

Opinnäytetyö (YAMK)

Projektijohtamisen koulutus

2020

Toni Luoto

**PROJEKTITOIMINNAN
KYPSEYSTASON ARVIOINTI
YRITYKSEN
PROJEKTIOHTAMISEN
KEHITTÄMISEN POHJANA**

Toni Luoto

PROJEKTITOIMINNAN KYPSYYSTASON ARVIOINTI YRITYKSEN PROJEKTIOHTAMISEN KEHITTÄMISEN POHJANA

Projektiliiketoiminnalla voi olla merkittävä vaikutus organisaation tavoitteiden ja päämäärien saavuttamisessa. Toiminnan tavoitteena on tuottaa organisaation sidosryhmille suunnitelmallisesti toivottua lisäarvoa. Organisaation toimiala, strategia, liiketoimintamallit sekä ympäristön realiteetit määrittelevät sovellettavan projektitoiminnan mallin.

Organisaation optimaalinen projektitoiminnan malli riippuu monesta tekijästä. Tähän vaikuttaa mm. projektien merkitys organisaation toiminnassa ja projektitoiminnan johtamistapa. Erilaisissa tilanteissa projektitoiminnan vaaditun tason määrittelee viime kädessä organisaation tarve: mitä projektitoiminnalla halutaan saavuttaa.

Tämän tutkimustyön aiheena oli tunnistaa lääkinnällisiä laitteita valmistavan yrityksen projektijohtamisen kehittämisen tarpeet. Kehittämisen lähtökohtana käytettiin projektitoiminnan kypsyystason arviointia. Arviointeja on olemassa erilaisille organisaatioille riippuen niiden toimialasta ja projektitoiminnan tasosta. Arvioinnin valinta voi olla hankalaa. Siitä saatavien hyötyjen tulisi olla haittoja suurempi.

Opinnäytetyössäni pyrin selvittämään mitä tekijöitä yrityksen olisi hyvä huomioida projektitoiminnan kypsyystason arviointia valittaessa ja suunniteltaessa. Valinnan kannalta oleellista oli tunnistaa tulosten hyödynnettävyys arvioinnin jälkeen. Tämän vuoksi työssä päädyttiin soveltamaan ISO10006-standardiin perustuvaa projektitoiminnan arviointia. Arviointi suoritettiin itsearviointina, jolloin mukaan saatiin osanottajia organisaation eri funktioista ja tasoilta. Osanottajien osallistuminen ja panostus arviointiin lisäsi kiinnostusta aiheeseen. Keskustelujen kautta saatiin samalla ideoita projektitoiminnan kehittämiseksi.

Arvioinnin myötä projektitoiminnan nykytilanne, tavoitetila sekä asioiden tärkeys saatiin määritettyä. Arvioinnin tulosten perusteella kriittisimmät kehityskohteet voitiin tunnistaa. Tutkimuksen avulla yritys voi keskittyä merkittävimpien haasteiden suunnitelmalliseen kehittämiseen.

ASIASANAT:

Projektityöskentely, projektijohtaminen, projektinhallinta, standardointi

MASTER'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Master's Degree programme in project management

2020 | 83 pages, 19 pages in appendices

Toni Luoto

ASSESSMENT OF THE PROJECT MANAGEMENT MATURITY MODEL AS A BASIS FOR DEVELOPING A COMPANY'S PROJECT MANAGEMENT

Project business may have a significant impact on achieving an organization's goals and objectives. The goal of project activities is to provide the systematically desired value for stakeholders. Organization's business area, strategy and environmental factors determine the applicable project activity model.

The optimal project model for an organization depends on many factors. This is influenced by e.g. the importance of projects in the organization's operations and the way in which project activities are managed. In different situations the required level of project activity is ultimately determined by the need of the organization: what the project activity aims to achieve.

The purpose of this research was to identify the project management development needs of a medical device company. The starting point for the development was the assessment of the maturity level of the project activities. Assessments exist for different organizations depending on their industry and the level of project activity. Choosing an assessment can be difficult. The benefits should outweigh the disadvantages.

In my thesis I try to find out which factors a company should take into consideration when choosing and planning the maturity level of project activities. Identifying the usefulness of the results after evaluation was essential to the selection. As the result I decided to prefer ISO10006 standard for project performance evaluation. The evaluation was conducted as a self-evaluation, involving participants from different functions and levels of the organization. Participation of participants and input into the evaluation increased interest in the topic and brought ideas for improvement through discussions.

The evaluation determined the current status of the project activities, the target status and the importance of the issues. Based on the results of the evaluation, the most critical development areas could be identified. Research can help a company to focus on the systematic development of major challenges.

KEYWORDS:

Project work, project management, standardization

SISÄLTÖ

KÄYTETYT LYHENTEET TAI SANASTO	7
1 JOHDANTO	9
1.1 Aiheen tausta	9
1.2 LM-Instruments Oy	10
1.3 Tutkimusasetelma ja tavoitteet	11
1.4 Rajaukset	11
1.5 Opinnäytetyön rakenne	12
2 PROJEKTITOIMINNAN ESITTELY	13
2.1 Projektin määrittely	13
2.2 Projektinhallinnan määrittely	16
2.3 Projektinhallinnan standardit	17
2.4 Projektinhallinnan viitekehys, filosofia, menetelmä ja työkalu	19
2.4.1 Viitekehys	19
2.4.2 Filosofia	21
2.4.3 Menetelmä	23
2.4.4 Työkalu	25
2.5 Organisaation projektinhallinnan määrittely	26
2.6 T&K projektit ja projektitoiminta LM-Instruments Oy:ssä	28
2.6.1 Lääkinnällisten laitteiden tuotekehitys	28
2.6.2 Tuotekehityksen projektitoiminta	29
2.7 Projektitoiminnan yleiset haasteet	35
2.8 Projektitoiminnan haasteet	37
3 PROJEKTITOIMINNAN KYPSYYSTASON ARVIOINTI	42
3.1 Kypsyysmalli	42
3.2 Kypsyysmallien historia ja kehityssuuntia	45
3.3 Tunnettuja kypsyysmalleja	47
3.4 Kypsyysmallin valinta	51
3.5 Kypsyysmallin hyöty- ja haittanäkökulmia	53
3.6 Kypsyysmallin arviointiprosessi	56
3.7 Esimerkki itsearvioinnista	58
3.8 Esimerkki maksullisesta arvioinnista IPMA Delta	63

3.9 Esimerkki projektinhallinnan laadun standardiin perustuvasta arvioinnista	66
4 TUTKIMUSMENETELMÄT JA -PROSESSI	70
4.1 Sovellettava kypsyysmallin valinta	70
4.2 Standardi ISO 10006 kypsyysmallina	71
4.3 ISO 10006 valintaan vaikuttaneet tekijät yhteenvetona	71
4.4 Tutkimuksen menetelmät	72
4.4.1 Kvantitatiivisen tiedon hyödyntäminen	72
4.4.2 Kvalitatiivinen tutkimus	73
4.5 Tiedonhankinnan prosessi	73
5 PROJEKTIJOHTAMISEN KYSYYSTASOARVION TULOKSET	75
5.1 Kvantitatiivisen tiedon tulokset	75
5.2 Kvalitatiivisen tutkimuksen tulokset	76
6 POHDINTAA ARVIOINNISTA	78
6.1 Kypsyystasoarvio projektitoiminnan kehittämisen pohjana	78
6.2 Sovellettava kypsyysmalli ISO 10006	79
6.3 Projektitoiminnan laatukriteerit	80
6.4 Kyselytutkimus ja tulokset	81
6.5 Kyselytutkimuksen suorittaminen ja arviointiprosessi	82
6.6 Kyselytutkimuksen raportointi ja hyödyntäminen	82
LÄHTEET	84

LIITTEET

- Liite 1. OPM3- kysely
- Liite 2. Itsearviointityökalu

KUVAT

Kuva 1. LM-Instruments Oy:n ja Planmeca Group:in yrityslogot.	10
Kuva 2. Scrum -prosessi osoitteessa (Scrum Prosessi 2020).	21
Kuva 3. Leanin pääperiaatteet (Vuorinen 2016, 73, soveltaen).	22
Kuva 4. PRINCE2:n rakenne (Hinde 2012, 64).	24
Kuva 5. Kanban taulu (Lehtonen ym. 2014, 9).	25

Kuva 6. LM-Instruments Oy:n tuotekehitysprosessin vaiheet.	30
Kuva 7. LM-Instruments Oy:n tuotekehitysprosessin vuokaavio.	31
Kuva 8. LM-Instruments Oy:n T&K-prosessin Idea-vaiheen vuokaavio.	32
Kuva 9. Tyypillisimmät ongelmat projekteissa (Selin&Selin 1994, 448, soveltaen).	35
Kuva 10. LM-Instruments Oy:n projektiliiketoiminnan organisaatiomalli (Furu 2019, 38).	39
Kuva 11. LM-Instruments Oy:n organisaation projektitoimintaan osallistuvat jäsenet (LM-Instruments Oy. 2019b, soveltaen).	41
Kuva 12. Organisaation kypsyysmallin tarkastelu eri tasoilla (Turner 2014, 72, soveltaen).	42
Kuva 13. Kypsyysmallin viisi tasoa Kerznerin mallissa (Turner 2014, 75-76).	43
Kuva 14. Wysockin kypsyysmallin tasot E-A (Wysocki 2014, 561-563, soveltaen).	44
Kuva 15. Kypsyysmallien ja projektinhallinnan kehittyminen 1920-2015 (PRY 2013).	46
Kuva 16. Eri kypsyysmallien soveltuvuus projektitoiminnan eri tasoille (PRY 2013, soveltaen).	52
Kuva 17. Kerznerin erinomaisuusmalli (Turner 2014, 82, soveltaen).	54
Kuva 18. Esitötetty itsearviointin laatumatriisi (Wysocki 2014, 565, soveltaen).	60
Kuva 19. Itsearviointimatriisin rajakartta (Wysocki 2014, 564, soveltaen).	62
Kuva 20. Esimerkki projektitoiminnan itsearviointista (Wysocki 2014, 565, soveltaen).	63
Kuva 21. IPMA Deltan viisi kehitystasoa (IPMA Delta PRY 2019).	65
Kuva 22. IPMA Delta projektinhallinnan osaamisprofiili (IPMA Delta, PRY 2019).	65
Kuva 23. Tutkimusprosessin kulku vuokuvaajana.	74
Kuva 24. Projektitoiminnan arvioinnin tulokset.	76

TAULUKOT

Taulukko 1. Projektinhallinnan sovellusalueiden painotukset (Artto ym. 2012, 16, soveltaen).	16
Taulukko 2. Prosessiryhmät ISO21500 ja PMBok Guide vertailu (Labriet 2012, 4, soveltaen).	27
Taulukko 3. Projektinhallinnan osa-alueet ISO21500 ja PMBok Guide vertailu (Labriet 2012, 4, soveltaen).	27
Taulukko 4. Syitä projektitoiminnan epäonnistumisille (Ruuska 2012, 41-53, soveltaen).	36
Taulukko 5. Syitä projektitoiminnan epäonnistumisille (Pelin 2012, 37, soveltaen).	36
Taulukko 6. Kypsyysmallien pääpiireet (Montero 2013, 790, soveltaen).	48
Taulukko 7. Projektinhallinnan kypsyystasomalleja (Kostalova & Tetrevoan 2018, 3-4, soveltaen).	48
Taulukko 8. Voimassa olevat standardit (ISO SURVEY, 2020).	67
Taulukko 9. ISO10006- standardiin perustuva arviointimalli (Ijäs&Tuominen 2005, 14, soveltaen).	69
Taulukko 10. Projektien onnistumisen laatutekijät 2017-2018.	75

KÄYTETYT LYHENTEET TAI SANASTO

Lyhenne	Lyhenteen selitys (Lähdeviite)
93/42/ETY	EU:n Lääkintälaite direktiivi (Eur-Lex, 2020)
2017/745/EU	EU:n lääkinällisiä laitteita koskeva asetus (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2017/745)
AIPM	Institute of Project Management
ANSI	American National Standard
IPMA	International Project Management Association
APM	Association for Project Management
CE	Merkintä, jolla vakuutetaan laitteen vaatimustenmukaisuus (MDD 93/42/EEC)
CMM	Capability Maturity Model (Wyzocki 2014, 561)
CMMI	The Capability Maturity Model Integrated (Wyzocki 2014, 561)
DoD	Definition of Done <i>Valmiin Määritelmä</i> (Scruminc, 2011)
ECITB	Engineering Construction Industry Training Board (Turner 2014, 2)
ICB	IPMA:n Individual Competence Baseline (IPMA ICB 2015)
ISO	The International Organization for Standardization
ISO 10006	Standardi: Quality management: Guidelines for quality management in projects (SFS-ISO 10006)
ISO 9001	Standardi: Laadunhallintajärjestelmä (SFS-ISO 9001)
ISO 13485:2016	Standardi: Laadunhallintajärjestelmä terveydenhuollon laitteille ja tarvikkeille (SFS-EN ISO 13485:2016)
ISO 21500	Standardi: Ohjeita projektinhallinnasta (SFS-ISO 21500)
Kanban	Projektinhallinnan menetelmä (Lehtonen ym. 2014, 88)
Lean	Johtamisfilosofia (Byrne 2017, 1-3)
LM-Dental	LM-Instruments Oy:n aputoiminimi
OCB	IPMA Organisational Competence Baseline ((IPMA Delta PRY, 8)

OPM3	Organisational Project Management Maturity Model (Wagner 2012, 52)
P3M3	Programme and Project Management Maturity Model (Wagner 2012, 52)
PMBOK Guide	The PMI Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMI 2013)
PMI	Project Management Institute
PMMM	Project Management Maturity Model (Wagner 2012, 52)
PRB	Project review board <i>Projektien katselmointikokous</i> (LM-Instruments Oy. 2019a)
PRY	Projektiyhdistys Ry
PRINCE2	PRojects IN Controlled Enviroments. Projektinhallinnan menetelmä (Axelos 2017)
SEI	Software Engineering Institute (Wyzocki 2014, 561)
Scrum	Ketterä projektinhallinnan viitekehys (Scruminc, 2011)
TPS	Toyota Production System (Vuorinen 2016, 71)

1 JOHDANTO

1.1 Aiheen tausta

Yrityksen projektitoiminnan tehokkuus voi olla keskeinen tekijä liiketoiminnan kannattavuudelle ja kilpailukyvyille. Projektitoiminnalla erilaiset organisaatiot pyrkivät reagoimaan tunnistettuihin mahdollisuuksiin tai ongelmiin. Tällaisia voivat olla esimerkiksi liiketoiminnan kehittämiseen tähtäävät tuotekehitysprojektit tai lainsäädännön muuttuneet vaatimukset. Projektien avulla organisaatio voi saavuttaa sellaisia tuotoksia tai etuja, joiden avulla alkuperäiset muutostarpeen haasteet ja ongelmat voidaan kääntää vahvuuksiksi. Organisaation kyvykyys reagoida usein yllättäviin ja ainutkertaisiin ongelmiin mahdollistaa sopeutumisen erilaisiin tilanteisiin. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä viivettä, joka kestää mahdollisen ongelman tai edun havaitsemisesta sen kääntämiseksi kannattavaksi liiketoiminnaksi. (Artto ym. 2008, 17-19.)

Erilaisten yritysten, toimialojen ja projektien kesken voi olla ja usein onkin eroja. Projektitoimintaa voidaan kuitenkin soveltaa yrityksistä, toimialoista ja projekteista riippumatta. Organisaation projektitoiminta ja sen soveltaminen tulee tapauskohtaisesti sopeuttaa siten, että sen tietoinen ja suunnitelmallinen toiminta tuottaa halutulle sidosryhmälle tavoiteltua lisäarvoa. Tämä tehdään niiden puitteiden, vaatimusten ja ympäristön ehdoilla, joissa toimintaa pyritään soveltamaan. (Artto ym. 2008, 17-18.)

Koneen entinen toimitusjohtaja Matti Alahuhta on mielestäni tiivistänyt hyvin yrityksen yhtenäisen toimintatavan merkityksen. Hän on todennut, että *”yhtenäinen tapa toimia saattaa monen mielestä kuulostaa tarpeettomalta byrokralialta tai keskusjohtoisuudelta, mutta totuus on täysin päinvastainen. Yhtenäinen tapa toimia tuo toimintaan laatua ja mahdollistaa sen, että tuote tai palvelu on yhtä erinomainen riippumatta siitä, kuka tekee, milloin tekee tai missä tekee.”* (Alahuhta 2015, 160-161.)

Samoin yhtenäinen tapa hoitaa prosesseja tai esimerkiksi projektitoimintamallia saattaa varmistaa lopputuloksen erinomaisuuden riippumatta tekijästä, ajasta tai paikasta.

1.2 LM-Instruments Oy

LM-Instruments Oy on perustettu vuonna 1973. Yritys sijaitsee Paraisilla Varsinais-Suomessa ja työllistää noin 100 henkilöä. Yhtiön päätoimiala on terveydenhuollon laitteet ja tarvikkeet. Liikevaihto vuonna 2019 on noin 13,9M€. Yritys käyttää yleisesti myös apu-toiminimeään LM-Dental.

LM-Instruments kuuluu suomalaiseen terveysteknologia-alan konserniin Planmeca Group. Planmeca Group toimii terveydenhoidon alalla ja siihen kuuluu useita yhtiöitä. Konsernin liikevaihto vuonna 2018 oli yli 746 miljoonaa euroa, ja se työllistää maailmanlaajuisesti lähes 2800 henkilöä. Konsernin pääkonttori sijaitsee Helsingissä. Kuvassa 1 on esitetty yritysten LM-Instruments Oy:n ja Planmeca Group:in logot.



Kuva 1. LM-Instruments Oy:n ja Planmeca Group:in yrityslogot.

LM-Instruments Oy kehittää, valmistaa ja markkinoi hammaslääketieteellisiä laitteita ja välineitä. Yrityksen keskeisimpiä tuotteita ovat huippulaadukkaat ja ergonomiset käsi-instrumentit, oikomiskojeet, ultraääni- ja jauhepuhdistinlaitteet. Lisäksi yritys valmistaa RFID-radioteknologiaan perustuvaa seurantajärjestelmää, jolla on mahdollista seurata esimerkiksi klinikoilla käytettävien instrumenttien määrää, sijaintia ja huoltostatusta.

LM-Instruments on Euroopan nopeimmin kasvava käsi-instrumenttien valmistaja ja Pohjoismaiden markkinajohtaja. Yli 80% tuotteista menee maailmanlaajuiseen vientiin. Lääkinnällisen laitteiden valmistus on tiukasti säädeltyä. LM-Instruments Oy noudattaa ISO-laadunhallintajärjestelmän vaatimuksia ja sillä on laatujärjestelmän sertifikaatit ISO 9001:2015, ISO 13485:2016 ja direktiivin 93/42/ETY mukainen EY-sertifiointi. EU on julkaissut 2017 uuden lääkitieteellisiä laitteita koskevan asetuksen 2017/745/EU joka tulee korvaamaan 93/42/ETY direktiivin toukokuussa 2020 (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusta (EU) 2017/745). Standardien sertifiointin avulla varmistetaan, että mm. tuotantoa ja asiakaspalvelutoimintoja evaluoidaan ja kehitetään jatkuvasti.

1.3 Tutkimusasetelma ja tavoitteet

Tämä työ on jatkoa aikaisemmalle yrityksen projektitoimintaa käsitelleelle Executive Master Business Administration EMBA tutkimukselle Agile Product Development In a Regulated Environment. Tutkimuksen tekijänä toimi silloinen LM-Instruments Oy:n tuotekehityspäällikkö Petra Furu. (Furu 2019.)

Työni tutkimusasetelmana voidaan pitää kolmea tutkimuskysymystä:

- 1) Miten projektijohtamisen kypsyystason arviointia voidaan soveltaa yrityksen projektitoiminnan kehittämisen lähtökohdaksi?
- 2) Mitä projektijohtamisen kypsyystasoarvioinnin mallia tulisi soveltaa LM-Instruments Oy:n tapauksessa?
- 3) Millaisia tuloksia ja johtopäätöksiä valittu projektijohtamisen kypsyystasoarvioinnin malli tuottaa LM-Instruments Oy:n projektitoiminnan kehittämiseen?

Tavoitteeni on tuottaa työnantajayritykselleni ja laajemmin samoissa lähtökohdissa oleville yrityksille tietoa siitä, onko projektijohtamisen kypsyystason arviointi hyvä tapa projektitoiminnan kehittämisen lähtökohdaksi. Työni on pyritty kirjoittamaan siten, että se palvelisi mahdollisesti yrityksen tai muun organisaation projektitoiminnan kehittämisestä vastaavan henkilön apuna pohdittaessa vaihtoehtoisia tapoja kehittää toimintaa.

Tutkimusosio toteutettiin strukturoituna haastattelututkimuksena yhteensä 9 henkilölle. Henkilöt valittiin siten, että he edustivat yrityksen johtoryhmää sekä projektien johtamisesta vastaavia tai projektien kanssa olennaisesti toimivia henkilöitä. Haastattelututkimuksen lisäksi tehtiin kvantitatiivinen havainnointi, jossa tutkittiin projektien onnistumista dokumentoitujen projektien laatukriteerien perusteella.

1.4 Rajaukset

Kvantitatiivinen havainnointi koski vain tuotekehitysprojekteja. Esimerkiksi tutkimus-, investointi- tai toimitusprojektit rajattiin tutkimuksen ulkopuolelle. Niitä ei kyetty puuttuvan dokumentaation tai epäselvien tavoitteiden vuoksi arvioimaan. Tietojen luotettavuuden ja löytämisen kannalta keskityttiin sellaisiin projekteihin, joiden onnistumista oli arvioitu kolmen vuoden sisällä. Projektien onnistumista arvioitiin arvioimalla niiden alkuperäisten

aikataulu- ja kustannusarvioiden onnistumista. Projektien yleisiä hyötynäkökulmien ja kaupallisten tavoitteiden toteutumista tai asiakastyytyvyyttä ei työssä otettu huomioon. Näiden tulosten saaminen tai tietojen vertailu ei ollut kaikkien projektien osalta mahdollista. Projektitoimintaan oleellisesti liittyviä prosesseja, tietoalueita tai menetelmiä ei tässä yhteydessä tarkasteltu. Näistä ei ollut saatavilla hyväksytyjä prosessi- tai työohjeita.

Haastattelututkimuksessa otettiin laajemmin huomioon eri prosessit ja tietoalueet. Tarkastelussa on mukana historiallisista syistä lähinnä vain ns. vesiputousmallin eli perinteisen mallin projekteja. Projektien lähtökohtana on ollut tarve soveltaa enemmän perinteisiä kuin ketteriä projektijohtamisen menetelmiä.

1.5 Opinnäytetyön rakenne

Opinnäytetyö on jaettu kuuteen lukuun.

- 1) Ensimmäisessä luvussa johdannossa käydään läpi työn taustoja ja tavoitteita.
- 2) Toisessa luvussa kerrotaan yrityksen LM-Instruments Oy:n projektijohtamisen nykytilanteesta yrityksessä 11 vuotta työskennelleen projektipäällikön perspektiivistä.
- 3) Kolmannessa luvussa kerrotaan teoriaa projektijohtamisen kypsyytason arvioinnin malleista.
- 4) Neljännessä luvussa käydään läpi tutkimusmenetelmät lähtötilanteen arvioimiseksi.
- 5) Viidennessä luvussa käydään läpi aineiston ja haastattelun perusteella saadut tulokset ja niiden merkitys projektijohtamisen kehittämiseksi.
- 6) Kuudennessa ja viimeisessä luvussa pohditaan, miten arviointi onnistui ja miten tuloksia voidaan konkreettisesti hyödyntää projektijohtamisen kehittämisessä.

2 PROJEKTITOIMINNAN ESITTELY

2.1 Projektin määrittely

Projektitoiminnan voidaan katsoa olevan melko vakiintunut tapa toteuttaa ennalta määritettyyn päämäärään tähtääviä, kertaluontoisia työkokonaisuuksia. Projekteja toteutetaan niin yrityksissä, julkishallinnossa kuin erilaisissa yhdistyksissä. Niiden avulla voidaan toteuttaa tehokkaasti esimerkiksi tuotannon ja toimitusten projekteja. Tutkimus- ja tuotekehitysprojektit sekä esimerkiksi organisaation tai siihen liittyvän prosessin kehittämiseen tähtäävä toiminta on usein kannattavaa toteuttaa projekteina (Arto ym. 2008, 7-8). Alan tutkimuksen ja standardoinnin myötä on syntynyt melko vakiintunut maailmanlaajuinen käsitys siitä, mitä yksittäisen projektin johtamiseen keskittyvä projektinhallinta on (Arto ym. 2008, 13).

Yleisesti voidaan erottaa kaksi projektinhallinnan lähestymistapaa, jotka ovat perinteinen ja ketterä. Perinteinen malli perustuu 1900-luvulla määriteltyihin periaatteisiin, joiden katsottiin soveltuvan yhtenevällä tavalla erilaisiin projekteihin niin suuriin kuin pieniinkin ja yksinkertaisiin tai monimutkaisiin. 2000-luvulla projektinhallintaan alkoi enenevässä määrin kohdistua kasvavia odotuksia liittyen projektien monimutkaisuuden, nopeuden ja kustannusten hallintaan. Tähän vaikutti erityisesti lisääntynyt ohjelmistosuunnittelu ja tähän liittyvä tuotekehitys. Keskeinen ero perinteisen ja ketterän projektinhallinnan välillä on niiden sopeutumiskyky muutostilanteissa ja kyky tuottaa lisäarvoa projektin omistajalle. (Špundak 2014, 941-942.) Molemmissa lähestymistavoissa on omat etunsa ja heikkoutensa. Lähestymistapojen vastakkainasettelu tai poissulkeminen ei välttämättä ole mielekäästä. Enemmän kannattaisi pohtia onko niitä syytä ja tarvetta yhdistää ja soveltaa samassa projektissa. Projektinhallinnan kannalta onkin oleellisempaa soveltaa toimivaa lähestymistapaa projektiin eikä sovittaa projektia lähestymistapaan. (Špundak 2014, 946.)

Projekteja ja projektitoimintaa käsittelevän kirjallisuuden kohdalla voidaan havaita, että aihetta käsitellään hyvin erilaisista lähtökohdista. Projektitoimintaa voidaan katsoa harjoitetun jo vuosituhansia. Historialliset projektit kuten Kheopsin Pyramidi (2780 eKr.) tai Rooman Colosseum (80 jKr.) antavat perspektiiviä projektitoiminnan aikajänteelle. Ensimmäinen tieteellisesti projektinhallintaa käsitellyt artikkeli ilmestyi vuonna 1959. (Arto ym. 2008, 13-15.) Tässä ensimmäisessä artikkelissa sen kirjoittaja Paul O. Gaddis kertoi

systemaattisesta tavasta johtaa projekteja. Gaddisin artikkeli on edelleen mielestäni varsin ajankohtainen. Kirjoittaja kuvailee artikkelissaan monia edelleen hyvin keskeisiä projektipäällikön osaamisen ja projektijohtamisen elementtejä kuten laajuus, budjetti, aikataulu, riskien hallinta, kommunikointi ja epävarmuuden sietäminen (Gaddis 1959, 90-94).

