien lisääminen ja järjestely, seinän voi jakaa myös linkistä; ks. http://www.ilmaisohjelmat.fi/padlet
Prezi, https://prezi.com/	Visuaalisten esitysten tekeminen ja jakaminen virtuaalisella kankaalla	Erityispiirteenä visuaalisuus ja tietojen zoomausmahdollisuus
Today'sMeet, https://todaysmeet.com/	Yhteisöllinen viestiseinä pilvipalveluna	Seiniä voi luoda myös ilman kirjautumista, säilyvät tällöin max 1 kk, käyttäjätunnuksella max vuoden, ks. http://www.ilmaisohjelmat.fi/todaysmeet
Popplet, https://popplet.com/	Pilvipalveluna toimiva ideointityökalu	Idealaatikoiden järjestely ja linkitys.
Mind42, http://mind42.com/	Pilvipalvelu miellekarttojen laatimiseen yhteisöllisesti	Ilmainen ilman rajoituksia, karttojen muokausnäkyssä mainoksia.
MindMeister, https://www.mindmeister.com/	Pilvipalvelu miellekarttojen laatimiseen yhteisöllisesti	Ilmaisversiolla voi luoda kolme miellekarttaa.
Bubbl.us, https://bubbl.us/	Pilvipalvelu miellekarttojen laatimiseen yhteisöllisesti	Ilmaisversiolla voi luoda kolme miellekarttaa.
CmapTools, http://cmap.ihmc.us/	Monipuolinen käsittekarttasovellus	Voi käyttää yhteisöllisesti verkon yli, mutta vaatii asiakasohjelman (client) asentamista omalle koneelle

Taulukko 8. Digitaalisia välineitä linkkilojien ja sosiaalisten kirjanmerkkien tekoon.

Sovellus	Käyttötarkoitus
Symbaloo, https://www.symbaloo.com/	Pilvipalvelu linkkien organisointiin, luokitteluun ja jakamiseen
Diigo, https://www.diigo.com/	Pilvipalvelu linkkien organisointiin, luokitteluun ja jakamiseen
Pealtrees, http://www.pearltrees.com/	Pilvipalvelu linkkien organisointiin, luokitteluun ja jakamiseen

Taulukko 9. Digitaalisia välineitä ulkoiseen viestintään: tiedottamiseen, julkaisemiseen ja verkostoitumiseen.

Sovellus	Käyttötarkoitus	Huomioita
Twitter, https://twitter.com/	Yhteisö- ja mikroblogin palvelu, jolla voi lähettää ja lukea nettipäivityksiä	
LinkedIn, https://www.linkedin.com/	Verkkoyhteisöpalvelu ja verkostoitumisväline	
Facebook, https://www.facebook.com/	Laajalle levinnyt mainosrahoitteinen yhteisöpalvelu	Projektille tai projektiryhmälle voi perustaa oman yhteisösivun projektista tiedottamiseen. Suljettujen ryhmien avulla voi käyttää myös tiimin omaan yhteydenpitoon.
PBworks WikiHub http://www.pbworks.com/wikis.html	Wikipalvelu verkkosivustojen yhteisölliseen tuottamiseen	Ilmaisversiossa voi luoda korkeintaan 5 wikiä, joilla voi olla korkeintaan 15 sisäistä ja 5 ulkoista käyttäjää
WordPress, https://fi.wordpress.com/	Blogipalvelu ja sisällönhallinta-ohjelmisto	HY:ssä yliopiston tarjoamana verkkopalveluna, http://blogs.helsinki.fi/perustaminen/
Google Blogger https://www.blogger.com/	Googlen pilvipalveluihin kuuluva blogipalvelu	Kuka tahansa voi Google-tunnuksella luoda ja muokata blogeja jaettujen käyttöoikeuksien mukaisesti.