Pitkästä jatkumosta huolimatta projektinhallinnan käytännön ja kirjallisuuden puolella on mm. määritelmien osalta löydettävissä lukuisia eroavaisuuksia. Ilmiö on havaittavissa niin kotimaisista kuin ulkomaisista projektitoimintaa käsittelevistä lähteistä. Kirjallisuuslähteiden runsas tarjonta ja samalla määritelmien ja käsitteiden eroavaisuus voi aiheuttaa projektinhallintaa soveltavalle organisaatiolle haasteita. Erityisesti yrityksen projektitoiminnan kehittämisen yhteydessä tämä kannattaa ottaa jo lähtötilanteessa huomioon.

Jos verrataan projektinhallinnan alalla yleisesti tunnettuja teoksia, voidaan niiden sisällön perusteella havaita, että ne käsittelevät samoja asioita hieman eri termein. Risto Pelin kirjassaan Projektinhallinnan Käsikirja mainitsee, että ”viime kädessä käsitteiden määrittely vastaa tekijän (siis kirjoittajan) näkemyksiä” (Pelin 2011, 377).

Hyvänä esimerkkinä voidaan tarkastella esimerkiksi sanan projekti määritelmiä eri lähteissä. Voisi olettaa, että määritelmä on vakioitunut projektitoiminnan vuosituhantisen historian aikana tai viimeistään aiheesta kirjoitettujen tieteellisten julkaisujen myötä 1950-luvulta lähtien. Sanan määritelmä tuskin aiheuttaa alan ammattilaisten keskuudessa ongelmia. Se on hyvä esimerkki siitä, kuinka monella tapaa hyvin vakiintuneet saati vieraammat sanat voidaan eri yhteyksissä tulkita.

Alla on tarkasteltu sanan projekti määritelmää eri lähteistä.

Projekti on kestoaltaan rajallinen, ainutkertainen ja muusta toiminnasta erillään oleva toiminto, jonka tarkoituksena on resursseja ohjailemalla saavuttaa tietty päämäärä (Karls-son & Marttala 2001, 11).

Projekti on se työ, joka tehdään määritellyn kertaluontoisen tuloksen aikaansaamiseksi (Pelin 2011, 377).

Projekti on joukko ihmisiä ja muita resursseja, jotka on tilapäisesti koottu yhteen suorittamaan tiettyä tehtävää (Ruuska 2012, 19).

Projekti on väliaikainen organisaatio, joka resurssit on kohdistettu saamaan aikaan hyödyllisiä muutoksia (Turner 2014, 20).

Projekti on sarja ainutlaatuisia, monimutkaisia ja kytkettyjä toimintoja, joilla on yksi päämäärä tai tarkoitus ja jotka on suoritettava tietyn ajan kuluessa, budjetin puitteissa ja määritelmien mukaisesti (Wysocki 2014, 7).

Projekti on väliaikainen pyrkimys luoda ainutlaatuinen, tuote, palvelu tai tulos (Snyder 2013, 7).

Projekti on ainutlaatuinen prosessi tavoitteen saavuttamiseksi (SFS-ISO 10006 2018, 7).

Projekti koostuu ainutkertaisesta prosessien joukosta, johon kuuluu koordinoituja ja ohjattuja tehtäviä. Tehtävillä on määritellyt aloitus- ja lopetuspäivämäärät ja tehtävät täytyy suorittaa, jotta projektin tavoitteet saavutetaan. Projektin tavoitteet on saavutettu, kun se tuottaa määriteltyjen vaatimusten mukaisia tuotoksia. (SFS-ISO 21500 2012, 4.)

Projekti on väliaikainen organisaatio, joka on luotu toimittamaan yksi tai useampi liiketaloudellinen tuote sovitun liiketoimintatavan mukaisesti (Hinde 2012, 59).

Tarkastelun perusteella voidaan nähdä, että kirjallisuuslähteestä eli tekijästä riippuen projektinhallinnan termit tai määritelmät voivat saada erilaisen merkityksen. Merkityksen vaikutus ja sen sisältämät mahdolliset riskit riippuvat kontekstista, mutta yleisesti ottaen tulkinnallisuus käsitteissä ei lisää niiden ymmärrettävyyttä.

2.2 Projektinhallinnan määrittely

Arto ym. nostavat esille, että itse projektinhallinnan määritelmä on myös muuttunut ja kehittynyt ajan myötä. 1950-luvun jälkeen projektinhallinnan painotukset ovat kehittyneet ja monipuolistuneet puhtaasta teknisestä suunnitelmallisesta insinööriyöstä.

Taulukko 1. Projektinhallinnan sovellusalueiden painotukset (Arto ym. 2012, 16, soveltaen).

Vuosikymmen	Ajankohtaiset teemat
1950	Hallinto, ostot, suunnittelu
1960	Aikataulun hallinta, projektinhallinnan järjestelmät
1970	Organisointi, johtajuus, tiimit
1980	Mallit ja tietotekniset sovellukset, laatu
1990	Prosessit, tieto- ja viestintäteknologia, verkostoituminen
2000-2010	Yhteistyömallit, virtuaaliset organisaatiot, luovuus, oppiminen, projektiliiketoiminta

Yksittäisen insinöörimäisen ja muusta toiminnasta irrallisen projektin sijaan projekti-toiminta voidaan nykyään käsittää laajemmin projektiliiketoimintana. Tässä on ratkaisevana ja erittäin oleellisena erona se, että projektiliiketoiminta liittyy olennaisesti yrityksen liiketoimintaan tai sen osaan. Toiminnan perimmäisenä tarkoituksena on yrityksen strategian mukainen tavoitteellinen muutos, esimerkiksi laajemman päämäärän saavuttaminen. Projektityön suunnitelmallinen ja tehokas suorittaminen on tärkeä osa projektiliiketoimintaa, mutta ei sen itseisarvo. (Arto ym. 2008, 16-18.)

Projektiliiketoiminnan määritelmä eroaakin projektin määrittelystä siinä, että kaikki toiminta on valjastettu yrityksen tavoitteiden edistämiseksi: ei vain yksittäisen projektin tai muun yksittäisen tavoitteen. Arto ym. muotoilee asian näin: projektiliiketoiminta on projekteihin liittyvää johdettua ja tavoitteellista toimintaa, joka palvelee yritysten päämäärien saavuttamista (Arto ym. 2012, 17).

Projektinhallinnan määrittelyssä on otettava huomioon myös se, että organisaation projektinhallintaa on mahdollista tarkastella erilaisista lähtökohdista. Tämä voi vaikuttaa mm. siihen, miten organisaatio määrittelee projektinhallinnan kyvykkyyden ja tehokkuuden. Kirjassaan Gower Handbook of Project Management Rodney Turner

esittelee ja vertailee erilaisia tapoja jäsentää ja lähestyä projektijohtamisen kyvykkyyttä. Nämä lähestymistavat ovat keskeisessä osassa siinä, miten erilaiset projektijohtamisen organisaatiot ja ammattilaiset määrittävät projektinhallinnan tehokkuuden. Tämä lähestymistapa näkyy eri järjestöjen standardeissa, prosesseissa ja koulutuksissa. (Turner 2014, 1.)

1) PMI (Project Management Institute) lähestyy projektijohtamista tietojen ja taitojen kautta. Projektinhallinnan tehokkuus syntyy projektiorganisaation projektinhallinnan prosessiin tuotujen syötteiden kautta.

2) IPMA (International Project Management Association) lähestyy tehokkuutta toisesta näkökulmasta. Järjestö katsoo, että projektinhallinnan tehokkuus riippuu osaamisesta eli siitä, mitä toimia ja tehtäviä projektipäälliköiden pitää pystyä tekemään. Suomalainen Projektiyhdistys PRY on IPMA:n jäsen (PRY 2019). Osaamiseen perustuva lähestymistapa on myös Ison-Britannian kansallisella APM (Association for Project Management) projektijärjestöllä.

3) Kolmas lähestymistapa projektinhallinnan tehokkuudelle on määritellä mitä projektiorganisaation ja esim. projektipäälliköiden on tuotettava. Tämä lähtökohta on mm. Australian kansallisella AIPM (Institute of Project Management) järjestöllä. (Turner 2014, 1-2.)

2.3 Projektinhallinnan standardit

Edellä mainittujen lähestymistapojen perusteella on laadittu erilaisia projektinhallinnan standardeja.

Nämä voidaan jakaa erilaisiin luokkiin seuraavasti:

1) Globaalit standardit kuten ISO:n (International Organization for Standardization) julkaisema myös Suomessa vahvistettu SFS-ISO 21500. Myös The PMI Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) esitetään usein globaalina standardina. Standardin on akkreditoitu Yhdysvaltalainen ANSI (PMBOK Guide 2013, 417). Mielestäni olisi syytä puhua enemmän kansallisesta standardista, josta on tullut kansainvälisesti hyvin tunnettu (ks. alla).

2) Kansalliset standardit esimerkiksi em. PMI:n PMBOK Guide, joka on samalla Yhdysvaltalainen ANSI-standardi (American National Standard). Iso-Britanniassa on vastaava

kansallinen standardi ECITB (Engineering Construction Industry Training Board) National Occupation Standards for Project Management. Australiassa vastaava kansallinen standardi on AIPM:n (Australian Institute of Project Management) National Competency Framework for Project Management.

3) Ammattijärjestöjen standardit kuten PMI:n PMBOK Guide, APM:n (Association of Project Management) Body of Knowledge ja IPMA:n Individual Competence Baseline ICB.

4) Erialaisten yksittäisten organisaatioiden, esimerkiksi yritysten tuottamat standardit. (Turner 2014, 2.)

Standardien soveltamisen yhteydessä on hyvä ymmärtää mitä ne ovat ja miten niitä tuotetaan, hallinnoidaan ja hyväksytään. Standardit ovat dokumentteja, jotka sisältävät erilaisia hyödyllisiä tietoja ja hyviä käytäntöjä. Niissä kuvataan yhteisesti sovittuja tapoja tehdä asioita tai ratkaisuja usein globaaleihin ongelmiin. Hyvä esimerkki standardista on esimerkiksi A4-paperi tai oikeastaan sen määrittelemä fyysinen mitoitus eli arkin koko. Ilman standardoitua A4-arkkia jokainen paperitulostin vaatisi mallikohtaisen paperiarkin (ISO 2019).

Maailman tunnetuin standardeja laativa organisaatio on ISO (the International Organization for Standardization). ISO on kansainvälinen, itsenäinen ja ei voittoa tavoitteleva organisaatio. ISO on perustettu vuonna 1947, jonka jälkeen se on julkaissut yli 22500 standardia. ISO-organisaation keskus toimii Genevessä Sveitsissä. ISO-organisaation tarkoituksena on tuottaa kansainvälisiä standardeja. ISO-organisaatioon kuuluu kaikkiaan 164 kansallista standardisoinnin keskusjärjestöä. ISO-standardit ovat luonteeltaan suosituksia ja niiden käyttö on periaatteessa vapaaehtoista. (ISO 2019). Standardien laati- miseen voivat osallistua kansalliset jäsenjärjestöt. Esimerkiksi Suomessa kansallisena jäsenliittona toimii SFS Suomen standardisoiimisliitto. Standardit valmistellaan komiteoissa ja ne hyväksytetään ISO:n jäsenillä. Kansainvälisen standardin hyväksyntään vaaditaan yli 75% hyväksyntä. (SFS-ISO 21500, 2012, 4.)

Edellä mainittujen eri määritelmien, näkökulmien ja standardien kirjavuuden perusteella voidaan todeta ainakin alaa huonosti tuntevien piirissä, että projektin, projektitoiminnan ja projektiliiketoiminnan määrittäminen ei ole aina kovin yksiselitteistä. Samoin standardien lähestymistavat ja niiden sovellusalueet sekä tekijöiden standardille asettamat odotukset vaikuttavat niiden sisältöön. Jotkin standardit kuten esimerkiksi PMI:n PMBOK voidaan käsittää samaan aikaan kansainvälisiksi, kansallisiksi tai ammattijärjestöjen tuotoksiksi. Jossain tapauksissa esimerkiksi Isossa-Britanniassa on voi olla samaan aikaan

kaksi ns. kansallista alan standardia. Toiminta tietyn standardin piirissä voi olla sujuvaa. Ongelmia ja haasteita tulee niistä tilanteissa, jolloin eri standardien piirit kohtaavat. Miten tällaisessa tilanteessa standardeja priorisoidaan ja vertaillaan? Mitä jos kahden kansallisen tms. standardin sisältö on ristiriidassa? On hyvä huomata, että esimerkiksi merkittävät ja täysin odottamattomat mutta mahdolliset poliittiset muutokset kuten Brexit (Englannin eroaminen EU:sta vuonna 2020) voivat vaikuttaa organisaatiossa sovellettavan standardin sisältöön. Mikäli jokin ulkoinen muutos vaikuttaa organisaation käytössä olevaan standardiin esimerkiksi määritelmien tms. kohdalla, voi muutoksen jalkauttamisella olla käytännön haasteita.

2.4 Projektinhallinnan viitekehys, filosofia, menetelmä ja työkalu

Standardien lisäksi ja rinnalla projektinhallinnan yhteydessä esiintyy useita erilaisia viitekehyskäsitteitä, menetelmiä, filosofioita ja työkaluja. Nämä saattavat olla joillain toimialoilla hyvin tunnettuja. Etenkin puhekielessä joskus hämärtyy miten ne suhteutuvat standardeihin. Tässä yhteydessä mainitsen esimerkin omaisesti muutamia yleisiä esimerkkejä, joiden avulla lukija ymmärtää standardin, viitekehysten, filosofian ja menetelmän eron.

2.4.1 Viitekehys

Viitekehyksellä voidaan tarkoittaa, että jotain asiaa tarkastellaan tietystä määritellystä ja täsmällisestä näkökulmasta. Akateemisen tutkimuksen yhteydessä käytetään usein termiä teoreettinen viitekehys. (Alasuutari 2011, 60.) Puhekielessä viitekehyksellä tarkoitetaan useimmiten laajemmin asiayhteyttä tai kontekstia. Jos esimerkiksi tarkkaillaan satunnaisia jalankulkijoita kadulla, voidaan heitä tarkastella mm. sukupuolen, ikäjakauman, kulkusuunnan, kävelynopeuden jne. näkökulmasta. Puhekielessä jalankulkijoita ei yleisesti ole syytä erotella sen tarkemmin.

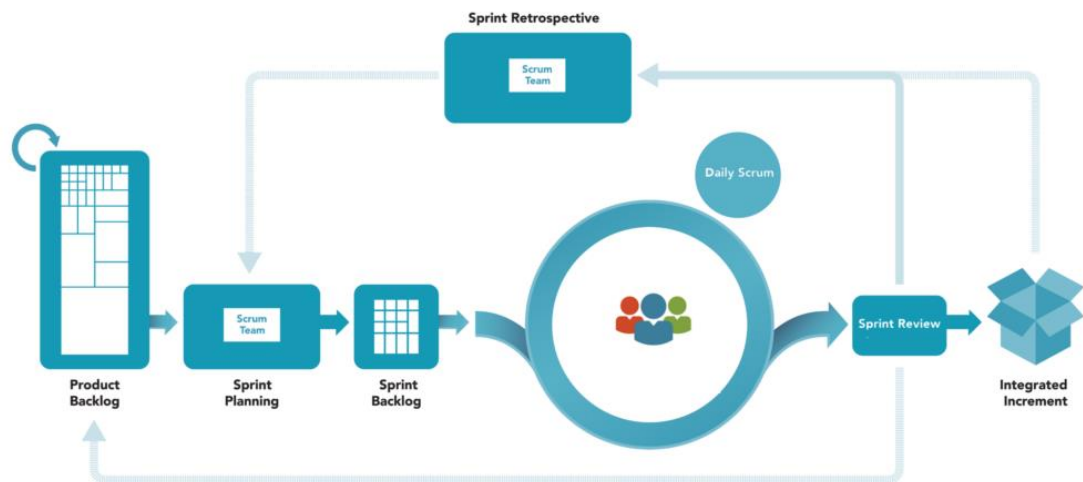
Projektinhallinnan yhteydessä viitekehysnä voidaan mainita esimerkiksi Scrum. Scrum on suhteellisen uusi ns. ketterä projektinhallinnan menetelmä. Informaatioteknologian kehitysprojekteissa havaittiin 1900-luvun lopulla, että perinteinen vesiputousprojektimalli soveltui muuttuneisiin projektitoiminnan tarpeisiin yhä huonommin. Ensimmäisinä Scrum-viitekehysten idean katsotaan kuvanneen 1986 japanilaiset Hirotake Takeuchi ja Ikujiro Nonaka. He julkaisivat Harvard Business Review- artikkelin The New

New Product Development Game, jossa Scrum mainittiin sanana ensimmäisen kerran. (Scruminc, 2011.)

Scrumin kehittämiseen ovat sittemmin osallistuneet tuhannet ihmiset. Lähteissä nostetaan usein esille yhdysvaltalaiset Jeff Sutherland ja Ken Schwaber. Scrum-viitekehyksen ympärille on syntynyt erilaisia toimijoita, kuten esimerkiksi Ken Schwaberin perustama Scrum.org organisaatio. Scrum.org on yksityinen organisaatio, joka keskittyy Scrum-viitekehyksen jalostamiseen, konsultointiin ja kouluttamiseen. (Scrum.Org 2019.) Kannattaa huomata, että tällaiset organisaatiot eivät omista itse Scrum-viitekehystä, vaan ne ovat vain luoneet sen ympärille erilaisista syistä erilaista liiketoimintaa.

Scrum poikkeaa perinteisestä vesiputousmallista selvästi työskentelytavan perusteella. Scrum-projektit voivat olla laajoja tai suppeita. Kokonaisuus pilkotaan pienempiin osiin hieman samaan tapaan kuin WBS-menetelmässä (Work Breakdown Structure). Projektin paloittelulla pyritään optimoimaan tekemisen ennustettavuutta ja minimoimaan riskejä. Scrumissa voidaan katsoa tapahtuvan ikään kuin monta pientä projektia peräjälkeen. Näitä miniprojekteja kutsutaan kehitysjaksoiksi Sprint eli Sprinteiksi. Sprintti on tietty ajanjako, jonka aikana tuotetaan sovittu tuotos. (Schwaber & Sutherland 2017, 14-15.)

Tavoite on, että jokainen tuotos olisi sellaisenaan hyödynnettävissä. Valmis tuotos DoD (Definition of Done) määritellään siten, että projektitiimin kesken saavutetaan siitä selvä yhteisymmärrys. Tuotos voi olla tietokoneohjelma, päivitys tai vaikkapa fyysisen tuotteen proto tai kokoonpanon tietty komponentti. Jokaisen kehitysvaiheen jälkeen on tarkoitus jalostaa tuotosta valmiimmaksi. Useat toisiaan seuraavat vaihteet kasvattavat tuotoksen arvoa. Tuotoksesta käytetään termiä inkrementti (Increment). Jokaisen sprintin jälkeen aloitetaan uusi, jolloin edellisestä sprintistä opitut asiat voidaan hyödyntää uuden sprintin suunnittelussa. Tätä kutsutaan sprintin retrospektiiviseksi tarkasteluksi (Sprint Retrospective). Scrumin erikoisuus ja yksi vahvuus on, että jokaisen sprintin jälkeen inkrementti olisi hyödynnettävissä. Scrum-projekti tuottaa siis ulosmitattavaa arvoa jo heti ensimmäisen kehitysvaiheen jälkeen. Kuvassa 2 on esitetty Scrum-prosessi. (Schwaber & Sutherland 2017, 16-17.)



Kuva 2. Scrum-prosessi osoitteessa (Scrum Prosessi 2020).

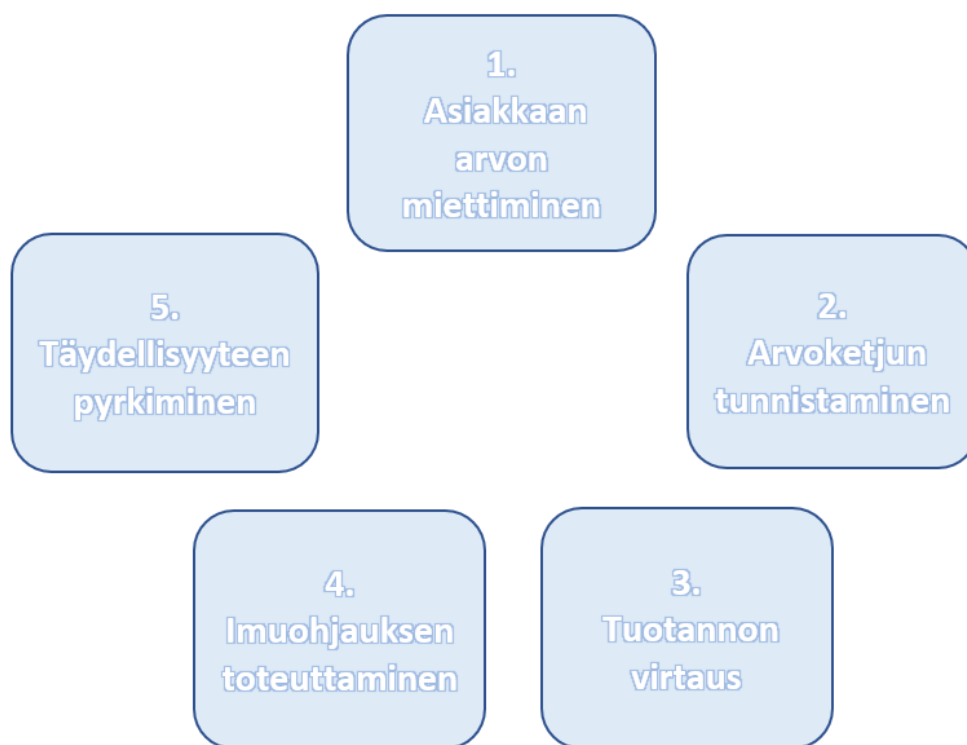
2.4.2 Filosofia

Filosofialla tarkoitetaan tietämisen, todellisuuden ja toiminnan alkuperusteita käsittelevää yleistiedettä (Tiainen 1985, 483). Projektinhallinnan yhteydessä mainitaan usein johtamisfilosofiana globaalisti ja monilla toimialoilla hyvin yleisesti tunnettu Lean. Lean koostaa yhteen useita prosessien kehittämiseen ja laatuun liittyviä ajatuksia. Lean perustuu erityisesti asiakasarvon kasvattamiseen prosessin hukkaa ja turhia toimintoja vähentämällä.

Lean-ajattelun ajatellaan usein olevan lähtöisin toisen maailmansodan jälkeisestä Japanista. Lean-filosofian katsotaan tehneen tunnetuksi ja nostaneen suuren yleisön tietoisuuteen yhdysvaltalaiset James Womack ja Danien Jones vuonna 1990 ilmestyneessä menestyskirjassaan "The Machine That Changed the World: The Story of Lean Production". Kirjassa kerrotaan, miten autovalmistaja Toyota nousi autoteollisuuden huipulle. Toyotan päätuotantoininööri Taiichi Ohno sai 1940-luvulla tehtäväkseen kehittää toimenpiteitä, joilla pystyttäisiin parantamaan tuotannon kapasiteettia merkittävästi. Ohno yhdisti Henry Fordin 1900-luvulla kehittämän liukuhihnatuotannon tehokkuuden ja silloisen yhdysvaltalaisen supermarketin valikoiman ja sen saatavuuden. Tästä katsotaan syntyneen lopputuloksena TPS eli Toyota Production System. (Vuorinen 2016, 71.) Leanin syntymiseen ovat kuitenkin vaikuttaneet myös monet muut tekijät ja henkilöt. Yksi

keskeinen vaikuttaja oli amerikkalainen W.E. Deming, jonka oppien mukaan japanilaiset kehittivät laatujohtamisen kannattavaksi toimintamalliksi. (Byrne 2017, 1-3.)

Kuvassa 3 on esitetty Lean-filosofian 5 keskeisintä pääperiaatetta. Toimiessaan Lean yhdistää tuotantosysteemin uudenlaiseen organisaatiokulttuuriin. Pelkkien toimintoihin liittyvien muutosten tekeminen ei useimmiten johda pysyviin parannuksiin, mikäli organisaatiokulttuuri ei muutu jatkuvan kehittymisen ja täydellisyyteen pyrkimisen filosofiaa noudattavaksi (Vuorinen 2016, 75). Filosofian menestyksellinen noudattaminen ja hyötyjen saavuttaminen saattaa olla organisaatioissa vaikeaa. Tästä on hyvänä esimerkkinä Yhdysvaltain Detroitin autoteollisuus. Vaikeuksissa oleva USA:n autoteollisuus on yrittänyt kopioida Toyotan toimintamalleja jo useiden vuosikymmenten ajan. Toimintojaan vertaillessaan amerikkalaiset huomasivat, että Toyota on tuotantotehokkuudessaan aivan eri sarjassa. Toyotan ylivoimaisuus näkyy laadussa useassa tunnusluvussa samanaikaisesti. (Vuorinen 2016, 75.)



Kuva 3. Leanin pääperiaatteet (Vuorinen 2016, 73, soveltaen).

2.4.3 Menetelmä

PRINCE2

Menetelmänä voidaan mainita esimerkiksi PRojects IN Controlled Enviroments eli PRINCE2. Se on yksi laajimmin levinnyt menetelmä projektien hallintaan. Yhdistyneen Kuningaskunnan Central Computer and Telecommunications Agency (CCTA) kehitti PRINCE:n vuonna 1989. Alkuun se oli suunniteltu IT-projekteille CCTA:n toimialasta johdettujen. Vuonna 1996 julkaistu PRINCE2 on siitä kehitetty versio, joka laajennettiin sopimaan useille teollisuuden aloille. Vuonna 2012 PRINCE2 oli käytössä yli 50 maassa ja PRINCE2 akkreditoituja projektiosaajia oli yli 250 000 (Hinde 2012, 16). Eri lähteiden mukaan nykyään (vuonna 2020) PRINCE2 olisi käytössä yli 150 maassa ja koulutettuja ja akkreditoituja osajia olisi jo yli miljoona (Knowledge Train, 2020). Näiden tietojen todenperäisyyttä on tosin vaikea varmistaa.

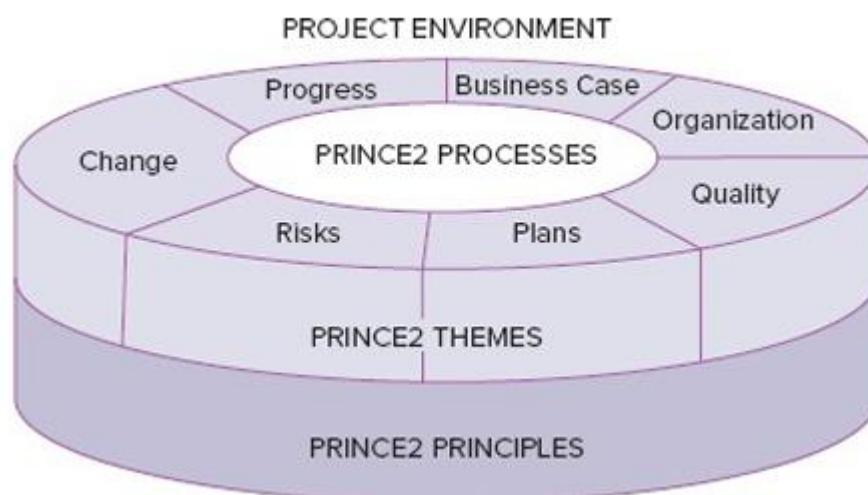
PRINCE2 on yksityinen tavaramerkki, jonka omistaa vuonna 2013 perustettu yritys Axelos. PRINCE2 on suunniteltu niin yleiseksi, että sitä voidaan käyttää kaikissa projekteissa riippumatta niiden laajuudesta, tyypistä, organisaatiosta, maantieteellisyydestä tai kulttuurista. (Axelos 2017, 2.)

PRINCE2 pyrkii luomaan vakaan, hallitun ja hyvin johdetun projektinhallintaympäristön sekä tarjoamaan selkeiden prosessien ja niihin liittyvien elementtien kautta yksiselitteisen tavan projektien läpivientiin. Kaikkia ideoita ja malleja mitä PRINCE2 menetelmä tarjoaa ei ole järkevää eikä tarpeenkaan soveltaa jokaisessa projektissa. (Hinde 2012, 17.) PRINCE2 menetelmä on jaettu elementteihin, joiden avulla voidaan helpommin hallita ja monitoroida prosessia. Menetelmän avulla pyritään varmistamaan, että oikeat ihmiset tekevät oikeita asioita ja kaikki tarpeellinen dokumentoidaan ja raportoidaan (Hinde 2012, 63).

PRINCE2 projektinhallintamallin neljä integroitua elementtiä on kuvattu kuvassa 4.

- Periaatteet (Principles) ovat menetelmän ydinkonsepti, johon muut toiminnot nojaavat. Näitä on yhteensä seitsemän, esimerkiksi: Liiketaloudelliset perusteet, Kokemuksesta oppiminen, Määritellyt roolit ja vastuut, Vaiheiden hallinta, Poikkeamien hallinta, Tuotteeseen keskittyminen ja Projektiympäristön räätälöinti yritykselle.

- Teemat (Themes) kuvaavat erilaisia näkökulmia projektinhallintaan ja miten niitä sovelletaan projektin eri vaiheissa tai koko projektin ajan. Teemoja on yhteensä seitsemän: Business case eli liiketoimintasuunnitelma, Organisaatio, Laatu, Suunnitelmat, Riskit, Muutokset ja Edistyminen.
- Prosessit (Processes) kuvaavat millaisia toimia ja tehtäviä projektin eri vaiheissa tullaan tekemään. Prosesseja on yhteensä seitsemän esim. Projektin käynnistys, Projektin ohjaus, Projektin esiselvitys, Vaiheiden kontrollointi, Tuotteen tai palvelun toimituksen hallinta, Projektin ohjaus sekä Projektin päättäminen.
- Projektin toimintaympäristö (Project Environment) määrittelee mm. millaisessa organisaatiossa esimerkiksi yksityisellä tai julkisella sektorilla ja kuinka suuressa, monimutkaisessa tai pitkäkestoisessa projektissa menetelmää sovelletaan. (Barker 2013, 13; Hinde 2012, 64-66.)

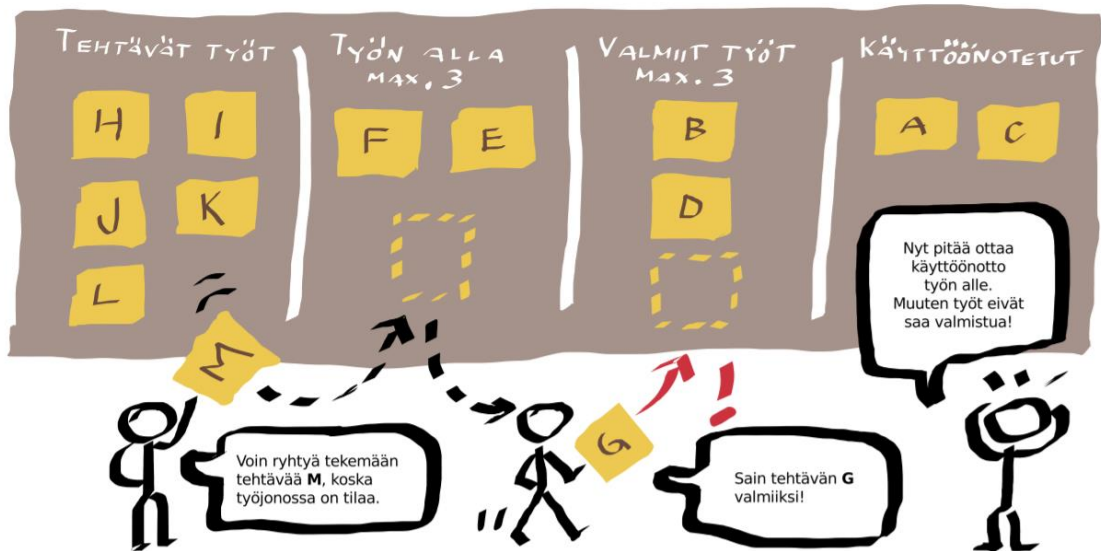


Kuva 4. PRINCE2:n rakenne (Hinde 2012, 64).

Kanban

Toinen erittäin tunnettu projektinhallinnan menetelmä on Kanban. Siinä missä PRINCE2 on skaalautuva, laaja ja itsenäinen menetelmä, Kanban voidaan käsittää enemmän työkaluna. Kanban on ketterä kehitysmenetelmä, jonka tavoitteena on optimoida työvuo (Lehtonen ym. 2014, 88). Kanban voidaan myös määritellä menetelmäksi, jonka avulla organisaatio voi muuttaa prosessejaan Lean-periaatteiden mukaisesti (Lehtonen ym. 2014, 8). Pohjimmillaan kysymyksessä on ns. Kanban taulu on esitetty kuvassa 5. Se voidaan käsittää yksinkertaisimmillaan eräänlaisena fyysisenä visuaalisena

tehtävälistanana. (Lehtonen ym. 2014, 23). Kanban taulu koostuu sarakkeista, jotka kuvaavat työprosessia ja sen eri vaiheita. Työtehtävät liikkuvat taululla työn etenemisen mukaan.



Kuva 5. Kanban taulu (Lehtonen ym. 2014, 9).

2.4.4 Työkalu

Projektinhallinnan työkalut ovat käytännössä fyysisiä tai sähköisiä välineitä, laitteita tms. joiden tarkoituksena on jäsentää, kerätä, hallita, jakaa jne. dataa, informaatiota, tietoa tai näiden pohjalta sovellettua merkitystä. Tällaisia ovat esimerkiksi erilaiset tapaamis- ja videoneuvottelupalvelut (Skype, Appear.in, Join.me), tiedostojen hallintaan ja työstämiseen tarkoitettut työkalut (Google Drive, Evernote), Projektinhallintatyökalut (Trello, ValueFrame), yhteistyö ja kommunikaatiojärjestelmät (Joiqu, Slack, Yammer) sekä tuntikirjausjärjestelmät (Toggl, Harvest, TimeCamp). Parhaimmillaan työkalut parantavat tuottavuutta, helpottavat työskentelyä ja tehostavat toimintaa sekä tiimien välistä kommunikointia. Käytännössä työkalut ovat vain apuvälineitä, joiden avulla projektitoimintaa voidaan tiimien välillä sujuvoittaa. (Joiqu 2020.)

2.5 Organisaation projektinhallinnan määrittely

Edellä esitettiin useita projektinhallinnan määrittelyyn liittyviä näkökulmia ja lähtökohtia. Eri standardien, menetelmien, filosofoiden, työkalujen sekä lähestymistapojen valikoima on huomattava. Tämän lisäksi standardit ja menetelmät voidaan käsittää eri ympäristöissä ja eri konteksteissa eri lailla. Miten organisaation sitten kannattaa määritellä projektinhallintansa? Onko järkevää perustaa organisaation projektinhallinta esimerkiksi yksityisen yrityksen omistamaan menetelmään? Tällainen ratkaisu voi olla kovin dynaaminen, mutta se voi myös muuttua melko pienen joukon toimesta. Mitä filosofiaa, standardeja, menetelmää tai viitekehystä kannattaa noudattaa ja kenen tulkitsemana?

Yksi vaihtoehto organisaation projektitoiminnan pohjaksi ovat kansainväliset standardit. Tällaisia ovat edellä mainitut ISO 21500 ja PMI PMBOK. Miten nämä kaksi standardia ovat syntyneet ja mitä ne ovat? Miten ne suhtautuvat toisiinsa?

PMI (Project Management Institute) mainittiin jo edellisissä kappaleissa. PMI on Yhdysvalloissa vuonna 1969 perustettu voittoa tavoittelematon projektinhallinnan ammattilaisten yhdistys, jonka tarkoitus on kehittää projektinhallintaa. PMI julkaisee erilaisia projektinhallinnan osa-alueita käsitteleviä standardeja, jotka käsittelevät mm. projektien, ohjelmien ja portfolion hallintaa. Projektinhallintaan keskittyvä Project Management Body of Knowledge PMBOK -kirja on käytännössä kokoelma ohjeita ja menetelmiä menestyksekkääseen projektinhallintaan. Ensimmäinen PMBOK-kirja julkaistiin 1996 ja nykyinen on sen viides painos. (PMI 2019). Yhdysvaltain kansallinen standardi-instituutti ANSI (American National Standard Institute) on akkreditoinut vuonna 1998 PMI:n standardin kehittäjäksi (PMBOK Guide 2013, 417).

ISO-organisaatio esiteltiin edellä. ISO on julkaissut standardin SFS-ISO 21500:2012 Ohjeita projektinhallinnasta. Tässä standardissa annetaan ohjeita projektinhallinnan käsitteistä ja projekteista, joilla on merkitystä projektien suorituskykyyn. Standardi on julkaistu ensimmäisen kerran vuonna 2012 (SFS-ISO 21500 2012, 4). Standardi kehitettiin aikanaan ISO-organisaation Yhdistyneen Kuningaskunnan British Standard Institute jäsenen aloitteesta. Työtä varten perustettiin tekninen komitea TC236, joka vastasi standardin kehittämisestä. Komiteaan kuului 37 jäsenmaata ja 14 ns. tarkkailujäsentä. Komiteassa oli edustettuna myös Yhdysvaltojen kansallinen standardi-instituutti ANSI. Yleisesti katsotaan, että ISO 21500:2012-standardi on saanut jonkin verran vaikutteita PMI:n PMBOK Guiden neljännessä julkaisusta. (Labriet 2012, 2.) Samoin voidaan havaita, että

ISO 21500:2012-standardin julkaisun jälkeen nykyiseen eli viidenteen painokseen PMI PMBOK:iin on lisätty sellaista sisältöä, jota sen neljäs painos ei sisältänyt, mutta ISO 21500:2012 sisälsi. Tästä voidaan konkreettisenä esimerkkinä nostaa esiin mm. sidosryhmien hallinnan ns. tietoalue. (Labriet 2012, 3.)

Siinä missä ISO 21500:2015 käsittää 47 sivua ja esittää prosessit sekä niiden syötteet ja tuotokset PMO PMBOK kattaa yli 450 sivuillaan em. lisäksi työkaluja ja tekniikoita (Labriet 2012, 3). Vertaamalla keskenään standardeja ISO 21500 ja PMBOK voidaan nähdä niiden sisältävän monia samoja elementtejä kuten projektinhallinnan prosessiryhmät ja osa-alueet. Projektinhallinnan prosessiryhmillä tarkoitetaan näissä standardeissa joukkoa toisiinsa liittyviä tehtäviä. Tehtävät voivat olla peräkkäin mutta saattavat olla myös päällekkäisiä. (SFS-ISO 21500 2012, 24.)

ISO 21500 ja PMBOK Guiden prosessiryhmät on esitetty taulukossa 2. ja projektinhallinnan osa-alueet on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 2. Prosessiryhmät ISO 21500 ja PMBOK Guide vertailu (Labriet 2012, 4, soveltaen).

ISO 21500:2012 FI/EN	PMBOK Guide: 5th edition FI/EN
Asettaminen/ Initiating	Asettaminen/ Initiating
Suunnitteleminen/ Planning	Suunnitteleminen/ Planning
Toteuttaminen/ Implementing	Täytäntöönpano/ Executing
Ohjaaminen/ Controlling	Valvonta ja Ohjaaminen/ Monitoring and Controlling
Lopettaminen/ Closing	Lopettaminen/ Closing

Taulukko 3. Projektinhallinnan osa-alueet ISO 21500 ja PMBOK Guide vertailu (Labriet 2012, 4, soveltaen).

ISO 21500:2012 FI/EN	PMBOK Guide: 5th edition FI/EN
Kokonaisuuden hallinta/ Integration	Kokonaisuuden hallinta/ Integration
Sidosryhmien hallinta/ Stakeholder	Sidosryhmien hallinta/ Stakeholder
Laajuuden hallinta/ Scope	Laajuuden hallinta/ Scope
Resurssien hallinta/ Resource	Henkilöstöresurssien hallinta/ Human Resource
Ajan hallinta/ Time	Ajan hallinta/ Time
Kustannusten hallinta/ Cost	Kustannusten hallinta/ Cost
Riskien hallinta/ Risk	Riskien hallinta/ Risk
Laadunhallinta/ Quality	Laadunhallinta/ Quality
Hankintojen hallinta/ Procurement	Hankintojen hallinta/ Procurement
Viestinnän hallinta/ Communication	Viestinnän hallinta/ Communication

Projektinhallinnan prosessiryhmiä ja osa-alueita vertaamalla voidaan nähdä, että standardit sisältävät lähes identtiset lähtökohdat. Näin molempia standardeja voidaan lukea ja soveltaa tarvittaessa rinnakkain ilman suurempia käsite-eroja.

2.6 T&K projektit ja projektitoiminta LM-Instruments Oy:ssä

LM-Instruments Oy kehittää ja valmistaa korkealaatuisia hammaslääketieteellisiä välineitä ja laitteita, joista strategisesti merkittävimmät ovat käsi-instrumentit, oikomiskojeet sekä RFID- radioteknologiaan perustuva seurantajärjestelmä DTS. Näiden lisäksi yrityksen tuotantoon kuuluu mm. ultraääni- ja jauhepuhdistinlaitteita. Tuotekehityksen projektitoiminta keskittyy em. laitteiden tai niihin liittyvien ohjelmistojen kehittämiseen. Näiden lisäksi tuotekehitysfunktion projektitoiminta kattaa mm. erilaisia tutkimusprojekteja ja mm. sisäisten prosessien esim. tuotannon tuotantoprosessien kehittämistä. Tuotekehityksen uusien tuotteiden projektitoiminta kattaa siis sekä lääkinällisiä että ei-lääkinällisiä sekä mekaniikka- että ohjelmistoprojekteja.

2.6.1 Lääkinällisten laitteiden tuotekehitys

Lääkinällisten laitteiden kohdalla yrityksen toiminnassa on huomioitava tiettyjä erityispiirteitä, jotka käydään tässä hyvin lyhyesti läpi. Alan suomalainen asiantuntija Tom Ståhlberg tiivistää terveydenhuollon laitteiden lakisääteiset määräykset näin: ”Terveydenhuollon laitteiden lakisääteiset määräykset kansainvälisillä markkinoilla ovat monimutkaisia ja vaikeaselkoisia. Valmistajan on kuitenkin toimittava tunnollisesti niiden mukaisesti ja täytettävä ne viimeistä piirtoa myöten. Alan regulatiiviset vaatimukset ovat yhtä sitovia kuin mikä tahansa lainsäädäntö ja niiden huomiotta jättäminen on yhtä lailla rikollista kuin mikä tahansa lainrikkomus. Onneksi alan terveydenhuollon laitteiden lakisääteisillä määräyksillä varmistetaan nimenomaan tuotteen turvallisuutta, vaikuttavuutta ja suorituskyvyn vaatimustenmukaisuutta laitteen valmistajan määrittämään käyttötarkoitukseen. Määräysten täytyminen on siten myös suoraan valmistajan etujen mukaista.” (Ståhlberg 2015, 7.)

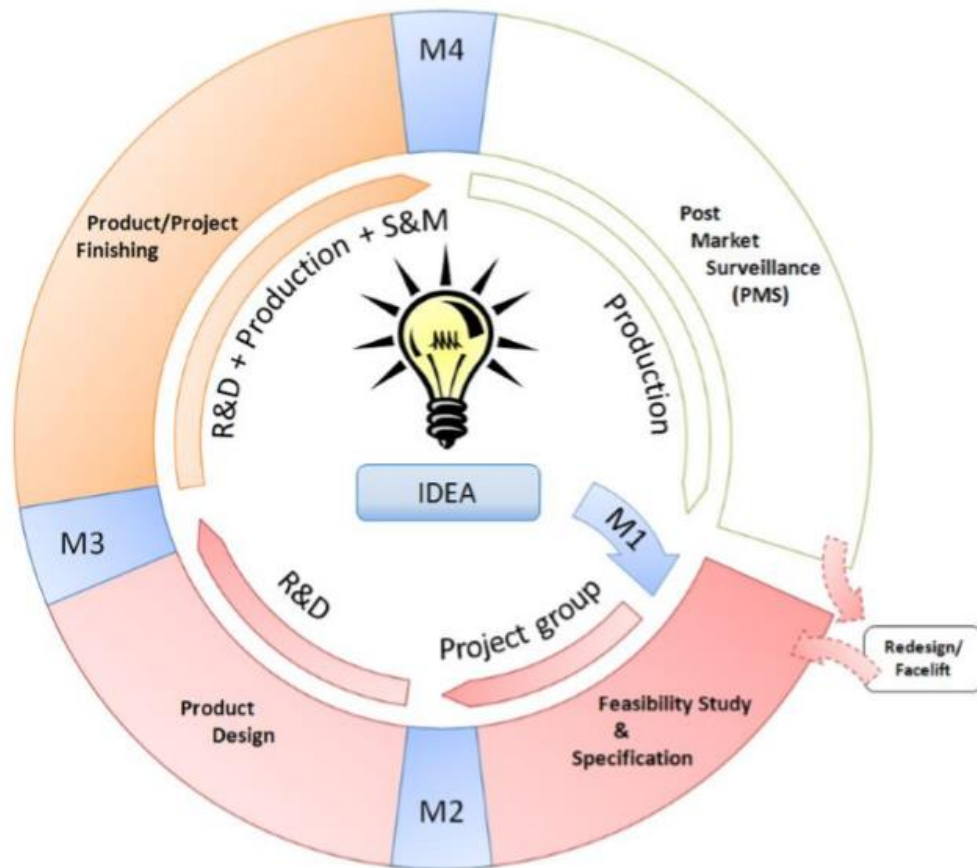
Lääkinällisten laitteiden tuotekehittäminen ja valmistaminen on hyvin pitkälti säädeltyä. Pystyäkseen saattamaan tuotteen myyntiin, tai edes käyttäjän saataville esimerkiksi EU-alueen tai Yhdysvaltojen markkinoille, yrityksen tulee sitoutua noudattamaan useita eri standardeja ja asetuksia. Esimerkiksi EU:n markkina-alueelle valmistetun laitteen tulee

kattaa Lääkintälaitedirektiivin 93/42/ETY vaatimukset, jotta sille voidaan myöntää myynnin kannalta elintärkeä vaatimustenmukaisuusvakuutus eli CE-merkintä. Tämän merkinnän myötä laitteen valmistaja ilmoittaa, että laite on direktiivin ja/tai asetusten vaatimusten mukainen. Ilman CE-merkintää laitetta ei voida rekisteröidä eikä näin ollen saattaa markkinoille tai myyntiin. Erittäin olennainen osa laitteen regulatiivisten vaatimusten huomioimisessa on sen käyttötarkoitus ja riskien suuruuden perusteella määräytyvä luokitus (MDD 93/42/EEC) ja EU/2017/745).

Direktiivien ja asetusten lisäksi lääkinnällisen laitteen valmistajan tulee huomioida laadunhallintajärjestelmä ISO 13485 Terveystuotteen laitteet ja tarvikkeet. Standardi on suunniteltu ja tarkoitettu organisaatioiden käyttöön lääkinnällisten laitteiden suunnittelua, kehitystä, tuotantoa, asennusta ja huoltoa varten. Käytännössä yrityksen on luotava ISO13485-mukainen laadunhallintajärjestelmä ja hyväksyttävä se ulkopuolisen ns. ilmoitetun laitoksen puolesta saadakseen standardin mukaisen sertifiointin. Tämä on hyvin merkittävää siitä syystä, että kansalliset viranomaiset viittaavat usein ISO 13485-standardiin. Standardia edellytetään osana lääkinnällisten laitteiden hyväksymisprosessia mm. lääkinnällisten laitteiden EU-direktiivissä. On myös huomion arvoista, että ISO 13485 on itsenäinen standardi, vaikka se perustuukin pitkälti ISO 9001-standardiin. Standardien välillä on siinä määrin lisäyksiä ja poistoja, ettei ISO 13485-standardi sellaisenaan kata ISO 9001-standardia. (Ståhlberg 2015, 70.) Tarkemmin standardien yhteneväisyydet on eritelty standardin ISO 13485 liitteessä B (ISO 13485 2016, 39-42).

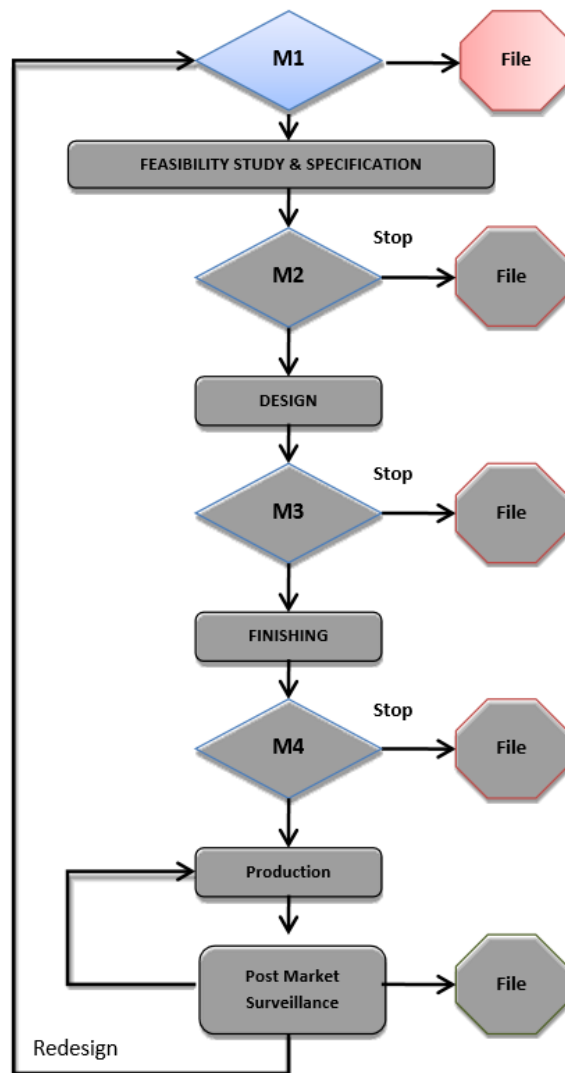
2.6.2 Tuotekehityksen projektitoiminta

LM-Instruments Oy:n tuotekehityksen nykyinen projektitoiminnan ohjeistus on kuvattu tuotekehityksen prosessiohjeessa Product Development Process. Tässä luvussa on lyhyesti kuvattu tuotekehitysprosessin olennaiset kohdat prosessiohjeeseen viitaten. Prosessiohjeesta vastaa tuotekehityspäällikkö sekä toimitusjohtaja. Prosessiohje kattaa sekä uuden tuotteen kehittämisen, tuotepäivityksen sekä mahdolliset muutokset tuotteeseen. Prosessiohje perustuu edellä mainittuihin EU-direktiiveihin ja asetuksiin sekä ISO 13485-standardiin. Prosessi perustuu neljään toisiaan seuraavaan vaiheeseen ja vastaavasti neljään niiden välissä tapahtuvaan tarkastuspisteeseen eli ns. milestone-päätöksiin (M1-M4). Prosessiohjetta noudatetaan aina lääkinnällisten laitteiden kohdalla, mutta ei-lääkinnällisten projektien osalta soveltaen. Prosessiohjeessa tuotekehitysprosessi jaetaan kuvassa 6. esitetyn kuvaajan mukaisesti.



Kuva 6. LM-Instruments Oy:n tuotekehitysprosessin vaiheet.

Prosessi sisältää neljä eri vaihetta: Idea, esiselvitys ja spesifointivaihe, tuotteen suunnittelu ja tuotteen ja projektin viimeistely. Tämän jälkeen tuotekehitysprosessi loppuu. Uuden tuotteen tuotekehitysprosessin vaiheet on esitetty kuvassa 7. Eri vaiheiden keskeiset toiminnot, sisällöt ja tuotokset prosessin kannalta on kuvattu lyhyesti alla.



Kuva 7. LM-Instruments Oy:n tuotekehitysprosessin vuokaavio.

Tuotekehitysprojektit jaotellaan niiden oletettujen kustannusten ja vaikutusten perusteella pieniin ja suuriin projekteihin. Suuret projektit ovat projekteja, jotka ovat strategisesti merkittäviä tai täyttävät yhden tai useamman kriteerin alla olevasta listasta.

- sisäisiä resursseja käytetään yli 300 tuntia (8 viikkoa)
- kustannukset yli 20 000€ ulkoisia kuluja
- aikataulu yli 1 vuosi
- sitouttaa enemmän kuin 3 funktiota

Pienet projektit ovat projekteja, jotka eivät täytä yo. kriteerejä

Näiden lisäksi käytettävissä on ns. LITE tuotekehitysprosessi, jota sovelletaan sellaisiin uusiin tuotteisiin, joiden kehittämiseen ei vaadita uusien menetelmien, materiaalien tai

valmistustekniikoiden kehittämistä. Kehittämisen sijaan voidaan kopioida tai hyödyntää kokonaan tai osin jo olemassa olevat edellytykset toimittaa vaadittavat tuotokset.

T&K-prosessi alkaa ideavaiheesta, joka käsittää suppean esiselvityksen aiheesta. Kuvassa 8. on esitetty ideavaiheen prosessi vuokaavion avulla. Alussa idearyhmä käsittelee tuoteidean riittävällä henkilöstöllä ja asiantuntemuksella. Riittävän pitkälle jalostuneet ideat priorisoidaan projektien priorisointityökalussa, jossa ne saavat tietyin kriteerein numeerisen arvon. Priorisointityökalu on itsekehitetty työkalu, joka käytännössä vastaa projektisalkkua tai sen projektien priorisointien osaa. Tämän avulla hyvin erilaisia ideoita voidaan auttavasti vertailla ja arvottaa keskenään. Idea Groupin hyväksymät ja priorisointityökalun korkealle arvottamat projektiaihiot esitetään projektien katselmointikokouksessa *Project Review Board*. PRB-kokouksessa projekteille haetaan toimilupa yrityksen johtoryhmältä. Luvan saanut projekti vahvistetaan hyväksytyllä projektin asettamisdokumentilla.



Kuva 8. LM-Instruments Oy:n T&K-prosessin Idea-vaiheen vuokaavio.

Ideavaiheen tiedot arvioidaan M1-päätöksellä, jonka jälkeen alkaa varsinainen tuotekehitysprosessi ja samalla projekti. LM-Instruments Oy:n tuotekehitysprosessin M1-päätös vastaa monessa organisaatiossa tuttua portti- tai milestone-käsitettä. Päätöksessä arvioidaan, onko organisaatiolla riittävästi sellaista tietoa, joka tukee projekti aloittamista ja jatkamista.