LIITE 5: Projektin käynnistysvaiheen tarkistuslista

Taulukko 10. Projektin käynnistysvaiheen tarkistuslista¹

Käytäntö	Mitä sovittava	Kenen kanssa
Raportointi	Mitä raportoitava ja koska, ml. raportointiin liittyvät talousasiat (kustannustilitykset)	Projektiosapuolten edustajat; kampusten talouspalvelut (tai yksikön taloussihteeri)
Talousseuranta	Miten kustannuksia seurataan käytännössä (esim. raporttien tulosta)	Kampusten talouspalvelut (tai yksikön taloussihteeri); partnerit
Osto- ja myyntilaskut	Miten osto- ja myyntilaskut hoidetaan ja miltä tileiltä (SAP Workflow), tilauskäytäntöjen sopiminen (tilauskaavakkeet yms.)	Kampusten talouspalvelut (tai yksikön taloussihteeri)
Matkamääräykset ja -laskut	Käyttöoikeuksien varmistaminen SAP matkanhallintajärjestelmässä	Kampusten talouspalvelut (tai yksikön taloussihteeri)
Työajan kohdentaminen	Työajan seurantakohteiden perustaminen	Kampusten talouspalvelut (tai yksikön taloussihteeri)
Laatu	Miten tulosten ja tekemisen laatu	Projektiryhmä, johtoryhmä
Projektihallinnollinen dokumentaatio	Miten projektihallinnon asiat dokumentoidaan ja asiakirjat <u>arkistoidaan</u> ; arkistosäännön alaiset viralliset vs. epäviralliset dokumentit	Projektiryhmä
Tutkimustekninen dokumentaatio	Miten laboratoriopäiväkirjojen, tiedostojen ja tulosteiden dokumentointi ja säilytys järjestetään (saattavat olla tarpeellisia esimerkiksi patenttia haettaessa)	Projektiryhmä
Viestintä	Viestintäsuunnitelman mukaan mm. projektin kotisivujen laadinta; tietojen päivittäminen TUHAT tietojärjestelmään; tiedotteiden laadinta; projektin kokouspaikat ja kokouskäytännöt	TUHAT-yhdyshenkilö_laitoksella. Laitoksen atk-tukihenkilö. Kampuksen tiedottaja.
Patentit ja muut innovaatiot	Miten projektissa syntyviä innovaatioita käsitellään	Projektin oma innovaatiiovastaava ja HIS Oy:n innovaatioasiamies
Kokousjärjestelyt	Kokoustilojen, sen oheislaitteiden ja kokoustarjoilujen järjestelyistä sopiminen	Laitoksen hallinto

1) HY 2013b

LIITE 6: Projektisopimusten tyypit

Taulukko 11. Erilaisia projektisopimuksia, joille on malleja Helsingin yliopiston intranetissä¹

Sopimuksen tyyppi	Sopimuksen kohde/sisältö	Sopijaosapuolet
Tutkimusyhteistyösopimus	Tutkimuksen sisältö ja ehdot	Projektin toteuttajaorganisaatio
Salassapitosopimus	Luottamuksellisten tietojen* salassapito	Projektin toteuttajaorganisaatio, tutkijat, asiakkaat, muut hanketoimijat (tyypillisesti yritykset)
Oikeuksiensiirtosopimus	Tutkimuksen tuloksiin liittyvien oikeuksien siirtäminen tutkijalta Helsingin yliopistolle**	Tutkija, yliopisto
Alihankintasopimus	Osa projektin työstä teetetään yliopiston ulkopuolisella taholla***	Yliopisto, alihankkija
Materiaalinvaihtosopimus	Materiaalin (aineellinen, data tms.) luovuttaminen tutkimuskäyttöön yliopistosta ulkopuoliselle taholle tai ulkopuoliselta taholta yliopistoon	Yliopisto, ulkopuolinen taho
Tekijänoikeussopimus	Projektikurssin tekijänoikeuksien kuuluminen opiskelijalle (/ opiskelijaryhmälle) ja/tai asiakkaalle	Projektikurssin opiskelija (/ opiskelijaryhmä) ja asiakas

* erityisesti luottamukselliset tiedot, joita ei ole suojattu immateriaalioikeudellisesti, esimerkiksi tekijänoikeudella, patentilla tai mallioikeudella

** joskus rahoittajan edellyttämä

*** esimerkiksi, jos tarvitaan ulkopuolista erityisosaamista tai jos yliopiston omat resurssit ovat riittämättömät tietyn työn osalta

1) Muut kuin tekijänoikeussopimus:
HY 2015d, sovellettu