Ideavaiheessa ennen siirtymistä seuraavaan vaiheeseen idean omistaja tai määritelty henkilö tai henkilöt keräävät tarvittavat tiedot M1-katselmointiin. Tämä vaihe tehdään tavallisesti tuotepäällikön tai myyntiosaston toimesta ja usein yhteistyössä T&K-osaston kanssa. Katselmoinnissa eli M1-vaiheessa tarkastellaan mm. seuraavia kohtia:

- Uuden tuotteen, palvelun tms. kuvaus
- Alustavat käyttäjävaatimukset ja tekniset spesifikaatiot
- Alustavat markkinointispesifikaatiot sisältäen myyntilaskelmat, esim. odotettu tuotto, myyntivolyymi sekä myyntialueet
- Alustava suunnitelma esiselvitys- ja spesifikaatiovaiheelle

Esiselvitys- ja spesifikaatiovaiheessa muodostetaan projektiryhmä. Projektiryhmä käsittelee vähintään projektipäällikön ja tuotepäällikön sekä tarvittavat muut henkilöt huomioiden eri funktioiden edustajat kuten myynti, markkinointi, laatu ja tuotanto. Vaiheen olennaisin osa on tuottaa riittävästi suunnittelutietoa tuotteen kehittämisen tukemiseksi. Tämän vaiheen aikana tuotetaan projektisuunnitelma ja määritellään aikataulu, kustannukset ja projektin tuotokset. Katselmoinnissa eli M2-vaiheessa tarkastellaan mm. seuraavia kohtia:

- Projektisuunnitelma
- Suunnittelutiedot eli spesifikaatiot
- Verifiointisuunnitelma
- Riskinhallintasuunnitelma
- Immateriaaliselvitykset
- Keskeiset vaatimukset sekä tuotekategorian mukainen luokitus sovellettavan lainsäädännön mukaisesti.

Suunnittelun katselmoinnissa M3-vaiheessa tarkastellaan mm. seuraavia kohtia:

- Päivitetty projektisuunnitelma
- Päivitetty verifiointisuunnitelma
- Päivitetyt riskienhallinta dokumentit
- Testisuunnitelmien mukaiset raportit
- Tekniset dokumentit
- Alustava markkinointisuunnitelma
- Hankintaan liittyvät suunnitelmat
- Tuotantoonsiirtosuunnitelma

Viimeisessä eli lopetusvaiheessa M4-katselmoinnissa tuotekehitysprosessi loppuu. Tässä vaiheessa tarkastellaan mm. seuraavia kohtia:

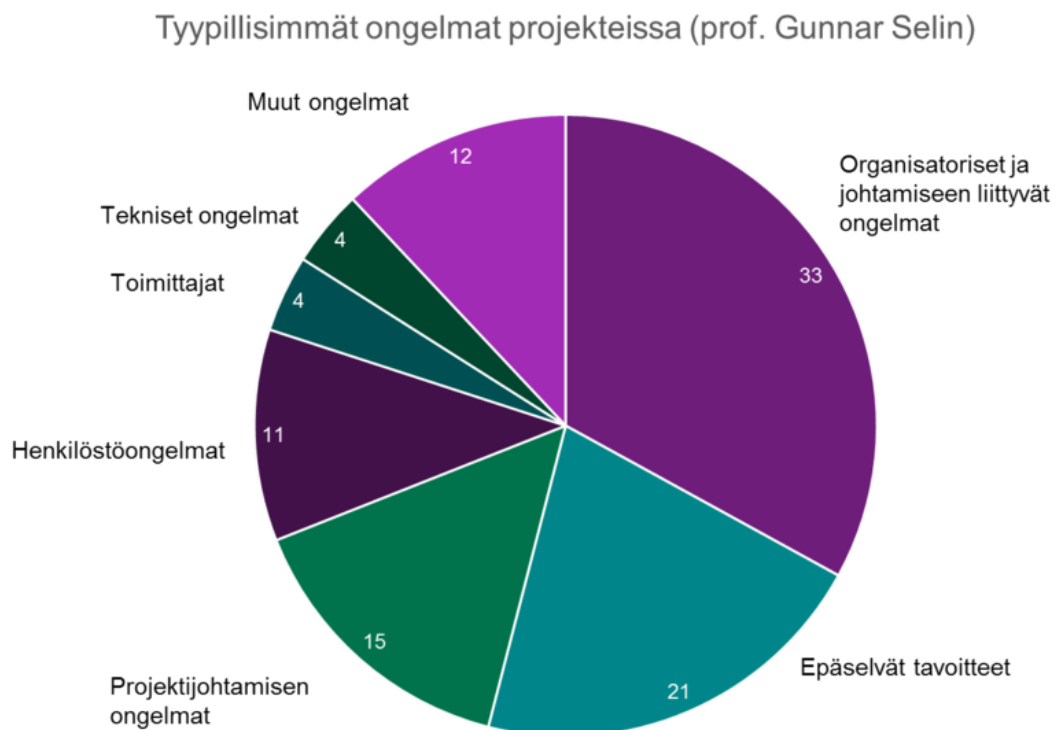
- Verifiointiraportti
- Tuotekehityksen suunnittelutietojen syötteiden ja toteutumien arviointimatriisi
- Riskien arviointiraportti
- Kliinisen evaluoinnin raportti
- Vaatimustenmukaisuusvakuutus
- Olennaiset vaatimukset raportti
- Tuotantoonsiirtosuunnitelman raportti
- Päivitetty projektisuunnitelma, jossa taloudelliset laskelmat huomioitu
- Mahdollinen tuotekoulutus
- Markkinointisuunnitelma
- After-sales- ja huoltosuunnitelma

M4-katselmoinnin jälkeen tuotekehitysprosessi loppuu, mutta projekti voi tarvittaessa jatkua. Prosessin ja viimeistään projektin loputtua tuotokset siirretään operatiiviselle organisaatiolle esimerkiksi sarjatuohtantoon, mikäli kyseessä on ollut valmistettava tuote. Tuotteiden osalta siirrytään ns. Post Market Surveillance PMS vaiheeseen, jossa lääkinällisen laitteen suorituskykyä ja toiminnallisuutta tarkastellaan aktiivisesti. Mikä tahansa odottamaton palaute tai esimerkiksi kilpailijoiden ennakkotapaukset tai muuttunut lainsäädäntö voi vaikuttaa siihen, että tuote tai siihen liittyvät varaosat, ominaisuudet tms. joudutaan suunnittelemaan uudelleen tai modifioimaan. (LM-Instruments Oy. 2019a.)

2.7 Projektitoiminnan yleiset haasteet

Projektien onnistuminen tai epäonnistuminen voi olla subjektiivista eikä sitä voida aina täsmällisesti määritellä. Projektien epäonnistumisena voidaan pitää mm. sitä, että tuotos on vääränlainen, kustannukset on ylitetty tai se toimitetaan myöhässä. Samoin huono asiakastytyväisyys tai laatu voidaan tulkita epäonnistumisena. (Bundschuh 2003, 13.)

Projektien epäonnistumiset voidaan jakaa seitsemään pääkategoriaan (Bundschuh 2003, 19; viitattu lähteeseen Selin&Selin 1994). Kategoriat ja niiden esiintyvyys tutkimuksen perusteella on esitetty kuvassa 9.



Kuva 9. Tyypillisimmät ongelmat projekteissa (Selin & Selin 1994, 448, soveltaen).

Erilaisista lähteistä voidaan löytää mainintoja projektien epäonnistumisten syistä. Näitä syitä voidaan peilata Selinin yllä esittämiin kategorioihin, jolloin niitä voidaan ryhmitellä suurempiin kokonaisuuksiin ja asiayhteyksiin. Esimerkiksi Ruuska mainitsee taulukossa 4 esitetyt syyt projektien epäonnistumiselle. Taulukkoon on ryhmitelty Ruuskan syyt Selinin ryhmittelyn perusteella.

Taulukko 4. Syitä projektitoiminnan epäonnistumisille (Ruuska 2012, 41-53, soveltaen).

Ryhmä Seliniä mukaillen	Syyt Ruuskaa mukaillen
Projektijohtamisen ongelmat	Hallinnan ja menetelmien riittämättömyys
	Suunnitteluvirheet
	Puutteelliset aikataulut
Epäselvät tavoitteet	Projektin rajaus on epäselvä tai se muuttuu
	Epärealistiset tavoitteet
	Epäselvä elinkaari ja välitavoitteiden puuttuminen
Organisatoriset ja johtamiseen liittyvät ongelmat	Linjajohdon sitoutuminen ja tuki puuttuvat
	Yliorganisointi ja osapäiväisyys
	Linja ja projektiorganisaation väliset näkemuserot
	Projektointiin hurautaminen
	Valmistelu on tehty puutteellisesti
Henkilöstöongelmat	Henkilöristiriidat ja väärät henkilövalinnat
Muut ongelmat	Työvälineiden ja menetelmien korostaminen

Pelin esittää vastaavasti kirjassaan Projektihallinnan käsikirja mielestään tyypillisiä projektien sudenkuoppia. Vastaavasti nämä on ryhmitelty Selinin kategorioihin taulukossa 5.

Taulukko 5. Syitä projektitoiminnan epäonnistumisille (Pelin 2012, 37, soveltaen).

Ryhmä Seliniä mukaillen	Syyt Peliniä mukaillen
Projektijohtamisen ongelmat	Ei osata käyttää projektin ohjauksen menetelmiä
	Suunnitelmallisuus ja valvonta puuttuu
	Ei olemassa olevaa projektiohjeistoa
Epäselvät tavoitteet	Epäselvä tavoite ja sisällön laajeneminen
Organisatoriset ja johtamiseen liittyvät ongelmat	Kaikkea mahdollista nimitetään projektiksi
	Puhutaan projekteista, mutta asioita johtavat linjapäälliköt
	Projekti annetaan henkilöille muiden töiden ohella
	Johdon informaatiojärjestelmät puutteellisia, ei tunneta projektien tilannetta tai henkilöstön kuormitusta
Henkilöstöongelmat	Ammattitaitoisten projektipäälliköiden puute
Muut ongelmat	Riskianalyysi

Yksittäisten ongelmien pohtimisen sijaan projektien hallinnan ja projektitoiminnan haasteita on kirjallisuuden perusteella järkevää miettiä yleisimpien ja merkittävimpien kokonaisuuksien kautta. Selinin, Ruuskan ja Pelinin perusteella organisatoriset ja johtamiseen liittyvät ongelmat, epäselvät tavoitteet sekä projektijohtamisen ongelmat muodostavat kaikista projektitoiminnan haasteista 71%. Henkilöstöön liittyvät ja esimerkiksi tekniseen tekemiseen ja toimittajiin liittyvät asiat muodostavat vain 18% haasteista. Tämän lisäksi voidaan löytää muita syitä noin 11%. Projektitoiminnan haasteiden ratkaisemisen kannalta voi siis olla järkevämpää keskittyä ensisijaisesti operatiiviseen ja projektin johtamiseen liittyviin haasteisiin. Vasta näiden asioiden kehittämisen jälkeen voidaan keskittyä ja kehittää esimerkiksi työkaluihin liittyviä ongelmia kuten IT-haasteita.

2.8 Projektitoiminnan haasteet

Projektitoiminnan ja tuotekehityksen haasteita on tutkittu LM-Instruments Oy:llä Petra Furun toimesta vuosina 2017-2019. Tehdyissä selvityksissä havaittiin seuraavia ongelmia tuotekehitysprosessissa ja projektien johtamisessa

- Oppiminen projekteista ja jatkuva parantaminen on puutteellista. Organisaatiossa ei ole vakiintunutta prosessia, jolla projektien kokemukset systemaattisesti hyödynnetään oppimisena ja jatkuvana parantamisena.
- Kokouskäytännöt ovat sekavia. Kokouksiin osallistuu liikaa ihmisiä ilman selkeää agenda. Keskustelut ovat rönsyileviä ja niistä puuttuu selkeät päätökset.
- Projektitiimin ja resurssien määrittely on puutteellista. Projekteihin ei osallisteta ihmisiä riittävän tehokkaasti.
- Projektiryhmän jäsenillä ei ole sitoutumista projektia kohtaan.
- Projektipäällikön roolit ja vastuut ovat epäselvät. Projektipäälliköillä ei ole riittävästi valtaa tehdä päätöksiä ja viedä projekteja tehokkaasti eteenpäin.
- Resurssien priorisointi on puutteellista. Erityisesti läpi organisaation vaikuttavissa projekteissa eri funktioiden resurssointi on haastavaa.
- Kommunikointi on puutteellista. Kokouskäytännöt ja informaation jakaminen ei ole tehokasta. (Furu 2019, 37.)

Edellä mainittujen haasteiden lisäksi havaittiin seuraavia kehitystarpeita:

- Liiketoiminta- ja markkinointianalyseja ei osata hyödyntää projektien päätösten yhteydessä.
- Projektien yhteydessä niiden liiketoimintatarkasteluja tai hyötyjä ei tunnisteta riittävän tarkasti.
- Projektien määrä on liian suuri.
- Projekteihin sitoutunutta aikaa ja resursseja ei tunneta eikä projekteja osata riittävän tarkasti priorisoida.
- Poikkifunktionaaliset projektit eri osastojen välillä ovat tehottomia.
- Projektien budjettia tai resurssointia ei seurata.

Yllä on mainittu liiketoiminta-analyysi. Tämä ei välttämättä terminä on kovin vakiintunut. Sille voidaan löytää kirjallisuudesta erilaisia määritelmiä. Mielestäni Andersson on hyvin tiivistänyt asian merkityksen projektitoiminnan kannalta seuraavasti. Liiketoimintatarkastelun (Business Case) tarkoituksena on projektijohtamisen näkökulmasta tuottaa riittävästi sellaista tietoa, jonka perusteella projektin päättävälle taholle ja/tai asiakkaalle voidaan osoittaa, että projekti kannattaa aloittaa (Andersson 2017). ISO 21500 Ohjeita projektinhallinnasta -standardi kuvailee asian seuraavasti. Liiketoimintatarkastelu on kehitetty organisaation strategian tunnistamasta mahdollisuudesta. Standardi mainitsee vielä erikseen, että kyseessä on dokumentti tai jollain lailla dokumentoitu arviointi. Tällainen kirjallinen arviointi voi johtaa uusiin projekteihin. (SFS-ISO 21500, 10.) PMI PMBOK Guide:n mukaan liiketoimintatarkastelu on kuvailu siitä, miksi projekti käynnistetään ja mikä oikeuttaa sen vaatimat investoinnit (Snyder 2013, 16).

Furun tutkimuksessa otettiin kantaa myös siihen, miten projektit on määritelty LM-Instruments Oy:ssä osana yrityksen organisaatorakennetta. Projektit eivät ole LM-Instruments Oy:n ainoa liiketoiminnan muoto. Yrityksellä on vahva operatiivinen organisaatio, jonka ydinprosesseja ovat tuotekehityksen lisäksi tuotteen valmistaminen ja myynti sekä toimittaminen (Quality Manual 2019, 14). Yrityksen projektitoiminnan kannalta on keskeistä ymmärtää, mitkä asiat kannattaa toteuttaa projektimaisesti ja mitkä asiat jollain muilla tavoin. Eräs keskeisimpiä projektiliiketoiminnan kysymyksiä onkin sen organisointi yrityksen tasolla ja toteutustapa osana yrityksen organisaatorakennetta (Arto ym. 2011, 332). Kuvassa 9. on esitetty LM-Instruments Oy:n tapa toteuttaa projektien organisaatorakenne. Furun selvityksen mukaan oranssilla värillä on esitetty projektiorganisaation nykytilanne, joka viittaa funktionaaliseen organisaatioon. Yrityksen johtoryhmälle

syyskuussa 2018 tehdyn kyselyn perusteella organisaation tahtotila on esitetty taulukossa vihreällä värillä. Tämän perusteella johtoryhmä on linjannut, että projektitoiminnan organisaatiomalli siirtyisi kohti matriisiorganisaatiota.

Organization structure Project functionality	Functional organization	Matrix organization			Project organization
		Weak	Balanced	High	
Project manager power	Small or lacking	Limited	Some	Fairly high	Limitless
Number of employees working in projects	Practically missing	0-25%	15-60%	50-95%	85-100%
Role of project manager	Part time	Part time	Full time	Full time	Full time
Title, under which project management is done	on the side of own work	On the side of own work or part time	Part time	Full time	Full time

Kuva 10. LM-Instruments Oy:n projektiliiketoiminnan organisaatiomalli (Furu 2019, 38).

Furun kirjallisuusselvityksen lisäksi LM-Instruments Oy:n projektiliiketoiminnan haasteita on käsitelty projektipäälliköiden ja tuotekehityspäällikön yhteisissä ns. pyöreän pöydän kokouksissa. Pyöreän pöydän kokoukset ovat poikkifunktionaaliksi palaveriksi tarkoitettuja kohtaamisia, joissa eri funktioiden projektitoimintaan osallistuvat vetäjät ja osallistujat voivat jakaa hyviä käytäntöjä sekä kehittää projektitoiminnan osa-alueita. Näissä kokouksissa on noussut vuoden 2019 aikana esille mm. seuraavia havaintoja.

- LM-Instruments Oy:llä ei ole dokumentoituja projektinhallinnan ohjetta, kuvausta tai ohjeistusta. Yrityksellä on dokumentoituna 3 ydinprosessia ja 11 tukiprosessia, mutta ei ainuttakaan ohjetta miten projekteja johdetaan tai hallitaan. Tuotekehitysprosessissa on mainittu projekti sanana, mutta ohjeistus keskittyy enemmän regulaatioiden vaatimusten täyttämiseen kuin projektinhallinnan ohjeistukseen.
- Toimialan takia yrityksellä on lukuisia regulaatioon liittyviä työohjeita ja dokumenttipohjia. Projektinhallinnan dokumentaatio ja dokumenttipohjat ovat puutteellisia tai niitä ei ole lainkaan.

- Määritelmien osalta eri funktiot tarkoittavat eri asioita puhuessaan projekteista tai niihin liittyvistä asioista. Pahimmillaan funktiot tai funktioiden esimiehet eivät tiedä mitä eroa on projektilla ja ei-projektimaisella toimintatavalla.
- Projektien vetäjät ovat kouluttamattomia: ainoastaan yhdellä projektipäälliköllä on sertifioitu projektijohtamisen osaaminen. Moni projektipäällikkö soveltaa ja toimii omien mallien ja ajatusten perusteella. Tämä on omiaan sekoittamaan erityisesti oman toimen ohessa projekteihin osallistuvien projektiryhmien jäsenten toimintaa.
- Projektipäälliköiden tehtäviin liittyy yrityksen johtoryhmän puolesta sivustaohjaimista. Pahimmillaan tämä ilmenee projektipäällikön, projektin omistajan tai projektin ohjausryhmän päätösten ohittamisena tai päätösten vastaisena ohjauksena, joka aiheuttaa hankaluuksia projektien tehokkaalle johtamiselle.
- Organisaatiolla ja osalla henkilöstä on erilaisia sivuprojekteja, joita ei olla huomioitu projektien priorisointityökalussa eikä resurssoinnissa.
- Kaikki projektit luokitellaan käytännössä suuriksi eli major-projekteiksi. Pienempiä eli minor-projekteja on hyvin vähän. Tämä vaikeuttaa projektien luokitukseen ja skaalaukseen perustuvaa projektien jaottelua ja tekee sen viimekädessä tarpeettomaksi. Projektien luokittelu ei tuota niihin lisäarvoa.
- Kehitys ja riskiprojektit eivät pääse priorisointityökalussa kovin korkealle. Yrityksellä ei ole toimivaa tapaa eikä prosessia vaikuttaa tai hallita riskiprojektien ja kehitysprojektien painotusta.
- Resurssien hallinta puuttuu yrityksestä lähes kokonaan. Projektille osoitetut henkilöstöresurssit jäävät siten usein toteutumatta ja vaikuttavat näin projektien tehokkuuteen ja tuotoksiin.
- Moni projektinhallinnan elementti puuttuu projektiliiketoiminnasta kokonaan esim. hankintojen, riskien ja sidosryhmien hallinta.

3 PROJEKTITOIMINNAN KYPYSYYSTASON ARVIOINTI

3.1 Kypsyysmalli

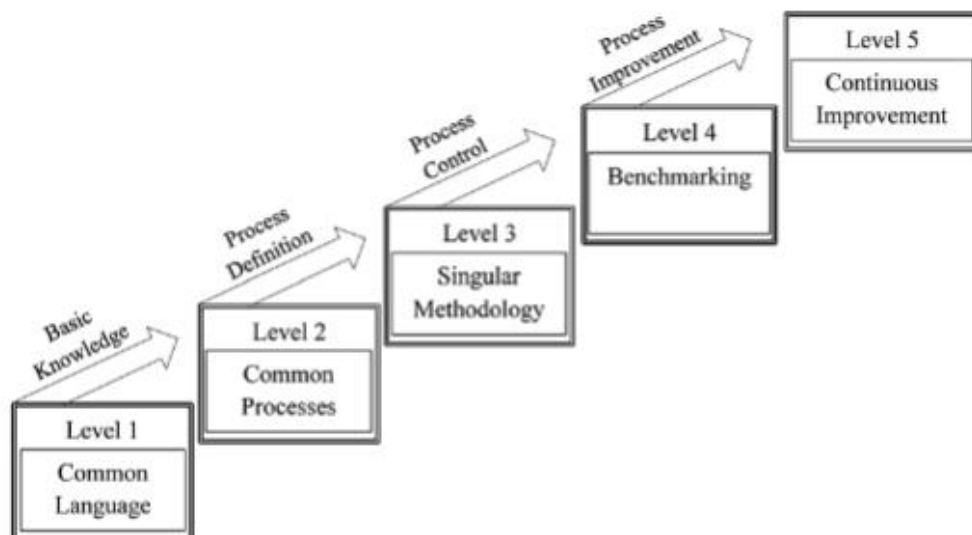
Kypsyystasomallilla tarkoitetaan ajattelumallia tai lähestymistapaa, jolla voidaan jäsentää ja tarkastella organisaation tiettyjä prosesseja. Malli toimii eräänlaisena tarkastuslistana niistä tekijöistä, joiden ansiosta organisaation prosessien tehokkuutta voidaan kehittää. Kypsyystasomallin avulla organisaatio voi peilata toimintaansa vastaaviin organisaatioihin ja parhaimpiin käytäntöihin. Tällaisen vertailevan tarkastelun ansiosta organisaatio kehittämistarpeet ja kohteet voidaan jäsentää ja havaita. (Kähönen-Anttila 2014, 12.) Kypsyysmallia voidaan soveltaa organisaation kehittämiseen hyvin erilaisista lähtökohdista. Kuvassa 12 on esitetty, miten kypsyysmallia voidaan soveltaa organisaatiossa projektin, ohjelman tai portfolion perspektiivistä. Sen avulla voidaan myös pyrkiä varmistamaan, että projektisalkku projekteineen ja ohjelmineen tukee organisaation strategiaa ja visiota (Turner 2014, 72). Organisaation projektinhallinnan kypsyysmallin katsotaan vaikuttavan yleisesti suuresti sen projektien toteutuksen onnistumisasteeseen (Kostalova & Tetrovova 2018,1).



Kuva 12. Organisaation kypsyysmallin tarkastelu eri tasoilla (Turner 2014, 72, soveltaen).

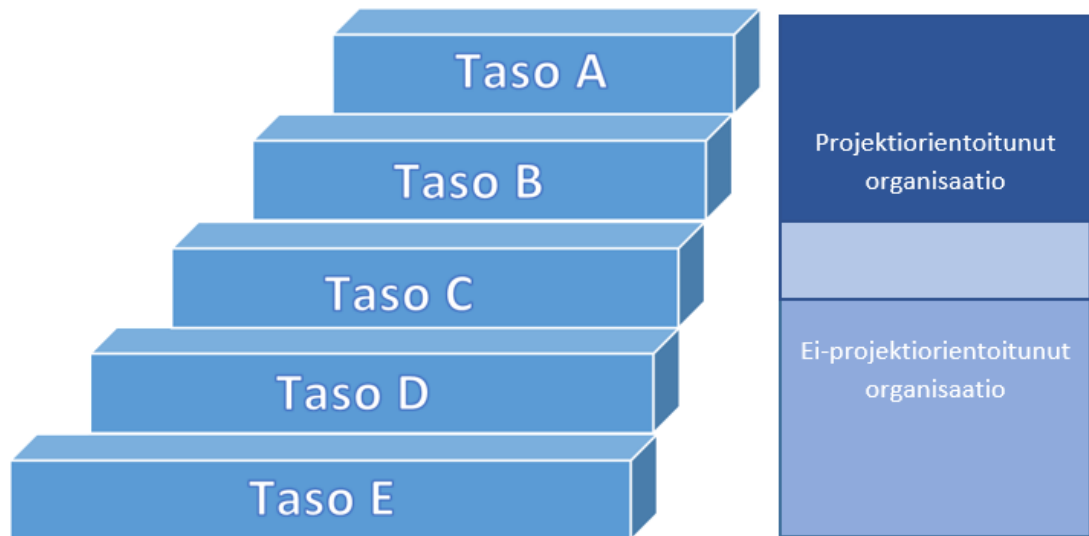
Hyvin usein kypsyysmalleissa toiminnan kehittäminen jaetaan neljään tai viiteen tasoon. Jokaisen tason saavuttaminen ja edelleen nouseminen seuraavalle tasolle vaatii organisaatioilta tietynlaista kehittymistä. Kehittymistä voidaan arvioida itsearvioinnin tai ulkopuolisen sertifiointin avulla. (Montero 2013, 790; Wyzocki 2014, 561; Turner 2014, 75.) Kypsyysmalleissa tasot nimetään tavallisesti erilaisilla määritelmillä kuten numeroilla tai aakkosilla. Eri tasojen vaatimukset vaihtelevat erilaisten kypsyysmallien välillä samoin kuin edellytykset siitä, miten ja millä edellytyksin seuraava taso saavutetaan. Yleisesti ottaen organisaation projektinhallinnan kypsyystasot voidaan kuvata esim. Kerznerin esittämällä tavalla, kuva 13.

Kuvassa on esitetty lähtötaso 1, jossa on tässä tapauksessa vaatimuksena yhteinen terminologia ja perustietämys. Kuvasta voidaan nähdä miten jokaisen nousun yhteydessä tasoille ja nousuille on kuvattu asteittain nouseva tietoisuuden ja kyvykkyyden paraneminen.



Kuva 13. Kypsyysmallin viisi tasoa Kerznerin mallissa (Turner 2014, 75-76).

Kuvassa 14. Wysocki esittää saman asian tasomallilla, jossa numeroiden sijaan on nimetty tasot aakkosilla E-A. Eri kypsyysmalleille onkin tyypillistä, että tasojen määrä ja niiden nimet, määritelmät sekä vaatimukset vaihtelevat. Wysockin esittämän mallin tasojen kuvaukset on esitelty tarkemmin alla.



Kuva 14. Wysockin kypsyysmallin tasot E-A (Wysocki 2014, 561-563, soveltaen).

Taso E: Ad Hoc/ Epämuodollinen

Projekteja johdetaan yksilöllisesti. Organisaatiolla voi olla käytössä työkaluja menetelmiä, työkaluja tai prosesseja, joista osa on kehitetty itse ja osa lainattu. Nämä ovat voineet olla vuosia käytössä, mutta niitä ei ole dokumentoitu eikä niitä ei aktiivisesti kehitetä. Projektinhallinnan yhteydessä ei ole selviä vaatimuksia dokumenteille tai prosesseille, mutta jossain määrin oletetaan niitä käytettävän.

Taso D: Dokumentoitu prosessi

Työkalut, pohjat ja prosessit projektinhallintaan on määritelty ja dokumentoitu. Organisaatiolla on tarve ja halu kehittää toimintaansa. Tälle tasolle päästäkseen ja kehittyäkseen edelleen organisaatiolta edellytetään määrätietoista yhteistyötä.

Taso C: Dokumentoitu prosessi, jota kaikki käyttävät

Edelliseen tasoon verrattuna selvä parannus. Dokumentoidut prosessit ovat tuettuja ja yhteisesti sovittuja. Niiden soveltamiseksi organisaatio tarjoaa harjoitusta ja tukea. Luonnollinen omistajuus organisaation projektinhallinnan tukitoiminnalle ja kehittämiselle voi olla esimerkiksi projektitoimisto.

Taso B: Projektinhallinta on integroitu liiketaloudellisiin prosesseihin

Projektinhallinta ei ole organisaatiolle irrallinen prosessi vaan keskeinen osa liiketoiminnallista päätöksentekoa. Projektinhallinta on vahvasti linkitetty liiketaloudelliseen osaamiseen. Projektinhallinnan ymmärretään olevan keskeinen menestystekijä yrityksen

strategian toteuttamisessa. Tämän tason saavuttamiseksi projektinhallinnalla tulee olla läpi organisaation ja erityisesti johtoryhmän vahva tuki. Tämä toteutuu käytännössä usein siten, että organisaatiolla on toimiva projektitoimisto. Projektitoimintaa harjoitetaan projektisalkun tukemana ja projektitoimintaan osallistuvat henkilöt ovat projektitoiminnan ammattilaisia.

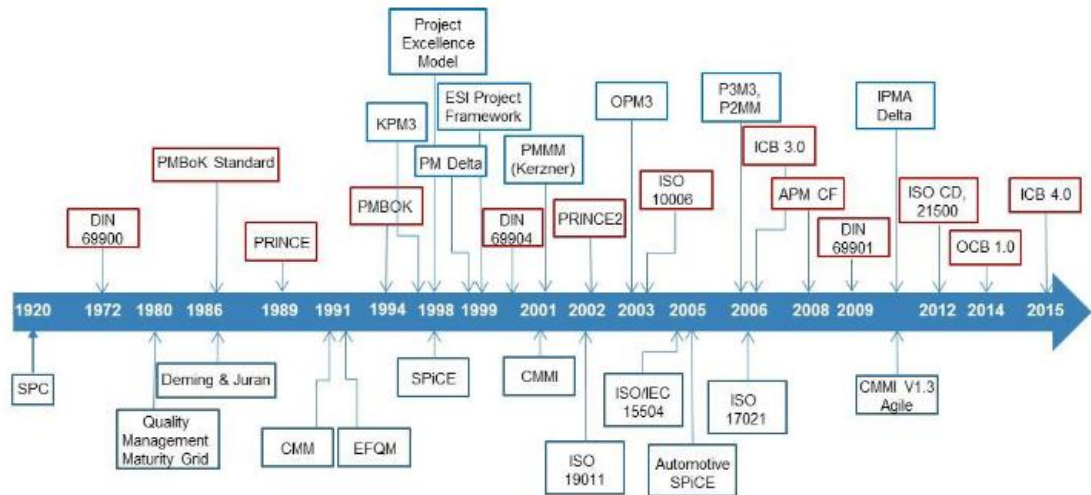
Taso A: Jatkuva parantaminen

Organisaatiolla on virallinen ja jatkuva menetelmä projektinhallinnan prosessien ja käytäntöjen parantamiseksi. Toiminta kattaa projektien kaikki elinkaaren vaiheet. Koko projektiorganisaatio osallistuu projektinhallinnan käytäntöjen kehittämiseen. Projektitiimien toimintatavat ja osaaminen ylittää organisaation vaaditun tason. Projekteista oppiminen ja niiden hyötyjen seuranta on jatkuvaa ja aktiivista. (Wysocki 2014, 561-563.)

Kuvassa 14 on esitetty esimerkinomaisesti miten projektiliiketoimintaa harjoittava sekä projektitoimintaa vain vähän tai ei lainkaan harjoittava organisaatio sijoittuu mallin tasolle. Ylemmät kypsyyssmallien tasot ovat vaikeammin saavutettavissa. Ne vaativat korkeamman tason sitoutumista organisaation johtoryhmältä ja myös suhteellisen korkeita panostuksia. Aina ei kuitenkaan ole tarkoituksenmukaista tavoitella ylintä tasoa. Useille organisaatioille keskitason kypsyyssmallit voivat olla täysin riittäviä. Tähän vaikuttaa organisaation strateginen orientoituminen, yrityksen tilanne ja ulkoiset tekijät kuten projektien, asiakkaiden ja liiketaloudelliset vaatimukset. Mikäli projektitoiminnan merkitys organisaation tai yrityksen toiminnalle kasvavat laajenevat luonnollisesti myös kypsyyssmallin tasovaatimukset (Wagner 2012, 52-53).

3.2 Kypsyyssmallien historia ja kehityssuuntia

Organisaation projektinjohtamisen kypsyyssasoarviointiin on kehitetty useita erilaisia malleja. Kuvassa 15. on esitetty kypsyyssmallien ja projektinhallinnan kehittyminen ajanalla 1920-2015. Kuvassa projektinhallinnan standardit ja menetelmät on esitetty punaisella värillä ja kypsyyssmallit sinisellä. (PRY 2013.)



Kuva 15. Kypsyysmallien ja projektinhallinnan kehittyminen 1920-2015 (PRY 2013).

Kuvasta voidaan havaita, että erilaisia kypsyysmalleja on hyvin useita erilaisia. Kirjallisuustieteet mainitsevat eräänä alan lähtökohtana vuonna 1979 kehitetyn *Quality Management Maturity Grid* arviointityökalun. Tässä mallissa Crosby määritteli organisaatiolle viisi tasoa. Näillä tasoilla kuvattiin, miten laatu- ja riskinäköt on otettu huomioon organisaation toiminnassa. Tämän perusteella organisaation nykytilanne sekä tahtotilan mukainen tavoitetilanne voitiin määrittellä. Määritelmä perustui tiettyihin kategorioihin, joiden perusteella Crosby arveli organisaation saavuttavan merkittäviä parannuksia. Näiden pohjätietojen perusteella organisaatio pystyy paremmin määrittelemään mistä ja mihin se haluaa kehittyä. Crosbyn luoma malli tasoineen, kategorioineen ja suuntineen ovat myöhemmin vaikuttaneet kypsyysmallien kehittymiseen. (Turner 2014, 72-73.)

Yhtenä merkittävänä tekijänä kypsyysmallien historiassa on ollut Yhdysvaltojen puolustuslaitos U.S. Department of Defense. Se perusti vuonna 1984 tutkimus ja kehityskeskukseen, joka tunnetaan nimellä *SEI Software Engineering Institute*. SEI:n tarkoituksena oli edesauttaa ohjelmointialan tekniikkaa ja sen kehittämistä siten, että laitoksen kehittämät hyödyt voidaan siirtää organisaatioiden käyttöön. Tuotosten avulla organisaatiot pystyisivät kehittämään ohjelmistoja, jotka ovat luotettavampia, varmempia ja turvallisia. Vuonna 1991 SEI julkaisi varsinaisena ensimmäisenä kypsyysmallina pidetyn mallin *CMM Capability Maturity Model*. Tämä malli, joka otettiin maailmanlaajuisesti käyttöön, tunnetaan myös tekijänsä nimellä *Humphrey's CMM*. (Turner 2014, 72-73.) Tästä ja SEI:n myöhemmin julkaisemasta ja CMM:n korvanneesta CMMI- mallista *The Capability*

Maturity Model Integrated on tullut eräänlaisia alan standardeja. Moni myöhemmin esitelty kypsyysmalli pohjaa tai perustuu edellä mainittuihin malleihin. (Wyzocki 2014, 561.) Myös Yhdysvaltalaisen Harold Kerznerin kehittämä Project Management Maturity Model (PMMM) mainitaan yhdessä em. CMM:n ja CMMI:n kanssa vaikuttaneen merkittävästi mm. PMI:n Organisational Project Management Maturity Model (OPM3) ja British Cabinet Office:n Portfolio, Programme and Project Management Maturity Model (P3M3) malleihin (Wagner 2012, 52).

3.3 Tunnettuja kypsyysmalleja

Kypsyysmallien kehittymisen ja käytön myötä osa niistä on erikoistunut tietyille toimialoille ja osasta on tullut käytetympiä kuin toisista. Monteron mukaan tunnettuja kypsyysmalleja ovat mm:

- Capability Maturity Model Integration (CMMI®)
- PRINCE2™ Maturity Model (P2MM©)
- Portfolio, Programme and Project Management Maturity Model (P3M3©)
- Organizational Project Management Maturity Model (OPM3®)
- IPMA Project Excellence Model. (Montero 2013, 790.)

Taulukossa 16. on esitetty Monteron mainitseminen tunnettujen kypsyysmallien pääpiirteet.

Taulukko 6. Kypsyysmallien pääpiireet (Montero 2013, 790, soveltaen).

Kypsyysmalli	Sektori	Laajuus	Tasot	Itsearviointi	Fasilitaattori	Akkreditointi
CMMI Staged	Ohjelmisto ja systeemisuunnittelu	22 prosessia	5	Kyllä	Ei	Kyllä
CMMI Continuous	Ohjelmisto ja systeemisuunnittelu	22 prosessia	5	Kyllä	Ei	Kyllä
P2MM	Kaikki	PRINCE2 ydinalueet	5	Ei	Kyllä	Kyllä
P3M3	Kaikki	32 prosessinäkökohdtaa	5	Ei	Kyllä	Kyllä
OPM3	Kaikki	Projektien, ohjelmien ja portfolion parhaat käytännöt	4	Kyllä	Optio	Ei
OPM3 Product Suite	Kaikki	Projektien, ohjelmien ja portfolion parhaat käytännöt	4	Ei	Kyllä	Kyllä
PEM	Projektitoiminta	9 kriteeriä ja 22 alikriteeriä	100 pistettä	Kyllä	Kyllä	Ei

Edellä mainittujen kypsyysmallien lisäksi on olemassa lukuisia erilaisia kypsyysmalleja. Kostalova & Tetreova esittelevät artikkelissaan Proposal and verification of project management methods and tools oriented maturity model peräti 29-43 erilaista projektinhallinnan tai projektinhallintaa osittain käsittelevää kypsyysmallia. Taulukossa 17 on esitetty Kostalova & Tetreovan luettelo projektinhallinnan kypsyysmalleista (Kostalova&Tetreovan 2018, 3-4). Lukumäärää on vaikea määritellä yksiselitteisesti, koska osa kypsyysmalleista keskittyy projektinhallinnan lisäksi laajemmin myös esimerkiksi riskien, henkilöstöressurssien tai ohjelmistojen hallintaan (Kostalova & Tetreova 2018, 2-3).

Taulukko 7. Projektinhallinnan kypsyystasomalleja (Kostalova & Tetreovan 2018, 3-4, soveltaen).

Número	Kypsyysmalli	Lyhennys	Teoreettinen pohja	Tekijä tai viittaus	kypsyysmallin Tyyppi
1	Prince2 Maturity model	P2MM	PRINCE2	Axelos, 2013	Prosessiorientoitunut
2	Portfolio Management Maturity Model	P3M3	PRINCE2	Axelos, 2010	Prosessiorientoitunut
3	P2CMM Project Management Maturity Model	P2CMM	PRINCE2	Lianying et al., 2020	Prosessiorientoitunut

4	Project Management Maturity Model	PMMM	PMI	Fincher & Levin, 1997	Prosessiorientoitunut
5	Project Management Assessment 2000	PMA 2000 Model	PMI	Lubianiker, 2000	Organisaatio- ja prosessiorientoitunut
6	Organisational Project Management Maturity Model	OPM3	PMI	Project Management Institute, 2001	Organisaatio- ja prosessiorientoitunut
7	Project Management Process Maturity	PM ²	PMI	Kwak & Ibbs, 2002	Prosessiorientoitunut
8	Kerzner Project Management Maturity Model	KPM3	PMI	Kerzner, 2014, 2001	Prosessiorientoitunut (kompetenssiorientoitunut)
9	Project Management Solution Project Management Maturity Model	PMMM SM	PMI	Crawford, 2015; PM Solution, 2013	Prosessiorientoitunut
10	ESI's Project Management Maturity Model - Project FRAMEWORK	N/A	PMI	ESI International, 2016	Organisaatio- ja prosessiorientoitunut
11	IPMA Delta Standard	IPMA Delta	PMI	International Project Management Association, 2016	Organisaatio-orientoitunut
12	Project Maturity Model	N/A	IPMA	Levene at al. 1995	Prosessiorientoitunut
13	Project Management Maturity Model by Micro-Frame Technologies of Ontario, California	PM3	*	Remy, 1997	Prosessiorientoitunut
14	Project Management Maturity Model	PMMM	*	Jain, 1998	Prosessiorientoitunut
15	Educational Service Institute's Project Management Maturity Model	PMMM	*	Ward, 1998	Prosessiorientoitunut
16	Project Management Capability Maturity Model	PMCMM	*	Voivedich & Jones, 2001	Prosessiorientoitunut
17	Project Management Maturity Model	ProMMM	*	Hillson, 2001, 2003	Prosessiorientoitunut

18	Prado Project Management Maturity Model	Prado-PMMM;P2M3 model	PMI, IPMA, PRINCE 2	Prado, 2002	Organisaatio- ja prosessorientoitunut (kompetenssiorientoitunut)
19	Andersen and Jensen Project Management Maturity Model	N/A	*	Andersen & Jensen, 2003	Prosessiorientoitunut (kompetenssiorientoitunut)
20	Project Management Maturity Model for a Project-oriented Organization	Cobweb Model	*	Fuessinger, 2006	Prosessiorientoitunut
21	IBM Project Management Center of Excellence Maturity Model	WWPMM	*	Harrington, 2006	Prosessiorientoitunut
22	Model Maturity Increment in Controlled Environments 2	MINCE 2	*	Meisner, 2007	Organisaatio-orientoitunut (kompetenssiorientoitunut)
23	Five Step and Maturity Level Model by Project Institute Finland	N/A	*	Project Institute Finland, Haukka, 2013	Organisaatio- ja prosessorientoitunut
24	Outcomes and Learning-based Maturity Model	OLMM	*	Killen & Hunt, 2013	Organisaatio- ja prosessorientoitunut
25	Business Management Consultants - BMC Project Management Maturity Model	PMMM-BMC	*	Farrokh, 2013	Organisaatio- ja prosessorientoitunut (kompetenssiorientoitunut)
26	Gartner's Program and Portfolio Management Maturity Model	Gartner's PPM Model	*	Gartner Inc., 2014	Organisaatio- ja prosessorientoitunut
27	PM: Road Map Maturity Assessment	N/A	*	Interthink Consulting, 2016	Organisaatio- ja prosessorientoitunut
28	Project Maturity Roadmap	N/A	*	Pcubed, 2016	Organisaatio-orientoitunut
29	Portfolio Management Maturity Model	ELENA	*	Nikkhoua et al., 2016	Organisaatio- ja prosessorientoitunut

Organisaation ei ole järkevää lähteä selvittämään näin suurta määrää erilaisia kypsyyssmalleja ja niiden soveltuvuutta omaan toimintaansa. Kypsyyssmallien käyttöönotto ja soveltaminen aiheuttavat kustannuksia ja ovat lisäksi aikaa vieviä. Samoin ne vaativat

organisaatiolta sitoutumista ja osaamista hyödyntää valittuja sovelluksia. (Kostalova & Tetrovova 2018, 1.)

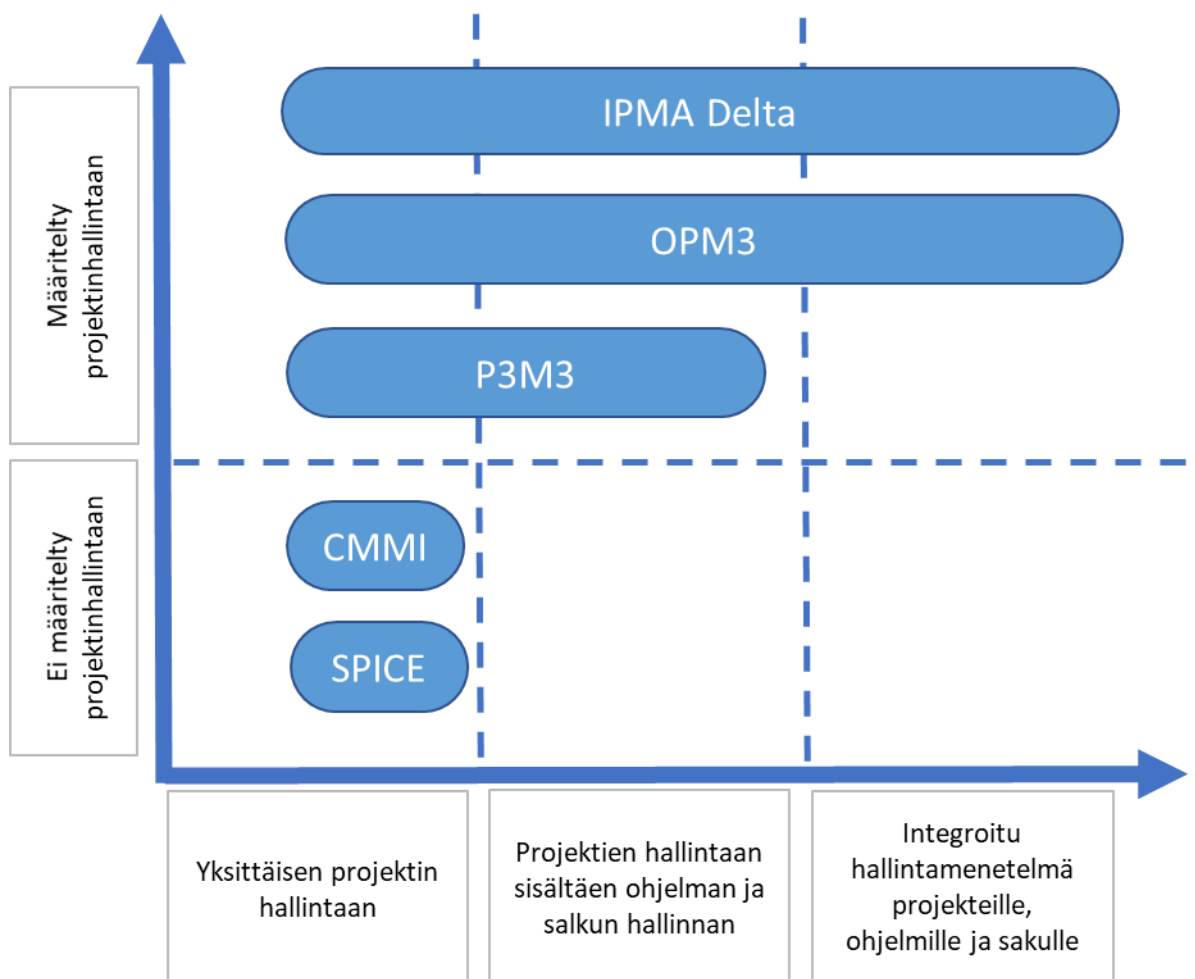
Kypsyysmallien valinnassa ja luokittelussa voidaan kuitenkin tunnistaa tiettyjä elementtejä, joiden perusteella niitä voidaan luokitella. Luokitusten perusteella organisaation on helpompi valita tai hylätä kypsyysmalleista ne vaihtoehdot, jotka parhaiten tai heikoimmin sopivat niiden käyttöön. Seuraavaksi tarkastellaan mitä asioita kypsyysmallin valinnassa voidaan ottaa huomioon.

3.4 Kypsyysmallin valinta

Organisaation kypsyysmallin valinnassa on laaja tarjonta. Valikoimaa voidaan kuitenkin rajata sen perusteella, millaiseen organisaatioon kypsyysmallia haetaan ja mitä sen avulla on tarkoitus saavuttaa. Monteron sekä Kostalova & Tetrovovan taulukoiden avulla (kuvat 16 ja 17) voidaan luokitella kypsyysmalleja seuraavasti:

- Sektori eli sovellusalue jolle kypsyysmallia sovelletaan
 - Onko kysymyksessä esimerkiksi ohjelmiston, laitteiden, palveluiden vai näiden yhdistelmiä tarjoava organisaatio?
- Projektinhallinnan standardi, menetelmä tai viitekehys
 - Onko organisaatiossa käytössä jokin projektinhallinnan menetelmä, viitekehys tai standardi esim. PRINCE2, PMI tai IPMA tms., joka tukee tietyn kypsyysmallin valintaa? Samaan projektinhallinnan ja kypsyysmalliin standardiin perustuva arviointi tukee luonnollisesti parhaiten organisaation toimintaa (Montero 2013, 791). Projektinhallinnan suhteen on huomioitava, että Kostalova & Tetrovovan mukaan kypsyysmallit eivät arvioi kovinkaan yksityiskohtaisesti projektinhallintamenetelmien ja työkalujen käyttöä (Kostalova & Tetrovova 2018, 17). Taulukosta 7 on nähtävissä, että osa kypsyysmalleista ei viittaa suoraan mihinkään projektinhallinnan standardiin (Kostalova & Tetrovova 2018, 1). Toisaalta Wagner esittää, että erityisesti IPMA Delta, OPM3 ja P3M3 ovat erityisesti projektinhallinnan arvioimiseen tarkoitettuja malleja. Kuvassa 18 on esitetty eri mallien soveltuvuuksia projektinhallinnan eri tasoille.
- Sertifiointi

- Organisaation tavoitteena voi olla saavuttaa esimerkiksi kansainvälisesti tunnustettu sertifiointi. Tällöin kypsyyssmalliksi valikoituu tätä tukeva malli esimerkiksi IPMA Delta.
- Kypsyyssmallin tyyppi
 - Onko kypsyyssmalli tarkoitettu prosessien, organisaation vai pätevyysarviointiin? Esimerkiksi P2MM keskittyy prosessin arviointiin ja IPMA Delta organisaation arviointiin, kun taas PMMM-BMC malli huomioi organisaation, prosessin ja pätevyysarvioinnin (Kostalova&Tetrovova 2018, 4).



Kuva 16. Eri kypsyyssmallien soveltuvuus projektitoiminnan eri tasoille (PRY 2013, soveltaen).

- Laajuus
 - Onko kypsyyssmallia tarkoitus soveltaa yksittäisen projektin vai laajemmin esimerkiksi ohjelman tai projektisalkun arviointiin?

- Arvioinnin suorittaja
 - Käytetäänkö sisäistä vai ulkoista arvioijaa? Tämä vaikuttaa osaltaan kypsyysmallin arvioinnin kustannuksiin ja siihen sidottuihin resursseihin. Suomessa esimerkiksi Projektiyhdistys PRY ja Suomen Projekti-Instituutti Oy tarjoavat kaupallisena mallina organisaatioille erilaisia arvioita. Esimerkkinä mainitaan kaupallisena mallina Suomen Projekti-Instituutin InFocus, joka on organisaation projektitoiminnan arviointiin ja kehittämiseen tarkoitettu kokonaisvaltainen menetelmä. Menetelmä kattaa sekä organisaation projektitoiminnan arvioinnin että projektitoiminnan jatkokehittämiseen liittyvien toimenpiteiden määrittelyn. Tällaisen arvioinnin hinta vaihtelee arvioitavasta yrityksestä ja arvioinnin laajuudesta riippuen. Infocus arvioinnin suorittamisen kustannukset ovat noin alkaen 15 000€/ organisaatio (Projekti-Instituutti 2020). Projektiyhdistys tarjoaa IPMA Delta arviointia, josta on kerrottu enemmän kappaleessa 3.8.
- Fasilitaattori
 - Monteron taulukossa on otettu kantaa siihen, tarvitaanko kypsyysmallin suorittamisessa fasilitaattori eli eräänlainen ohjaaja tai koordinaattori. Taulukon perusteella fasilitaattori tarvitaan niissä malleissa, joissa itsearviointi ei ole mahdollista.

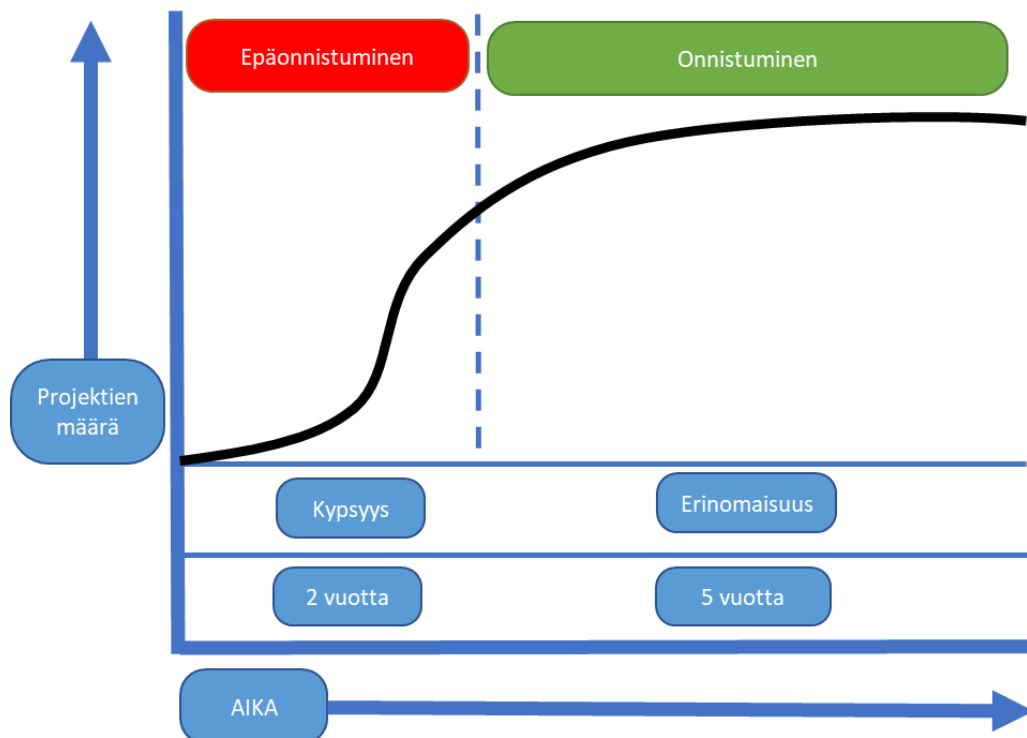
3.5 Kypsyysmallin hyöty- ja haittanäkökulmia

Projektinhallinnan kypsyysasteen katsotaan vaikuttavan suuresti projektin toteutuksen onnistumisasteeseen (Kostalova&Tetrovova 2018, 1). Projektitoiminnan kypsyystasoarvioinnin ja kypsyysmallien hyötynäkökulmina mainitaan mm. seuraavat kohdat:

- Ajan ja kustannusten säästö
- Laadun paranemisen
- Asiakastyytyväisyyden paraneminen
- Projektien riskien pieneneminen
- Sijoitetun pääoman kasvanut tai nopeutunut tuotto-odotus
- Avoimuuden lisääminen
- Muutosten vastaisten esteiden vähentäminen
- Projektiorganisaation kyky toteuttaa projektit onnistuneesti (Albrecht & Spang 2014, 287-288.)

Kypsyysmallien hyötynäkökulmina mainitaan myös se, että niiden tuottaman tiedon avulla organisaatio pystyy paremmin määrittelemään millä tasolla projektitoiminnan osaaminen on tällä hetkellä. Tästä tunnetusta lähtötasosta voidaan lähteä kehittämään toimintaa haluttuun suuntaan (Turner 2014, 72-73; Backlund ym. 2014, 840). Yleisesti voidaan ajatella, että korkeammalla kypsyystasolla organisaatioiden odotetaan olevan menestyvämpiä projektien tehokkuuden suhteen. Tällaisilla organisaatioilla katsotaan olevan myös kilpailuetua markkinoilla. Näin kypsyysmalli voi parantaa organisaation tehokkuutta, jotta projektit menestyvät paremmin pitkällä tähtäimellä. Erityisesti projektilliektoimintaa soveltaville yrityksille kypsyysmallit ovat keino vaikuttaa projektinhallinnan tehokkuuteen. (Backlund ym. 2014, 840.)

Turner esittää kypsyysmallien hyötynäkökulman alla olevassa kuvassa 17 ns. Kerznerin kuvaajalla. Tässä kuvataan, miten organisaation projektien määrän kasvaessa ja projektitoiminnan kypsyyskehityksessä toiminnan huippuosaaminen kehittyy. Näiden tekijöiden myötä onnistuminen pitkällä tähtäimellä paranee saavutettavan kypsyyskehityksen myötä. (Turner 2014, 82.)



Kuva 17. Kerznerin erinomaisuusmalli (Turner 2014, 82, soveltaen).

Kypsyystasomallien hyötynäkökohtien suhteen on huomattava, että saavutetut hyödyt vaativat jatkuvaa työtä. Vaikka organisaatio saavuttaisi parhaan mahdollisen kypsyystason, sen säilyttäminen ei ole itsestään selvää. Organisaation henkilöstössä tapahtuu muutoksia: työsuhteet päättyvät, ihmiset vaihtavat toimenkuviaan ja uutta henkilöstöä tulee nykyisten rinnalle. Samoin organisaation strategiset painotukset saattavat muuttaa sen käytäntöjä, prosesseja ja tarpeita. (Turner 2014, 81.)

Kypsyysmallien yhteydessä on tunnistettu myös haittanäkökulmia. Näitä ovat mm.

- Mallit ovat joustamattomia silloin kun muutoksen ja parannusten hallintaan tarvitaan joustavaa mallia.
 - Mallit on tyypillisesti suunnattu ongelman tunnistamiseen ja tietoisuuden lisäämiseen, mutta ei ongelmien ratkaisemiseen.
 - Malleissa ei oteta huomioon nopeaa muutosvauhtia, jolla yritykset ottavat käyttöön uuden tekniikat ja muutosprosessit, käytännöt, hallintajärjestelmät tai käytännöt.
 - Mallien viisi kypsyysastetta eivät tarjoa tarpeeksi syviä yksityiskohtia edistymisen mittaamiseksi ajan myötä.
 - Mallit ovat liian kurinalaisia, epäkäytännöllisiä ja ylivoimaisia metodologioina.
 - Mallit keskittyvät liikaa prosesseihin ja jättävät huomioimatta henkilöstöresurssit tai organisaation näkökohdat.
 - Malleilla on rajoituksia teoreettisen lähtökohdan takia tai ne voivat perustuvat sellaisiin kypsyysmalleihin, joista puuttuu teoreettinen perusta kokonaan.
- (Backlund ym. 2014, 840.)

Organisaatioiden tulisi tunnistaa ne todelliset ja projektitoiminnalle tehokkuutta tuovat kehittämiskohteet kypsyystasoarvion hyötyjen saavuttamiseksi. Kypsyysmallin itsessään ei pitäisi muodostua itsetarkoitukseksi. Mikäli organisaatio pyrkii nostamaan kypsyysastettaan vain saavuttaakseen ylemmän tason ei kypsyystason arviointi tuota tavoiteltavaa hyötyä (Backlund ym. 2014, 840). Aikaisemmin luvussa 3.3 mainittiin kypsyystasoarvioinnin sitovan organisaation pääomaan ja resursseja. Kaupalliset kypsyysmallit saattavat olla kustannuksiltaan arvokkaita: tämä on toki verrannollinen organisaation tavoitteisiin ja lähtökohtiin. Kypsyystasoarvioinnin suorittamiseen kuluu väistämättä myös organisaation sisäisiä resursseja, joten siihen käytetty aika on poissa organisaation muusta tekemisestä.

3.6 Kypsyysmallin arviointiprosessi

1.Vaihe: Organisaation sitoutuminen ja kickoff-kokous.

Ensimmäinen vaihe kypsyysmallin arviointiprosessissa on saada toiminnalle johtoryhmän tuki. Arviointi voi koskea koko yritystä, sen osaa esimerkiksi funktiota tai liiketoiminta-aluetta tai sitten yksittäistä osastoa tai jopa projektia. Arviointiprosessissa on hyvä korostaa, että tarkoitus ei ole testata tai etsiä toiminnasta puutteita, saati virheitä. Arviointiprosessi tavoite on parantaa organisaation toimintaa. Avoin ja positiivinen suhtautuminen arviointiin edesauttaa siihen osallistuvien henkilöiden asennoitumista parhaiden käytäntöjen ja kipeimpien kehityskohteiden löytämiseksi. (Turner 2014, 79-81.)

Organisaation johtoryhmän ja parhaimmassa tapauksessa koko organisaation tuen ja sitoutumisen varmistuttua pidetään kickoff- eli aloituskokous. Kokouksessa tuodaan esille arvioinnin tavoitteet ja esitellään arviointikohteet. Arviointimenetelmä on hyvä esitellä ja perustella miksi tämän käyttöön on päädytty. Arviointiprosessiin saattaa kuulua useita henkilöitä. Näiden vastuut ja velvollisuudet olisi hyvä selvittää. Lopuksi kommunikoidaan toteutuksen aikataulu ja kerrotaan, miten tuloksien suhteen aiotaan menetellä. (Turner 2014, 79-81.)

2.Vaihe: Organisaation dokumenttien katselmointi

Ensimmäinen konkreettinen vaihe arviointiprosessissa on tutustua arviointikohteen dokumentteihin. Riippuen kohteesta ja tavoitteista dokumentaation taso ja määrä voi vaihdella merkittävästi. Dokumentaation hahmottamiseksi ja ymmärtämiseksi tutustutaan arvioitavan kohteen käytäntöihin koskien prosesseja, menetelmiä ja ohjeistuksia. Nämä voivat liittyä arvioitavat kohteen projektin, ohjelman tai salkunhallintaan. (Turner 2014, 79-81.)

3.Vaihe: Projektin tai ohjelman katselmointi

Arviointikohteena olevan organisaation projektitoiminnasta valitaan sopiva arviointikohde, esimerkiksi projekti tai ohjelma. Projektinhallintaa verrataan organisaation dokumentoituun projektinhallintaan koskeviin ohjeistuksiin, prosesseihin jne. Tämän vaiheen tavoitteena on arvioida miten organisaatio noudattaa ohjeistustaan. Ohjeistuksen noudattaminen kuin myös noudattamatta jättäminen on arvioinnin kannalta merkittävää. (Turner 2014, 79-81.)

4.Vaihe: Kyselyn toteuttaminen

Arviointiprosesseihin sisältyy hyvin usein esimerkiksi sähköinen kysely. Tämän etuna on se, että kysely voidaan hyvin helposti ja vaivattomasti jakaa usealle vastaanottajalle ja tarvittaessa organisaation eri funktioille ja näiden tasoille. Tavallisesti projektitoimintaa arvioitaessa keskeisimpiä henkilöitä ovat johtoryhmän edustajat, funktioiden vetäjät, projektitoimintaan oleellisesti osallistuvat henkilöt. Tarvittaessa myös ulkoisia sidosryhmiä kuten asiakkaita, toimittajia ja esimerkiksi organisaation toimittamien tuotteiden tai palveluiden käyttäjiä voidaan ottaa mukaan arviointiin kyselyn avulla. (Turner 2014, 79-81.)

5.Vaihe: Haastattelun toteuttaminen

Haastattelu on kypsyysmallin arviointiprosessissa keskeinen vaihe. Haastatteluksi valituille henkilöille kerrotaan haastattelun tavoitteet ja syyt miksi haastateltava on valittu haastatteluun. Tässäkin kohtaa korostetaan avointa keskustelua ja osallistavaa hyvää ilmapiiriä, jonka avulla haastateltava voi parhaiten edesauttaa arvioinnin onnistumista. Haastattelun avulla voidaan paneutua erityisesti arvioinnin kohteena olevan instanssin käytäntöihin tai niiden poikkeamiin. Samoin haastattelun aikana voidaan saada arvokasta tietoa kehityskohteista sekä hyviä ajatuksia siitä, miten toimintaa voitaisiin parantaa. Haastateltavalle voi tulla mieleen haastattelun jälkeen asioita, joita haastattelun aikana ei ehditty tai huomattu sanoa. Mahdollisuuksien mukaan voi olla järkevää antaa haastateltavalle mahdollisuus palata kommentteihin tai täydentää niitä. (Turner 2014, 79-81.)

6.Vaihe: Tulosten analysointi

Tulokset voidaan analysoida siinä vaiheessa, kun dokumentaatioon on tutustuttu, kyselyt tehty ja haastattelut suoritettu. Analysointi tuottaa sovelletun kypsyysmallin mukaan numeerisen tai sanallisen tuotoksen. Numeroiden tai kuvausten lisäksi analyysia elävöittävät mahdolliset esimerkit havainnoista. (Turner 2014, 79-81.)

7.Vaihe: Tulosten raportointi

Arvioinnin ja analyysin jälkeen tulokset raportoidaan helposti luettavaan ja ymmärrettävään muotoon. Riippuen jälleen käytetystä kypsyysmallista raportti voi olla yksittäinen dokumentti tai koostua useasta eri raportista. Tavallisesti raportoinnissa kuvataan arvion perusteella syntynyt käsitys siitä, mikä on arvioinnin kohteena olleen instanssin nykytila. Samoin raportissa on kuvattu havainnot siitä, miten mahdollisuuksien mukaan arvioinnin kohde voisi nostaa tasoaan. Kypsyystason nosto, mikäli se on arvioinnin tavoite, pyritään

kuvaamaan riittävän seikkaperäisesti käytäntöineen ja aikatauluineen. Raportin jakelu arvioinnin kohteelle toteutetaan tapauskohtaisesti. Yleensä raportointi osoitetaan arviointiin osallistuneille henkilöille ja arvioinnin tilaajalle. Arvioinnin kohde määrittelee, miten raportti jaetaan edelleen esimerkiksi organisaatioon. (Turner 2014, 79-81.)

8.Vaihe: Uudelleenkatselmointi

Kypsyystason arviointi on jatkuva prosessi. Erityisesti organisaatioiden, joiden tarkoituksena on kehittää ja nostaa kypsyystasoaan, kannattaa tehdä arvioinnista säännöllistä ja jatkuvaa. Kypsyysarvion jatkuvuuden ja siihen osallistuvan henkilöstön motivaation kannalta on kuitenkin hedelmällisempää, mikäli kypsyystasossa voidaan saavuttaa parannusta ja nousua arviointien välillä. Organisaation onkin järkevää määrittellä jonkinlainen metriikka sen suhteen, miten kehitystä ja nykytilaa voidaan mitata. Esimerkiksi projektien onnistuminen määräajassa, projektien kustannusten lasku tai niiden tuottamien hyötyjen toteutuminen suhteessa suunniteltuihin voivat olla riittävän selkeitä seurannan kohteita. Myös organisaation vertaaminen vastaaviin suorittajiin esimerkiksi kilpailevaan yritykseen tms. voi olla hyvä tapa hahmottaa omaa tasoa. Uudelleenarvioinnin avulla voidaan myös varmistaa, että edellisellä kerralla havaitut hyvät käytännöt ovat edelleen käytössä. Samoin voidaan rohkaista heikommin toimivien kehityskohteiden parantamista ja todeta ovatko ne suunnitelmien mukaan edistyneet. (Turner 2014, 79-81.)

3.7 Esimerkki itsearvioinnista

Edellisessä luvussa kuvattiin kypsyystason tyypillinen arviointiprosessi. On hyvä huomata, että osa kypsyysmalleista vaatii ulkopuolisen arvioijan ja osan voi suorittaa oma-toimisesti eli itsearvioinnilla.

Itsearviointi saattaa kuulostaa työläältä, mutta siinä on myös monia hyviä puolia. Hyvä itsearviointi antaa edellytykset kehittämisen käynnistämiseksi. Se ei välttämättä tuota heti hyödynnettäviä tuotoksia ja etuja, mutta sen ansiosta voidaan suunnitella varsinainen kehittämisvaihe esimerkiksi organisaation tietyille prosessille. Itsearviointi soveltuu myös mahdollisen kehittämisvaiheen seurantaan. Sen avulla voidaan mitata kehityksen edistymistä, nopeutta tai tulosten pysyvyyttä (Ijäs&Tuominen 2005, 7).

Itsearvioinnin avulla organisaatio voi saada selville:

- Henkilöstön mielipiteet kehittämistarpeista

- Mitkä asiat koetaan tärkeiksi
- Mikä on oman toiminnan taso ja halutaanko olla parempia
- Kuinka paljon parempia halutaan olla
- Mistä asioista ollaan yhtä mieltä ja mistä erimieltä
- Miten kehittämiseen suhtaudutaan (Ijäs&Tuominen 2005, 8).

Itsearviointiprosessi itsessään voi tuottaa organisaatiolle positiivisia asioita:

- Arviointi voi käynnistää uutta ajattelua, oppimista ja muutoksia
- Arviointi voi lisätä ymmärrystä laajemmasta kehittämisestä
- Kehittäminen voi lisätä rohkeutta nostaa tavoitteita korkeammiksi
- Arviointi luo osallistujille sitoutumista kehittämiseen ja haastavampiin tavoitteisiin
- Itsearviointi vahvistaa tunnetta osallistujien mielipiteen arvostamisesta (Ijäs&Tuominen 2005, 8).

Wysocki kuvaa kirjassaan *Effective Project Management* yksityiskohtaisesti tavan suorittaa itsearviointi (Wysocki 2014, 563-561). Wysockin arviointimallissa Prosessin laatu-matriisi ja rajakartta on mainittu hyvin havainnollisesti koko arviointiprosessi sekä siinä käytettävät työkalut ja pohjat. Tällaisen itsearviointiprosessin etuna on sen vaivaton muokattavuus ja soveltuvuus omaan organisaatioon. Wysockin arviointiprosessi kattaa projektinhallinnan prosessin ja käytännön kypsyyden arvioinnin. Arviointiprosessissa projektinhallinnan prosessien tietoaalueiden kypsyyden arviointi tehdään joko ennen prosessia tai sen yhteydessä. Itsearviointiprosessin vaiheet on kuvattu lyhyesti alla ja viety esimerkin omaisesti kuvaan 20.

1. Määrittele prosessi

Wysockin itsearviointiprosessi lähtee liikkeelle siitä, että määritellään ns. prosessin laatumatriisi *Process Quality Matrix*. Laatumatriisi sisältää organisaation kannalta merkittävät ja kriittiset menestystekijät. Menestystekijät voidaan valita itse tai niiksi voidaan valita esim. toimialalla yleisesti ongelmia aiheuttavat tekijät. Esimerkiksi IT-alalla voidaan käyttää Standish Groupin julkaisemaa CHAOS-raporttia, jossa listataan yleisimmät ja merkittävimmät projektien epäonnistumisiin johtavat tekijät (Wysocki 2014, 530). Kääntäen epäonnistumiset voidaan määritellä menestystekijöinä. Laatumatriisi ja valitut menestystekijät muodostavat pohjan itsearviointille. Kuvassa 18. on esitetty esimerkki kriittisistä menestystekijöistä *Critical success factors* kohdassa A.

2. Validoi ja viimeistele matriisi

Määrittely matriisi ja kriittiset menestystekijät katselmoidaan organisaation projektitoimintaan osallistuvien tai siitä vastaavien tahojen tai henkilöiden kanssa. Esimerkiksi projektitiimi tai projektitoimisto voivat osallistua määrittelyyn tai sen viimeistelyyn.

3. Yhdistä matriisi projektijohtamisen prosesseihin

Laatumatriisi ja kriittiset menestystekijät yhdistetään käytetyn projektijohtamisen prosesseihin tai tietalueisiin. Kuvassa 18. on esitetty esimerkki projektijohtamisen prosesseista *Process step* kohdassa B. Projektijohtamisen prosesseina on esimerkissä käytetty standardia ISO 21500.

4. Luo arvioinnin mittarit

Arvioinnin suorittamiseksi, tulosten saamiseksi ja niiden vertailemiseksi on luotava menetelmä, joiden avulla matriisi tuottaa vertailukelpoista informaatiota, esim. numeerisia arvoja. Mittareihin voidaan tuoda tietoa esimerkiksi jo suoritetuista arvioinneista. Näin eri analyyseja ja arvioita voidaan yhdistää. Tuloksista voidaan saada enemmän lisäarvoa ja tietoa esimerkiksi siitä missä organisaatio pärjää hyvin ja mitä kohtia tulisi kehittää. Kuvassa 18. on sovellettu Wysockin menetelmää ja tuotu matriisille numeerisina arvoina jokaisen projektijohtamisen prosessin vaiheen ja kriittisen menestystekijän yhteys. Esimerkiksi mikäli projektijohtamisen prosessin kokonaisuuden hallinnan *Integration management* kohta luo projektisuunnitelma *Develop project plan* on yhteydessä kuuteen menestystekijään, kuten kuvattu matriisin x-merkeillä, saa tämä matriisin sarakkeessa Σ arvon 6 ks. kohta C.

Subject group	ID	Process step	Matrix											Σ	GR	Critical success factors/ Key performance indicators		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
Integration management	1	Develop project charter	x												5	D	1	User involvement
	2	Develop project plan	x			x	x	x	x						6	D	2	Executive management support
	3	Direct & manage project work			x			x	x	x	x						3	Clear statement of requirements
	4	Implement&Control project work															4	Proper planning
	5	Perform integrated change control															5	realistic expectations
	6	Close project or phase															6	competent staff
Scope management	7	Plan scope management															7	Human resources
	8	collect requirements															8	ownership
	9	define scope															9	clear vision & objectives
	10	Create WBS															10	link to strategy
	11	Validate scope																

Kuva 18. Esitetyt itsearvioinnin laatumatriisi (Wysocki 2014, 565, soveltaen).

5. Arvioi projektipäälliköiden avulla projektinhallinnan kypsyytaso

Tässä kohtaa voidaan käyttää olemassa olevaa tietoa aikaisemmista kypsyystason arvioinneista tai suorittaa kypsyystason määrittely jonkin menetelmän avulla. Wysockin menetelmässä jokaiselle prosessin tietoalueelle määritellään tai on määritetty oma kypsyysarvio 800-kohtaisen kyllä - ei kyselylistan perusteella (Wysocki 2014, 541). Kysely suoritetaan riittävän edustavalle määrälle projektipäälliköitä. Ensimmäinen arviointikerta määrittelee lähtötason myöhemmille arvioinneille. Näin arviointi antaa kuvan siitä mihin suuntaan organisaatio on kehittymässä. Tässä arviointimallissa projektinhallinnan kypsyystaso A-E antaa siis eri tietoalueille lopulliseen arvioon painokertoimen. Kuvassa 18 kypsyystason arvo on tuotu matriisin sarakkeen GR alle kohdassa D.

6. Arvioi kypsyystasot

Prosessin laatumatriisin, kriittisten menestystekijöiden ja projektinhallinnan kypsyystasojen avulla arvioidaan projektinhallinnan prosessien kaikille tietoalueille omat kypsyystasot. Esimerkissä on käytetty ISO 21500-standardia. Tämä sisältää kaikkien prosessien tietoalueet, yhteenlaskettuna 46 arviointikohtaa. Käytännössä tässä vaiheessa käydään matriisi rivi riviltä läpi ja syötetään siihen pyydetyt tiedot parhaan tiedon perusteella.

7. Siirrä tulokset matriisin rajakarttaan

Lopuksi matriisin syötteet generoivat ns. rajakarttaan tiedot, joiden perusteella tunnistetaan ne prosessien tietoalueet, joissa pärjätään parhaiten ja heikoimmin. Rajakartan vasen sarake sisältää numeerisena arvona, kuinka montaa kertaa tarkasteltava kohde linkittyy kriittisiin menestystekijöihin. Rajakartan alin rivi sisältää tiedon siitä, mikä on tarkasteltavan kohteen arvioitu kypsyystaso A-E. Tässä esimerkissä E edustaa alinta eli huonointa arvoa.

Rajakartan avulla voidaan tehdä erilaisia päätelmiä. Rajakartan alueelta 1 voidaan löytää prosessien yksittäiset tietoalueet, joiden kohdalla kypsyysaste on heikkoa E-C. Mitä enemmän tietoalue on yhteydessä määriteltyihin kriittisiin menestystekijöihin sitä enemmän se saa pisteitä ja siirtyy aluekartassa ylöspäin 1-10. Alueen 1 vasemmassa yläkulmasta tehtävät löydökset ovat kriittisimpiä tekijöitä projektitoiminnan kehittämisen kannalta. Kuvassa 19. tämä alue on esitetty punaisella.

Vastaavasti ne yksittäiset tarkastelun kohteet, joilla ei ole yhteyttä kriittisiin menestystekijöihin tai joiden kypsyystaso on hyvin korkealla A-B ovat vähemmän

LM <small>Lead the difference</small>		LM-Instruments Oy LM Dental AB	Project close out document											template version 1.0 (2014)								
		Written by: [NN]	[Project number and name]											Page 1 of 1								
														ID XXXXX revX								
														Responsible: Project managers								
Subject group	ID	Process step	Matrix										Σ	GR	Critical success factors/ Key performance indicators							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			1	2	3	4	5			
Integration management	1	Develop project charter	x												5	D	1	User involvement				
	2	Develop project plan	x												6	D	2	Executive management support				
	3	Direct & manage project work															3	Clear statement of requirements				
	4	Implement&Control project work															4	Proper planning				
	5	Perform integrated change control															5	realistic expectations				
	6	Close project or phase															6	competent staff				
Scope management	7	Plan scope management														7	Human resources					
	8	collect requirements														8	ownership					
	9	define scope														9	clear vision & objectives					
	10	Create WBS														10	link to strategy					
	11	Validate scope																				
Time management	12	Controll scope														10						
	13	Plan schedule management														9						
	14	define activities														8						
	15	Sequence activities														7						
	16	Estimate activity resources														6	1					
	17	Estimate activity durations														5	1					
	18	develop schedule														4						
Cost management	19	Control schedule														3						
	20	Plan cost management														2						
	21	estimate costs														1						
	22	determine budget														0						
Quality management	23	Control costs																				
	24	Plan quality management																				
	25	Perform quality assurance																				
	26	Control quality																				
	27	Plan resource management																				
	28	acquire project team																				

Kuva 20. Esimerkki projektitoiminnan itsearvioinnista (Wysocki 2014, 565, soveltaen).

3.8 Esimerkki maksullisesta arvioinnista IPMA Delta

Itsearvioinnin sijaan organisaatio voi teettää kypsyystasoarvion ulkopuolisella arvioijalla esimerkiksi Projektiyhdistyksen PRY:n toimesta. Myös osittainen itsearviointi ja ulkoisen arvioijan suorittama malli on olemassa. Tällainen on esimerkiksi IPMA Delta, joka yleisesti tunnettu kypsyysmalli. Esimerkiksi Suomessa IPMA Delta arviointia on soveltanut kunnallisella puolella Kelan IT-osasto, joka kattaa noin 700 henkilöä. Yksityisellä sektorilla IPMA Delta-arviointia käyttää esimerkiksi teknisen alan yritys Citec Oy. Citec työllistää noin 1300 henkilöä. (IPMA Delta PRYb, 2019.)

IPMA Delta on IPMA:n *International Project Management Association* toimesta kehitetty projektitoiminnan johtamisen ja kehittämisen työväline. IPMA Deltassa organisaation projektinhallinnan kyvykkyyttä ja sen kehityskohteita tarkastellaan monipuolisesti. IPMA Delta-arvioinnissa käydään läpi projektiosaamisen ja -menetelmien lisäksi myös henkilöresurssien, organisaation ja toimintaympäristön luoma projektikulttuuri. Arvioinnin avulla organisaatio saa tietoa siitä, mitkä ovat sen tärkeimmät kehityskohteet sekä mitä asioita ja missä järjestyksessä niitä kannattaa toiminnassa ja osaamisessa kehittää. Arvioinnin avulla voidaan myös selvittää, miten kehittämistä voidaan seurata ja mitata. Näiden lisäksi IPMA Delta pyrkii osoittamaan mikä vaikutus organisaation

johtamisjärjestelmällä, ihmisten osaamisella ja projektitoiminnan järjestäytymisellä on projektitoiminnan tuottavuuteen. (IPMA Delta, 3-4.)

IPMA Delta perustuu seuraaviin projektinhallinnan standardeihin:

- IPMA Delta International Competence Baseline
- IPMA Organisational Competence Baseline
- IPMA Project Excellence Model
- ISO 9001
- ISO 10006
- ISO 21500.

(IPMA Delta PRY, 8.)

IPMA Delta arviointimalli koostuu kolmesta eri moduulista.

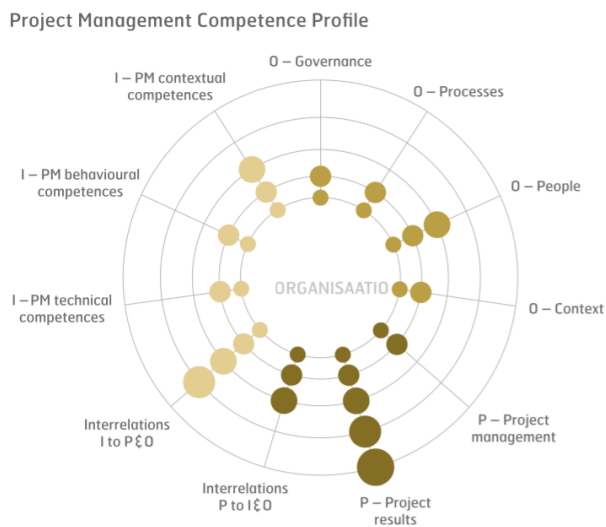
- 1) IPMA Delta I
Moduuli I on tarkoitettu Ihmisten *Individuals* projektikyvykkyyden arviointiin. Moduuli on tarkoitettu lähinnä projektipäälliköiden ja -ryhmien jäsenten ja organisaation projektitoimintaan vaikuttavien vaikuttajien arviointiin. Näitä voivat olla projektiorganisaation lisäksi mm. ylin johto, hallinto ja organisaation erilaiset tukitoiminnot. Moduuli I suoritetaan itsearvioiden.
- 2) IPMA Delta P
Moduuli P on tarkoitettu Projektien *Projects* arviointiin. Organisaation kaikkia projekteja ei luonnollisesti ole tarkoitus arvioida vaan valitaan tarkoitukseen sopivimmat. Tässä moduulissa arvioidaan organisaation toteuttamien projektien tuloksiin ja onnistumisiin. Valittujen projektien osalta arvioidaan niissä sovellettuja projektinhallinnan menetelmiä ja välineitä. Moduuli P suoritetaan itsearvioiden.
- 3) IPMA Delta Moduuli O
Moduuli O on tarkoitettu johtamisen ja johtamisjärjestelmän sekä käytetyn hallintomallin arviointiin. Moduuli O suoritetaan IPMA Delta-arvioitsijan suorittamana workshopissa, johon osallistuu organisaation projektitoiminnan avainhenkilöt.

IPMA Delta jakaa organisaation projektikyvykkyyden kehitystasot viiteen tasoon. Tasot on esitetty kuvassa 21.



Kuva 21. IPMA Deltan viisi kehitystasoa (IPMA Delta PRY 2019).

Kyvykkyyden avulla on tarkoitus kuvata organisaation projektitoiminnan laajuutta, ominaisuuksia ja kehittämisen tavoitteita. Moduulien avulla projektitoiminnasta pyritään saamaan kattava käsitys, jonka perusteella tunnistetaan heikoimmat osa-alueet ja siten oleelliset kehityskohteet. IPMA Delta-arviointi tuottaa ns. projektinhallinnan osaamisprofiilin, joka on esitetty kuvassa 24. Profiilista voidaan nähdä eri moduulien I, P ja O tuottamat kyvykkyyden tasot.



Kuva 22. IPMA Delta projektinhallinnan osaamisprofiili (IPMA Delta, PRY 2019).

IPMA Delta-arviointiprosessi perustuu toteutusmalliin, joka räätälöidään arvioitavan organisaation tarpeisiin sopivaksi. Seuraavaksi esitellään IPMA Delta-arvioinnin arviointiprosessi pääpiirteittäin.

Vaihe 1. Hakeminen ja valmistelu

Ennen arviointia selvitetään sen lähtökohdat ja tavoitteet. Organisaatiot ovat hyvin erilaisia ja niiden odotukset ja suhde projektitoimintaan voivat vaihdella. Myös organisaation koko, henkilöstömäärä ja sijainti saattaa vaikuttaa arvioinnin suorittamiseen. IPMA Delta-arviointia voidaan skaalata arvioitavan organisaation ja projektitoiminnan luonteen mukaan. Valmisteluvaiheessa laaditaan arvioinnille lähtötietojen perusteella suunnitelma.

Vaihe 2. Arviointi

Arviointi suoritetaan valmisteluvaiheessa laaditun suunnitelman perusteella. Arviointiin sisältyy itsearviointia moduulien I ja P osalta sekä ulkoinen arviointihaastattelu moduulin O osalta.

Vaihe 3. Lopputulos

Loppuraportti toimitetaan tilaajalle. Tästä alkaa varsinainen kehittäminen.

Kähönen mainitsee IPMA Delta-arvioinnista suomalaisessa noin 1000 hengen julkishallinnon organisaatiossa. Arviointiin käytettiin aikaa noin kolme kuukautta. Ulkopuolinen arviointiryhmä käytti vierailuihin ja haastatteluihin organisaatiossa kolme päivää ja loppuraportin esittämiseen puoli päivää. (Kähönen-Anttila 2014, 29-30: viitattu lähteeseen Kaaja 2014c.)

3.9 Esimerkki projektinhallinnan laadun standardiin perustuvasta arvioinnista

Edellisessä luvussa mainittiin IPMA Delta-arvioinnin perustuvan tiettyihin projektinhallinnan standardeihin. Näistä yhtenä mainittiin ISO 10006. Kyseessä on Kansainvälisen standardisointiorganisaation standardi SFS-ISO 10006:2018 Quality management: Guidelines for quality management in projects. Standardi linjaa keskeiset projektien laadunhallinnan käsitteet. ISO 10006 on tarkoitettu käytettäväksi yhdessä ISO 9001-laadunhallintastandardin ja ISO 21500-projektinhallintastandardin kanssa. (ISO10006:2018, 5.)

Laadunhallinnan ISO 9001-standardi on maailman tunnetuin ja käytetyin hallintajärjestelmästandardi. Suomessa ISO 9001-sertifikaatteja oli vuonna 2017 lopussa 26444 kpl. ISO julkaisee globaalia ISO SURVEY-tilastoa, josta voi tarkastaa maailmanlaajuisesti voimassa olevien standardien määriä. Taulukossa 8 on esitetty ISO SURVEY-tilasto (ISO SURVEY). On huomattava, että Standardin ISO 9001 käytöstä lääkinnällisten

laitteiden valmistuksessa on oma standardinsa ISO 13485. Sertifioituja ISO 13485-standardeja oli Suomessa vuonna 2017 145 kpl. Määrä oli kasvanut vuodesta 2016 noin 41 prosenttia. Myös maailmalla näiden ISO 13485-sertifikaattien määrä on kasvanut. Sertifikaatteja oli vuonna 2017 noin 31 520 kappaletta, joka on 6,5 prosenttia enemmän kuin vuonna 2016. (SFS 2018.)

Taulukko 8. Voimassa olevat standardit (ISO SURVEY, 2020).

	Total valid certificates	Total number of sites
ISO 9001:2015	878 664	1 180 965
ISO 14001:2015	307 059	447 547
ISO IEC 27001:2013	31 910	59 934
ISO 22000:2005&2018	32 120	36 105
ISO 45001:2018	11 952	14 607
ISO 13485:2003&2016	19 472	24 123
ISO 50001:2011	18 059	46 770
ISO 20000-1:2011	5 327	7 291
ISO 22301:2012	1 506	5 282
ISO 28000:2007	617	666
ISO 39001:2012	547	1 422
ISO 37001:2016	389	1 541

ISO 10006-standardissa esitetään projektinhallinnan laadun ohjeisto. Tässä kuvataan sisältöjä ja osa-alueita, joita projekteissa tulee laadun kannalta ottaa huomioon. Standardissa ei niinkään ohjeisteta sitä, miten projektissa pitäisi toimia. Standardi jättää paljon yrityksen tai projektin valinnan varaan, mitä käytäntöjä projektissa sovelletaan ja mitkä loppujen lopuksi tuottavat hyvää laatua. Yrityksessä tai yksittäisessä projektissa olisikin hyvä sopia yhteisistä projektinhallinnan laadun periaatteista ja sitoutua niihin. (Arto ym. 2008, 228.) ISO 10006-standardissa esitetyt periaatteet ja opastukset soveltuvat kaikenlaisille projekteille. Ne ovat skaalattavissa projektin koosta ja kestosta riippumatta ja sopivat erilaisille tuotteille ja prosesseille (Ijäs & Tuominen 2005, 5).

Mikäli organisaatio soveltaa toiminnassaan standardia ISO 9001 laadunhallintaan ja ISO 21500 mukaista projektinhallintaa ISO 10006 voi tarjota saumattoman ja helposti integroitavan tavan soveltaa laadunhallinnan periaatteita. Näillä periaatteilla organisaatio voi löytää tekijät, joilla on vaikutusta projektien laatutavoitteiden saavuttamiseen. ISO 10006-standardin lopusta löytyy liite B, jossa on esitetty matriisissa standardien ISO

10006, ISO 9001 ja ISO 21500 ristiin viittaukset eli miten ja missä kohdin ne sivuavat toisiaan. (SFS 10006 2012, 35-36.)

Projektitoiminnan laadunhallinnan kehittämisen lisäksi ISO 10006 soveltaminen antaa organisaatiolle myös toisen potentiaalisen edun. Yllä mainittiin, että ISO 10006 ja ISO 21500-standardien käytöstä voidaan löytää synergiaa ja yhteneväisyyksiä ristiinviittausten avulla. IPMA:n ICB-standardissa eli yksilön pätevyysvaatimuksissa on huomioitu ISO 21500-standardin osaaminen. ICB-standardista löytyykin yhtä lailla ristiinviittaukset standardiin ISO 21500. (IPMA 2015, 399-402.)

ISO 10006-standardia voidaan käyttää myös itsearvioinnin pohjana. Tähän ei vaikuta aikooko organisaatio sertifioida standardin vai ei. Itsearvioinnin avuksi ja työkaluksi voi hankkia tarkoitusta varten julkaistua kirjallisuutta. Tässä opinnäytetyössä käytin Lasse Ijäksen ja Kari Tuomisen kirjoittamaa julkaisua Laatu projektien hallintaan ISO 10006-Itsearvioinnin työkirja. Kirja on tarkoitettu itsearviointiin osallistuvien oppi- ja työkirjaksi. Työkirjassa on käyty läpi kohta kohdalta ne tekijät, jotka vaikuttavat organisaation projektien laatuavoitteisiin. Jokaiselle kohdalle on löydetty melko hyvin kuvaavia esimerkkejä siitä, miten keskinkertaisesti suoriutuva organisaatio ja vastaavasti miten huippusuoriutujat toimivat.

Arviointiprosessi on Ijäksen ja Tuomisen kirjassa hyvin yksinkertainen. Kirjassa on 53 kysymystä, jotka kattavat seuraavat kohdat:

- Projektien ominaispiirteet
- Johdon vastuu
- Resurssien suunnittelu ja ohjaus
- Projektiorganisaation suunnittelu ja ohjaus
- Tuotteen toteuttaminen
- Projektisuunnitelman laadinta ja päättäminen
- Toimituslaajuuden suunnittelu ja ohjaus
- Aikataulun suunnittelu ja ohjaus
- Kustannusten suunnittelu ja ohjaus
- Viestinnän suunnittelu ja ohjaus
- Riskien arviointi ja ohjaus
- Ostotoiminnan suunnittelu ja ohjaus
- Jatkuva kehittäminen

Jokaista kohtaa arvioidaan useamman kysymyksen avulla, joihin vastataan ao. yksinkertaisen taulukon 9 osoittamalla tavalla. Taulukko on hyvin yksinkertainen ymmärtää ja täyttää kuten esimerkistä voidaan havaita.

Taulukko 9. ISO 10006-standardiin perustuva arviointimalli (Ijäs & Tuominen 2005, 14, soveltaen).

Tärkeys 1-5	Nyky- ja tavoitetila				
	1	2	3	4	5

Tärkeys määrittää kuinka tärkeänä vastaaja pitää aihetta organisaation menestymisen kannalta. Taulukossa numero 1 on vähiten tärkeä ja numerot 5 erittäin tärkeä.

Nyky- ja tavoitetila kuvaa sitä tilaa missä organisaatio on vastaajan mielestä tällä hetkellä ja tavoitetila missä sen toivotaan olevan tulevaisuudessa.

4 TUTKIMUSMENETELMÄT JA -PROSESSI

4.1 Sovellettava kypsyyssmallin valinta

Työn tutkimusasetelma ja tavoitteet käsiteltiin luvussa 1.3. Yhtenä tutkimuskysymyksenä esitettiin mitä projektijohtamisen kypsyyssmallin arviointia tulisi soveltaa LM-Instruments Oy:n tapauksessa. Projektitoiminnan kypsyyssmallin arviointia, sovellettavan mallin valintaa, mallien hyöty- ja haittanäkökulmia sekä arviointiprosessia käsiteltiin luvussa kolme. Esimerkkien avulla käytiin läpi sekä itsearviointi, maksullinen arviointi sekä projektinhallinnan standardiin ISO 10006 perustuvat mallit.

Näiden tietojen ja esimerkkien avulla rajattiin mahdollisia LM-Instruments Oy:n kohdalla sovellettavia kypsyyssmalleja. Kypsyyssmallin valintaan vaikuttivat myös yrityskohtaiset tekijät. Nämä tekijät luonnollisesti vaihtelevat mallia soveltavasta yrityksestä riippuen.

LM-Instruments Oy:n kohdalla kyseessä on yrityksen ensimmäinen projektitoimintaa ja sen kypsyyssmallin mittaava arviointi. Tämän vuoksi arviointiin haluttiin malli, jossa tavoitetaan laajempaa näkemystä yrityksen eri funktioista. Eri funktioiden osallistaminen nähtiin tärkeänä avoimuuden lisäämiseksi ja yhteisen päämäärän asettamiseksi.

Aikaisemmista arvioinneista ei ollut kokemuksia. Tämän vuoksi arviointi haluttiin pitää kevyenä resurssivaatimusten sekä kustannusten osalta. Kustannuksia olisi ollut myös vaikea arvioida mahdollisiin saavutettaviin hyötyihin. Tämä olisi varmasti vaikeuttanut investointihakemuksen hyväksyntää. Työn suorittamisen kannalta myös aikataulu oli hyvin rajattu. Opinnäytetyö asettaa arvioinnille omat aikataulupaineensa, joten ulkoisten toimijoiden kanssa toimiessa ajankäyttö olisi pitänyt suunnitella tarkasti.

Yrityksen johtoryhmässä on tunnistettu tarve kehittää projektijohtamista ja sen menetelmiä. Yrityksellä ei kuitenkaan ole näkemystä kehittämisen suunnasta tai nopeudesta. Suoritettava arviointi tulisi asettamaan toiminnalle lähtötason. Saatujen tuloksien perusteella voidaan arvioida, tarvitaanko tulevaisuudessa lisää ja syvällisempiä arviointeja.

Arviointi haluttiin kohdistaa selvästi olemassa olevaan projektitoimintaan. Tällaiseksi koettiin ensisijaisesti projektitoiminta, koska yrityksessä ei ole kuvattuna tai määriteltynä ohjelmaa tai ohjelmanhallintaa. Yrityksellä on olemassa eräänlainen salkkumalli, mutta sen käyttö ja johtaminen on vahvasti kehitysvaiheessa.

Näiden tekijöiden vuoksi päädyttiin suorittamaan projektitoiminnan kypsyysarviointi sisäisenä itsearviointina. Yrityksen projektitoiminnan kypsyysmallin arviointi tehtiin soveltaen standardiin ISO 10006 pohjautuvan itsearviointikirjan avulla.

4.2 Standardi ISO 10006 kypsyysmallina

Standardi ISO 10006 ei ole varsinaisesti tarkoitettu projektitoiminnan kypsyyden arviointiin. Kappaleessa 3.9 käytiin tarkemmin läpi standardin ISO 10006 sisältöä ja sen käyttöä itsearvioinnin tukena. Samoin käsiteltiin, miten standardi linkittyy laadunhallinnan standardiin ISO 9001 sekä Projektijohtamisen standardiin ISO 21500 (ISO10006 2018, 35-36). Matriisin avulla on löydettävissä standardien väliset riippuvuudet. Näin voidaan valita kulloisenkin organisaation toiminnan kannalta olennaiset kohdat ja poistaa vähemmän tärkeät.

Olin aluksi ajatellut jättää pois ne itsearvioinnin kohdat, jotka eivät suoraan viittaa projektinhallinnan standardiin ISO 21500. Näitä olivat ISO 10006-standardin luvut 5. Johdon vastuu, 7.2 Vuorovaikutusten hallinta, 7.3 Toimituslaajuuden suunnittelu ja ohjaus sekä luku 8.0 Jatkuva kehittämien. Luvuissa käsiteltiin kuitenkin oleellisesti projektinhallinnan menestystekijöitä, joten päätin jättää nämä mukaan arviointiin. Kyselytutkimuksen kysymykset on esitetty liitteessä 1.

4.3 ISO 10006 valintaan vaikuttaneet tekijät yhteenvetona

LM-Instruments Oy:n projektitoiminnan kypsyysmallin valintaan vaikuttaneet tekijät yhteenvetona

- 1) ISO 10006-standardin itsearvioinnin työkirjan avulla yrityksen eri funktioiden jäsenet voivat osallistua arviointiin.
- 2) ISO 10006 Itsearvioinnin työkirja muodostaa projektitoiminnan arvioinnille viitekehyksen, jonka perusteella tuloksia on johdonmukaista arvioida.
- 3) Itsearviointi muodostaa realistisen ja laajan kuvan siitä, mikä on yrityksen nykytilanne ja mihin sen halutaan kehittyvän.

- 4) ISO 10006 keskittyy nimenomaan projektien laadunhallintaan. Siksi standardi on hyvä lähtökohhta tilanteessa, jossa keskitytään enemmän ja enemmän projektien kuin ohjelmien tai salkunhallintaan.
- 5) ISO 10006 itsearvioinnin työkirja on riittävän laaja ja monipuolinen kattavan itsearvioinnin suorittamiseksi. Kuitenkin sitä on helppo muokata organisaation tavoitteisiin sopivaksi. Kysymyksiä voi poistaa, lisätä ja painottaa joustavasti tarpeen mukaan.
- 6) ISO 10006 perustuu ISO organisaation standardeihin. LM-Instruments käyttää laadunhallintajärjestelmänsä pohjana ISO 13485-standardia, joka on ISO 9001-laadunhallintajärjestelmän versio lääkinällisiä laitteita valmistaville yrityksille. Edellä on mainittu, että ISO 9001 ja ISO 13485 ovat itsenäiset standardinsa, eikä niitä voi esimerkiksi sertifioida täyttämällä vain toisen vaatimukset. Kuitenkin standardeista löytyy yhteneväisyyksiä siinä määrin, että ISO 10006-standardin itsearvioinnin voidaan ajatella soveltuvan yrityksen projektitoiminnan arvioinnin lähtökohdaksi.
- 7) ISO 10006 itsearviointi voidaan toteuttaa organisaation omalla aikataululla ja itse määritetyllä panostuksella. Arviointityökirjan avulla arviointiprosessi on valmiiksi jäsenetty. Ulkopuolisen toimijan ja esimerkiksi IPMA Delta-arviointiprosessin käytön myötä organisaation olisi sitouduttava ulkoisen prosessin malliin ja sen edellyttämiin vaiheisiin ja siten ahtaampaan aikatauluun.
- 8) Sisäisen arvioinnin kustannukset voidaan pitää hyvin kohtuullisena. Arvioinnin ensimmäisessä vaiheessa tämä voi olla järkevää. Mahdollisista tulevista kustannuksista ja niiden tuomista hyödyistä ei ole vielä selvää kuvaa. Samoin mahdollisten hyötyjen toteuttaminen ja niihin sitoutuminen vaatii organisaatiolta tulevia investointeja. Mikäli investointien määrä, saati niillä saavutettavien hyötyjen tuotot tai säästöt ovat tuntemattomia, arvioinnin kustannuksia voi ensimmäisessä vaiheessa olla vaikea perustella.

4.4 Tutkimuksen menetelmät

4.4.1 Kvantitatiivisen tiedon hyödyntäminen

Tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa hyödynnettiin kvantitatiivista tietoa projektien onnistumisen arviointiin toteutuneiden projektien pohjalta. Yrityksen tuotekehityksen projektitoiminnan laatutekijöinä on käytetty suunniteltuja aikatauluja ja kustannuksia. Tiedot löytyvät dokumentoituina vuosilta 2017-2018. Tietojen perusteella voidaan nähdä mikä osuus T&K-projekteista on valmistunut suunnitelmien mukaan suunnitellussa budjetissa.

Tarkastelu olisi ollut kiinnostavaa myös muiden funktioiden projektien osalta. Näiden osalta ei kuitenkaan ollut löydettävissä tai saatavana kirjallisia dokumentteja tai projekti-seurantaa, joiden perusteella arviointi olisi ollut järkevää tai edes mahdollista.

4.4.2 Kvalitatiivinen tutkimus

Tutkimuksen toisessa vaiheessa suoritettiin kvalitatiivinen strukturoitu haastattelu. Tähän vaikutti sovellettavan ISO 10006-standardiin perustuvan itsearviointikirjan käyttö haastattelun välineenä. Lomakehaastattelu on muodollinen haastattelumuoto, joka vastaa käytännössä kyselylomakkeen täyttämistä ohjatusti (Eskola & Suoranta 2000, 86). Lomakehaastattelu sopii parhaiten sellaisiin tutkimuksiin, jossa on tarkoitus kvantifioida aineistoa ja käsitellä sitä tilastollisen analyysin keinoin. Mikäli on tarpeellista, lomakehaastatteluihin voidaan sisällyttää myös avoimia kysymyksiä. Nämä käsitellään joko laadullisesti tai määrällisesti riippuen kysymysten ja vastausten luonteesta. Itsearvioinnin yhteydessä voidaan siis tarvittaessa samalla kertaa käsitellä aihetta myös laajemmin. (Hirsjärvi & Hurme 2001, 44-45.)

Haastattelussa käytettiin kyselylomaketta, jossa oli valmiita kysymyksiä ja niihin valmiit vastausvaihtoehdot. Kysymykset esitettiin samassa järjestyksessä kaikille haastateltaville. Haastateltavat valitsivat lomakkeelta omasta mielestään parhaat vastausvaihtoehdot.

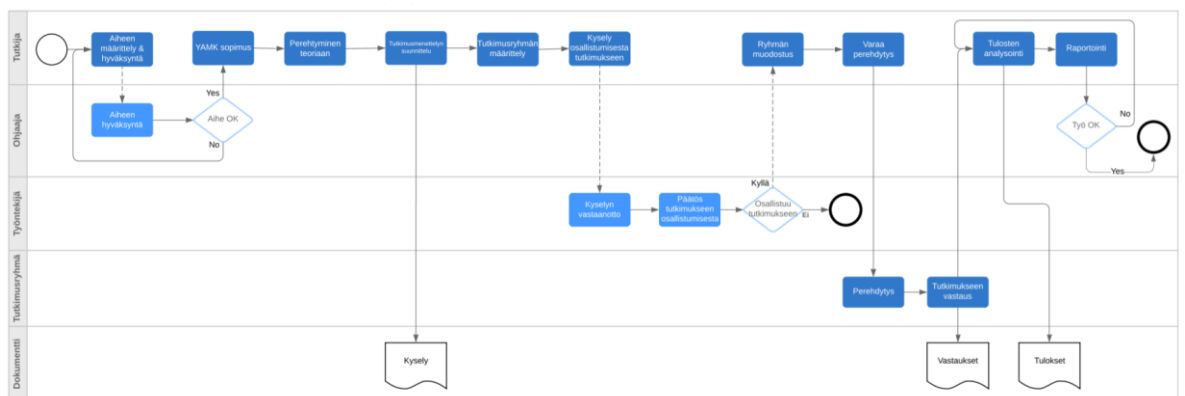
4.5 Tiedonhankinnan prosessi

LM-Instruments Oy:n projektitoiminnan kypsyystason arviointi suoritettiin tammi-helmikuussa 2020. Tutkimuksessa haastateltiin yrityksen projektitoimintaan olennaisesti osallistuvia ja siihen vaikuttavia henkilöitä. Mukaan valittiin yrityksen johtoryhmän edustajia useammasta eri funktiosta. Lisäksi mukana oli projektipäälliköitä, pienempiä projekteja koordinoivia henkilöitä sekä edustajia tuotannosta, tuotannon kehittämisestä sekä hallinnosta. Henkilöiden motivaatio ja mahdollisuus osallistua tutkimukseen varmistettiin ennen tutkimusta sähköpostikyselyllä. Henkilöiden valinnassa pyrittiin erityisesti huomioimaan, että kaikki funktiot olisivat olleet edustettuina.

Tutkimukseen osallistuneille henkilöille pidettiin arvioinnista perehdytys. Perehdytyksessä käytiin läpi tarpeellisin osin projektitoiminnan kypsyysmalleja sekä arvioinnin

teoriaa. Teoriaa käytiin läpi van siltä osin kuin se nähtiin vastaamisen osalta välttämättömäksi. Perehdytyksellä ei haluttu liikaa ohjata kyselyyn osallistuneiden vastauksia. Kokouksessa kyselyyn osallistuneilla oli mahdollisuus esittää kysymyksiä ja mahdollisesti kehitysehdotuksia. Tämän lisäksi esiteltiin ISO 10006-standardiin perustuva itsearviointin työkirja ja opastettiin vastaamiskäytännöt ja arviointikriteerit.

Itsearviointi aloitettiin välittömästi perehdytyspalaverissa tai tämän jälkeen. Jokainen osallistuja sai itse päättää missä ja milloin kyselyyn vastaa. Kysely sovittiin tehtävän nimettömänä: kenenkään vastauksia ei annettu muiden kuin kyselyn teettäjän tietoon. Kyselyn suorittamiseen annettiin kaksi viikkoa aikaa. Kyselyyn osallistuneille annettiin mahdollisuus kysyä aiheesta enemmän ennen tai jälkeen kyselyn. Tulosten analysointi ja niiden tarkastelu tehtiin välittömästi tiedonhankinnan jälkeen helmikuussa 2020. Kuvassa 23 kuvattu tutkimusprosessin kulku.



Kuva 23. Tutkimusprosessin kulku vuokuvaajana.

5 PROJEKTIJOHTAMISEN KYPSYYSTASOARVION TULOKSET

5.1 Kvantitatiivisen tiedon tulokset

Tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa hyödynnettiin kvantitatiivista tietoa projektien onnistumisen arvioinnissa. Yrityksen tuotekehityksen projektitoiminnan laatutekijöinä on käytetty suunniteltuja aikatauluja ja kustannuksia vuosilta 2017-2018. Näiden tietojen perusteella on esitetty taulukossa 10 mikä osuus suurista ja pienistä projekteista on valmistunut suunnitelmien mukaan suunnitelluissa kustannuksissa.

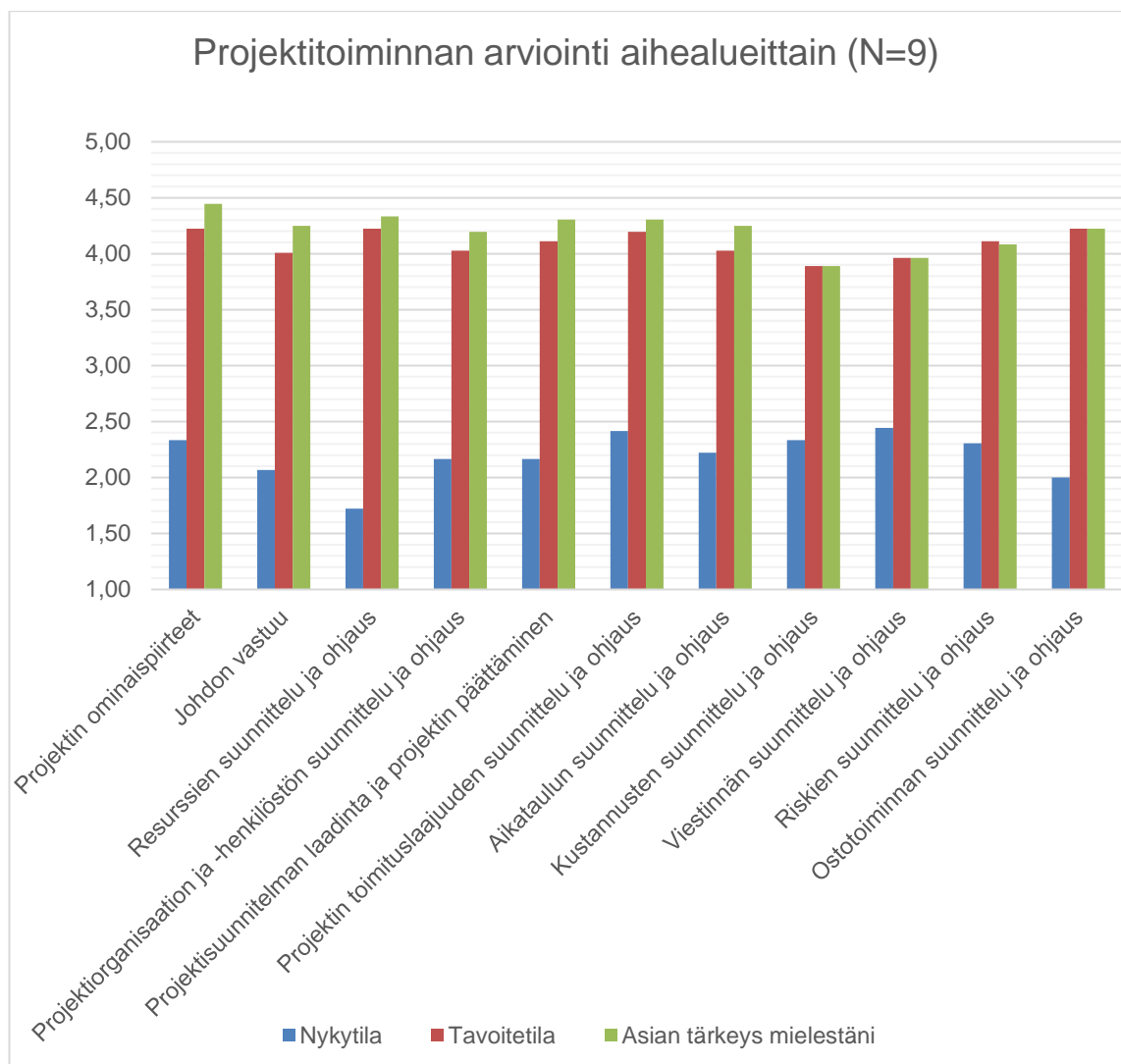
Taulukko 10. Projektien onnistumisen laatutekijät 2017-2018.

2017 Suuret projektit (N = 6)		
Mittari	Tavoite	Tulos
Projektiaikataulun toteutuminen	90% on aikataulussa.	0% on aikataulussa
Projektikustannusten toteutuminen	100% ei ylitä kustannuksia	50% ei ylitä kustannuksia
2017 Pienet projektit (N = 9)		
Mittari	Tavoite	Tulos
Projektiaikataulun toteutuminen	75% on aikataulussa.	0% on aikataulussa
2018 Suuret projektit (N = 7)		
Mittari	Tavoite	Tulos
Projektiaikataulun toteutuminen	90% on aikataulussa.	25% on aikataulussa
Projektikustannusten toteutuminen	100% ei ylitä kustannuksia	84% ei ylitä kustannuksia
2018 Pienet projektit (N = 6)		
Mittari	Tavoite	Tulos
Projektiaikataulun toteutuminen	75% on aikataulussa.	20% on aikataulussa

Taulukosta on nähtävissä, että projektitoiminnan laatutavoitteet eivät täyttyneet määritellyjen laatutekijöiden osilta vuosien 2017-2018 aikana kaikki projektit mukaan otettuna. Laatukriteerien tulosten perusteella voidaan nähdä trendissä lievää nousua, mutta tulokset ovat edelleen reilusti alle tavoitteiden.

5.2 Kvalitatiivisen tutkimuksen tulokset

Tutkimuksen toisessa vaiheessa suoritettiin itsearviointina projektitoiminnan kypsyystason arviointi strukturoituna haastatteluna. Haastatteluun kutsuttiin 11 henkilöä joista 9 henkilöltä saatiin vastaukset. Tulokset on esitetty kuvassa 24. Kuvassa on ryhmiteltyä kaikkien vastaajien vastausten keskiarvot itsearvioinnin aihealueittain.



Kuva 24. Projektitoiminnan arvioinnin tulokset.

Kuvasta on nähtävissä, että vastaajien vastausten perusteella yrityksen projektitoiminnan nykyinen kypsyytaso on huomattavasti alemmalla tasolla kuin tavoitetilä. Nykytilan kaikkien vastausten keskiarvo oli 2,2. Tavoitetilan kaikkien vastausten keskiarvo oli 4,1.

Nykytilan kannalta eniten kehittämistarvetta nähtiin resurssien suunnittelussa ja ohjauksessa (1,7). Parhaiten yrityksen projektitoiminnan kannalta nähtiin toteutuvan projektin viestinnän suunnittelun ja ohjauksen (2,4) sekä toimituslaajuuden suunnittelun ja ohjauksen (2,4).

Tavoitetilan vastausten perusteella on nähtävissä, että projektien ominaispiirteet (4,2) eli projektitoiminnan tarkoitus, sisältö ja projektin toimintaperiaatteet on arvioitu korkeimmalle sijalle. Tämä aihealue kattaa projektien hyväksymiskäytännöt sekä niiden laadunhallinnan. Standardissa ISO 10006 kuvataan projektien ominaispiirteissä sitä, miten projektin avulla toteutetaan asiakkaalle luvattuja tuotteita ja palveluja. Myös resurssien suunnittelu ja ohjaus nähtiin yhtä tärkeänä (4,2). Seuraavalle sijalle tavoitetilassa arvioitiin projektin toimituslaajuuden suunnittelu ja ohjaus (4,2) Tavoitetilan kannalta vähiten merkittävänä arvioitiin kustannusten suunnittelu ja ohjaus (3,9).

Vastaajien mielestä tärkeimpänä aihealueena nähtiin projektien ominaispiirteet (4,4). projektiorganisaation ja -henkilöstön suunnittelu ja ohjaus (4,6). Kustannusten suunnittelu ja ohjaus (3,9) nähtiin vähiten tärkeänä aihealueena.

6 POHDINTAA ARVIOINNISTA

6.1 Kypsyystasoarvio projektitoiminnan kehittämisen pohjana

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, miten projektijohtamisen kypsyystasoarviota voidaan soveltaa yrityksen projektitoiminnan kehittämisen lähtökohtana. Kirjallisuusselvityksen perusteella oli nähtävissä, että organisaation projektitoiminnan kypsyystasoarviointiin on olemassa ja saatavana lukuisia eri arviointimalleja. Organisaatiolle on elintärkeää tunnistaa arvioinnin tarve sekä lähtökohdat ja tavoitteet, jotka tukevat oikean mallin valintaa. Tähän vaikuttavat oleellisesti yrityksen projektitoiminnan nykytaso, haluttu kehityssuunta sekä tavoiteltu kypsyystaso.

Projektitoiminnan kypsyystason arvioinnin lisäksi arviointi voidaan laajentaa myös mahdolliseen ohjelman- ja salkunhallintaan. On tärkeää ymmärtää, mitä arvioinnilla tavoitellaan. Yleisesti voidaan ajatella, että arvioinnin tavoitteena on kehittää projektitoimintaa. Siinä mielessä arvioinnin voidaan olevan seuraus tunnistetulle tarpeelle tehostaa projektitoimintaa. Projektitoiminnan kypsyysarvioinnin avulla organisaatio voi saada toiminnastaan parhaimmillaan realistisen ja holistisen kuvan, jolloin projektitoimintaa pystytään suunnitelmallisesti kehittämään.

Projektitoimintaa kehittämällä organisaatio saavuttaa merkittäviä etuja. Näitä ovat mm. esimerkiksi ajan ja kustannusten säästö sekä laadun paraneminen. Projektit kyetään toteuttamaan suunnitellusti, jolloin niihin sijoitettu pääoma saadaan tuottamaan nopeammin. Parhaimmillaan onnistumiset ruokkivat organisaatiossa avointa ilmapiiriä, joka kanavoituu projektien tehostuneena riskienhallintana ja projektiorganisaation tietoisuuden ja osaamisen kehittymisenä. Näiden lisäksi avoimuuden ja muutosvastarinnan väheneminen voidaan nähdä merkittävinä hyötyinä, joita voi olla vaikea saavuttaa muuten kuin esimerkiksi erilaisilla johtamismalleilla.

Projektitoiminnan kypsyysmallin arviointiin todettiin sisältyvän myös riskejä. Kypsyysmallin valinta edellyttää jossain määrin perehtyneisyyttä organisaation tarpeiden, tavoitteiden ja myös tulevaisuuden näkymien suhteen. Jotkin kypsyysmallit soveltuvat vain tietynlaisen projektitoiminnan arviointiin. Ne voivat olla sidoksissa tiettyihin standardeihin, viitekehyksiin tai menetelmiin. Organisaatioiden joskus nopeastikin muuttuvat olosuhteet voivat tehdä kypsyysmallien arvioinnin ja soveltamisen haastavaksi. Kypsyystasoarviointi sitoo organisaation resursseja ja saattaa olla myös taloudellisesti huomattava

investointi. Arvioinnin avulla organisaation ongelmat ja kehityskohteet voidaan tunnistaa, mutta ratkaisuja niiden selvittämiseksi ei yleensä saada. Toisaalta ilman ongelmien tunnistamista niihin vielä vaikeampi puuttua. Ulkopuolinen apu on usein tarjolla sovittuun hintaan. Riski- ja hyötynäkökulmia vertailemalla organisaatiot kykenevät löytämään itselleen parhaiten sopivan vaihtoehdon.

Projektitoiminnan kypsyysarviointi voidaan teettää ulkopuolisen toimijan toimesta. Se voidaan aivan hyvin tehdä myös itsearviona. Tämä voi olla perusteltua silloin, kun kyseessä on projektitoimintaa aloitteleva tai sitä syystä tai toisesta kehittämään lähtevä organisaatio. Mikäli projektitoimintaa arvioidaan ensimmäistä kertaa, itsearviointi on nopea, edullinen ja helposti muokattavissa organisaation tarpeisiin. Itsearviointi saattaa olla järkevää suorittaa hiljaisempuna hetkenä esimerkiksi lomien yhteydessä tai teettää ohjattuna opinnäytetyönä.

6.2 Sovellettava kypsyysmalli ISO 10006

LM-Instruments Oy:n kohdalla kypsyysmallin valintaan oli löydettävissä perusteet. Organisaation projektitoiminta on vasta kehittymässä. Vaikka yrityksen johtoryhmä on linjannut projektitoiminnan kehittämisen strategiseksi kehityskohteeksi, sen toteuttamiseksi ei olla tehty konkreettista suunnitelmaa. Yrityksen tuotekehitysosasto ja erityisesti projektitoimintaa harjoittavat toimihenkilöt ovat tunnistaneet projektitoiminnan kehittämistarpeen. Aiheesta on jo tehty yksi EMBA-tutkimus, johon viitattiin luvussa 1.3. Projektien laatuksien puolesta yrityksen projektitoiminnan tehokkuus on heikko. Toimintaa ei ole osattu kehittää. Poikkifunktionaaliseen projektitoiminnan kehittämiseen ei ole ollut omistajuutta. Tämän vuoksi projektitoiminnan kehittämiseen ei ole pyydetty eikä osoitettu resursseja tai budjettia. Itsearviointi oli siis kevein, nopein ja samalla ainoa toteutettavissa oleva tapa toteuttaa arviointi. Itsearvioinnin suorittaminen opinnäytetyönä ja siten organisaatiolta vaadittavien resurssien minimointi edesauttoi omalta osaltaan arvioinnin toteutusta.

LM-Instruments Oy:n toiminta on toimialan takia vahvasti säädeltyä ja perustuu ISO 13485-laadunhallintajärjestelmään. ISO-standardien käyttö perustuu yrityksen toimialan eli lääkekäyttövälineiden vuoksi osin viranomaisvaatimuksiin. ISO-standardit ovat olleet organisaatiossa laajalti ja pitkään käytössä. Ne ovat kansainvälisiä, tunnettuja ja perustuvat hyväksi koettuihin malleihin. ISO-standardien etuna voidaan pitää niiden suhteellisen vakaata päivittymismekanismia, johon järjestön kansalliset jäsenjärjestöt voivat

halutessaan vaikuttaa. Yrityksen projektitoiminnan kypsyysarvioon valittu itsearviointi perustuu ISO 10006-standardiin. ISO 10006-standardia voidaan melko vaivattomasti soveltaa ISO 21500-projektihallinnan standardin sekä ISO 9001-laadunhallintajärjestelmän kanssa. Vaikka ISO 9001 poikkeaa ISO 13485 niistä on selvästi löydettävissä yhteisiä termejä, prosesseja ja tietoalueita. Näin ISO-standardien käyttö on sujuvaa ja ne tukevat toisiaan.

Projektinhallinnan alalla on olemassa yksi globaali standardi ISO 21500. Tämän ISO-standardin lisäksi PMI:n PMBOK mainitaan toisinaan globaaliksi standardiksi lähinnä sen yleisyyden ja tunnettuuden vuoksi. Vertaamalla SFS-ISO 21500 ja PMI:n PMBOK-standardeja keskenään voitiin havaita, että ISO-standardilla on huomattavasti laajempi ja kansainvälisempi laadinta- sekä hyväksymisprosessi. Standardien soveltajien tehtäväksi jää arvioida mikä merkitys tällä on.

Mikäli organisaation tavoitteena on pyrkiä valitsemaan projektitoiminnan määritelmien ja hallinnan lähtökohdaksi pysyvä sekä yleisesti tunnistettu lähtökohta sekä ISO 21500 että PMI PMBOK tarjoavat tälle hyvän vaihtoehdon. Kannattaa huomioida, että myös kompetenssistandardin IPMA ICB 4.0 tietoperusta pohjautuu ISO-standardiin 21500. ICB 4.0 sisältää ristiinviittaustaulukon ISO 21500-standardiin (IPMA 2015, 399-402). Mikäli organisaation tavoitteena on kehittää myös yksilön osaamista organisaatiossa, projektijohtamisen standardi ISO 21500 antaa tälle hyvät edellytykset.

6.3 Projektitoiminnan laatukriteerit

Yrityksen vuosina 2017-2018 toteutuneiden projektien laatukriteerien perusteella uusien tuotteiden tuotekehitysprojektien onnistuminen on hyvin alhaista. Laajempi yrityksen projektien tarkastelu laatutekijöiden pohjalta olisi ollut kiinnostavaa myös muiden funktioiden projektien osalta. Näiden osalta ei kuitenkaan ollut löydettävissä tai saatavana kirjallisia dokumentteja tai projektiseurantaa, joiden perusteella arviointi olisi ollut järkevää tai edes mahdollista.

Laatukriteerien erittäin heikko toteutuminen antaa aiheen olettaa, että niiden määrittelyjä olisi syytä tarkastella uudelleen. Tulosten valossa näyttää siltä, että projektien suunnittelu on ollut heikkoa tai suunnittelun ovat tehneet henkilöt, jotka eivät tunne projektitoimintaa riittävän hyvin. Näin selvät ja toistuvat laatu-poikkeamat voivat johtua siitä, että aikataulut ja kustannusarviot eivät perustu tietoon vaan ennemmin arvauksiin tai

toiveisiin. Laatuksiteerien ja seurannan kehittämiseksi suosittelisin, että suunnitteluun osallistuu jatkossa alusta saakka projektitoiminnan ammattilaisia. Näin aikataulu- ja kustannussuunnittelua voidaan tarkentaa. Projektitiimeille ja projektipäälliköille tulisi muutenkin antaa mahdollisuus osallistua suunnitteluun mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Tämä lisää samalla koko projektitiimin sitoutumista projektin tavoitteisiin. Laatuksiteereiden kohdalla olisi myös pohdittava, että kuka niiden asiasisältöä tarvitsee ja mitä hän saamallaan tiedolla tekee.

6.4 Kyselytutkimus ja tulokset

Tutkimuksen kyselytuloksien perusteella voidaan tehdä johtopäätöksiä. Arvioinnin tuloksista on nähtävissä, että vastaajien mielestä organisaation projektitoiminnan kypsyystaso on matala. Tulokset vastaavat luvussa 3.1 esitettyjä kypsyysmalleja ja niiden alempien tasojen kypsyystasokuvauksia. Tulosten valossa nyt saatu kokonaisarvosana vastaa siis melko hyvin kypsyystasoarviointien tulosten määritelmiä.

Tulokset olivat melko yhtenevät eri funktioiden vastaajien välillä. Organisaation johtoryhmän vastaajien vastaukset eivät eronneet merkittävästi projektitiimien jäsenien vastauksista. Samoin eri funktioiden kohdalla ei nykyisten vastaajien kohdalla esiintynyt merkittäviä eroja. Kyselytutkimuksen yhtenä etuna voidaan mainita, että tuloksia voidaan tarvittaessa suodattaa ja jäsenellä erilaisista perspektiiveistä esim. funktioittain tai organisaation tasojen perusteella.

Tulosten perusteella voidaan havaita heikoimmat ja parhaiten arvioidut aihealueet (1,7 - 2,4). Nykytila koettiin selvästi heikompana kuin tavoitetila. Kyselyn tulosten perusteella kaikkien aihealueiden kohdalla on nähtävissä selvä toive projektitoiminnan kehittämiseksi (3,9 - 4,4). Kaikki aihealueet koettiin tärkeinä. Tässä kyselyssä niiden kesken ei ollut havaittavissa suuria eroja (3,9 - 4,2). Tuloksia vertaamalla voidaan havaita, että yksittäisten aihealueiden nykytilojen välillä tulosten ero oli vain 0,7 yksikköä. Samoin tavoitetilan kohdalla eroa syntyi vain 0,5 yksikköä. Näiden numeroiden perusteella tuloksista ei voida tehdä kovin syvällisiä päätelmiä, vaan niiden merkitys korostuu vertaamalla lukuja keskenään sekä mahdollisiin tuleviin kyselyihin.

Tulosten valossa pienet erot saattoivat aiheutua vastaajien koulutuksesta ja osaamisen tasosta projektitoimintaa kohtaan. Toisaalta voi olla, että lisääntynyt tietoisuus ja osaaminen herättää myös arvioinnissa kriittisempää suhtautumista. Jälkikäteen ajateltuna

avoimien kohtien lisääminen kyselytutkimukseen olisi ollut erittäin hyvä ajatus. Näin olisi voitu saada enemmän ja tarkempaa tietoa. Tämä olisi tosin lisännyt kyselyyn vastaamisen aikaa, joka jo ilman avoimia kenttiä oli keskimäärin noin 45 min/vastaaja.

6.5 Kyselytutkimuksen suorittaminen ja arviointiprosessi

Kyselyn toteuttamisen kannalta oli mielestäni hyvä, että yrityksen eri funktioista ja organisaation eri tasoilta saatiin edustajia arviointiin. Laajempi arviointiryhmä vaati perehdytyksen aiheeseen, mutta arvioinnin onnistumisen kannalta tämä nähtiin hyödyllisenä. Perehdytyksessä nousi esiin vastaajien osalta kysymyksiä liittyen arvioinnin näkökulmaan. Oli epäselvää, vastataanko kysymykseen yrityksen perspektiivistä vai vastaajan omista lähtökohdista. Tämä kysymys oli hyvin relevantti ja tulee mielestäni ottaa huomioon mahdollisia jatkoarvioiteja suunniteltaessa.

Arvioinnin suorittamisen kannalta oli nähtävissä, että etenkin yrityksessä vähän aikaa olleet tai projektitoimintaan vähemmän osallistuneet työntekijät kokivat vastaamisen vaikeampana. Omia näkemyksiä saatettiin myös vähätellä ja pitää niitä vähempiarvoisina kuin pitkäaikaisempien työntekijöitä mielipiteitä. Kuitenkin uusien työntekijöiden avulla voidaan tarkasteltaviin asioihin saada tuoreita näkemyksiä. Kyselyn vastausten perusteella työntekijöiden palvelusvuodet eivät korostuneet vastauksissa mainittavasti.

Mikäli aikaa, rahaa ja resursseja olisi ollut enemmän, olisi projektitoiminnan kypsyysarviointi kannattanut teettää ulkopuolisen toimijan toimesta sisäisen arvioinnin rinnalla. Olisi ollut erittäin mielenkiintoista vertailla saatuja tuloksia ja havaintoja keskenään. Jatkoiminnan kannalta olisi suotavaa, että yritys selvittää mahdollisuuksia teettää arviointi esimerkiksi PRY:n tai Projekti-Instituutin toimesta.

6.6 Kyselytutkimuksen raportointi ja hyödyntäminen

Suoritettuun kypsyystasoarvioon sisältyi rajoituksia. ISO 10006-standardi tai sen perusteella tehty arviointi ei sisällä monen muun kypsyysmallien tavoin verbaalista tai graafista kuvausta eri tasoille. Tulokset ovat puhtaasti numeerisia ja niiden tulkitsijan tehtäväksi jää niiden kuvailu tai raportointi. Esittämisen kannalta tulokset ovat melko raskaita, jos ne perustuvat vain numeerisiin tuloksiin. Tulosten raportoinnin kannalta voisi olla

edullista esittää esimerkkejä elävästä elämästä ja konkretisoida käytännössä miten heikot ja erinomaiset tulokset näkyvät toiminnasta.

Mielestäni tutkimuksen perusteella voidaan löytää lähtökohdat ja perustelut erilaisille organisaatioille sopivan projektitoiminnan kypsyystasoarvion löytämiseksi. Organisaation toimialalla ei ole juuri merkitystä. Kypsyysmallin soveltaminen, tulosten analysointi ja muutoskohteiden implementointi on huomattavasti työläämpää kuin mallin valinta.

Tämän tutkimustyön tulosten avulla LM-Instruments Oy voi suunnitella projektitoiminnan kehittämistä haluttuun suuntaan. Kehittäminen vaatii toteutuakseen johtoryhmän tuen, nimetyt vastuuhenkilöt ja omistajuuden.

Jatkon kannalta nyt sovellettuun projektitoiminnan kypsyystasoarvioon olisi hyvä soveltaa sopivaa painokerrointa tms. matriisia, joka toisi paremmin esille kriittisimmät kehityskohteet. Tässä voisi soveltaa esimerkiksi organisaation projektitoiminnan asiantuntijaryhmän arvioita jokaisen aihealueen kriittisyydestä. Tällainen malli voisi tuoda paremmin esiin ne aihealueet ja tekijät, joiden kehittäminen on projektitoiminnan kannalta keskeisintä. Nyt sovelletussa mallissa käytettiin standardin ISO 10006 valmiita aihealueita ja kysymyksiä. Kysymyksiä voisi jatkossa sovittaa paremmin sopimaan organisaation tarpeisiin. Esimerkiksi nyt esitetyt kysymykset eivät sopineet ketterien menetelmien arviointiin eivätkä huomioineet juurikaan ohjelmistoprojekteja ja niiden erityispiirteitä. Kysymyksiä muotoilu oli melko kankeaa ja niiden ymmärtäminen siksi raskasta. Viestinnässä olisi syytä pyrkiä huomattavasti selkeämpään kieleen ja keveyteen.

Työn suurimpana antina näen organisaatiossa virinneen keskustelun ja mielenkiinnon projektitoimintaa kohtaan. Ylipäättään keskustelu asiasta poikkifunktionaalisesti on uutta ja tervetullutta. Kehittämisen kannalta johtoryhmän sitoutuminen, omistajuus sekä riittävän tuen saaminen mm. ajan, resurssien ja budjetin muodossa on elintärkeää. Viimekädessä projektitoiminta toteuttaa yrityksen johtoryhmän laatimaa strategiaa. Panostaminen projektitoimintaan tukee samalla strategian toteutumista.

LÄHTEET

- Andersson, H. 2017. Mitä vakuuttava business case sisältää. Projekti-instituutti. https://www.projekti-instituutti.fi/blogi/mita_vakuuttava_business_case_sisaltaa.2824.blog. Viitattu 12.1.2020.
- Alahuhta, M. 2015. Kirkas suunta ja ihmisten voima. Jyväskylä: Docendo.
- Alasuutari, P. 2011. Laadullinen tutkimus 2.0. Tampere: Vastapaino.
- Albrecht, J & Spang, K. 2014. Linking the benefits of project management maturity to project complexity. International Journal of Managing Projects in Business Vol. 7 No. 2. Bingley: Emerald Group Publishing Limited
- Artto K., Martinsuo M., Kujala J. 2008. Projektiliiketoiminta. Helsinki: WSOY.
- Axelos. 2017. Managing Successful projects with PRINCE2. Second impression 2018. Iso-Britannia: TSO
- Backlund, F., Chronéer, D. & Sunqvist, E. 2014. Project Management Maturity Models – A Critical Review. Procedia - Social and Behavioral Sciences 119. 27th IPMA World Congress.
- Barker, S. 2013. Brilliant PRINCE2. What you really need to know about PRINCE2. UK: Pearson.
- Byrne, A. 2017. The Lean Turnaround Action Guide. How to Implement Lean, Create Value, and Grow Your People. New York, USA: McGraw-Hill Education.
- Bundschuh, M. 2003. Key Factors for Project Success and Failure – a Literature Survey. ESCOM-MAIN Conference 2003. https://www.academia.edu/31132558/Key_Factors_for_Project_Success_and_Failure_a_Literature_Survey%. Viitattu 11.1.2020.
- Eskola, J. & Suoranta, J. 2000. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere: Vastapaino
- Eur-Lex. 2020. Neuvoston direktiivi 93/42/ETY. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX%3A31993L0042>. Viitattu 9.2.2020.
- Euroopan parlamentin ja neuvoston asetetus (EU) 2017/745 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX%3A32017R0745>. Viitattu 4.12.2019.
- Furu, P. 2019. Agile Product Development in a Regulated Environment- Case LM Dental. Turku: Turku School of Economics
- Hinde, D. 2012. PRINCE2 Study Guide. Chichester, UK: John Wiley & Sons Ltd.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2001. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Helsinki University Press
- Ijäs, L. & Tuominen, K. 2005. Laatu projektien hallintaan ISO 10006. Porvoo: Oy Benchmarking Ltd.
- IPMA 2015. Individual Competence Baseline for Projects, Programmes and Portfolio Management Competences. Version 4.0. International Project Management Association
- IPMA Delta, PRY. 2019 https://www.pry.fi/files/204/IPMA_Delta_16_screen.pdf. Viitattu 23.1.2020.
- IPMA Delta, PRYb. 2019 https://www.pry.fi/files/205/PRY_IPMA_Delta_CaseStory_screen.pdf. Viitattu 23.1.2020.

ISO International Organization for Standardization 2019. ISO in Brief. <https://www.iso.org/publication/PUB100007.html>. Viitattu 10.12.2019.

Joiqu 2020. 20 parasta työkalua tiimeille. <https://www.joiqu.com/fi/blogi/20-parasta-tyokalua-tiimeille.html>. Viitattu 30.1.2020.

Gaddis, P. O. 1959. The Project Manager, Harvard Business Review (May–June) 89–97.

Kaaja, J. 2014c. Projektiyhdistys. Keskustelu 24.9.2014 Tampere

Karlsson, Å. & Marttala, A. 2001. Projektikirja. Helsinki: Talentum Media Oy

Knowledge Train 2020. Popularity of Prince2. <https://www.knowledgetrain.co.uk/project-management/prince2/prince2-popularity-grows>. Viitattu 29.1.2020

Kostalova, J. & Tetreva, L. 2018. Proposal of Project Management Methods and Tools Oriented Maturity Model. *Gestão e Projetos: GeP*, 9(1), 1-23. <https://periodicos.uninove.br/index.php?journal=gep&page=article&op=view&path%5B%5D=9680&path%5B%5D=4425>. Viitattu 16.1.2020.

Kähönen-Anttila, P. 2014. Projektihallinnan kypsyyssomallin määrittäminen. Opinnäytetyö. YAMK Tampere: Tampereen ammattikorkeakoulu. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/85365/Kahonen-Anttila%20Paivi.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Viitattu 12.9.2019.

Labriet, T. 2012. Comparing PMBOK® Guide 4th Edition, PMBOK® Guide 5th Edition and ISO 21500. https://sts.ch/themes/sts/root/files/7037_EN_Comparing_PMBOK_and_ISO.pdf. Viitattu 19.12.2019.

Lehtonen T., Tuomivaara S., Rantala V., Käsälä M., Mäkilä T., Jokela T., Könnölä K., Kaisti M., Suomi S., Isomäki M. & Ylitölvä M. 2014. Sulautettujen järjestelmien ketterä käsikirja. Turun yliopisto. Työterveyslaitos. https://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/99142/Sulautettujen_jarjestelmien_kettera_kasikirja_Painos1.pdf?sequence=2&isAllowed=y. Viitattu 16.12.2019.

LM-Instruments Oy. 2019a. Product Development Process (2. versio)

LM-Instruments Oy. 2019b. Quality Manual (4. versio)

Montero, G. 2013. Book of Proceedings of the 7th International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management -XVII Congreso de Ingeniería de Organización. Analysis of Common Maturity Models Applied to Project Management. <http://www.insisoc.org/CIO2013/papers/EN-05%20K%20&PM/Analysis%20of%20Common%20Maturity%20Models%20Applied%20to%20Project%20Management.pdf>. Viitattu 12.1.2020.

Neuvoston Direktiivi 93/42/ETY <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1993L0042:20071011:fi:PDF>. Viitattu 8.1.2020.

Pelin, R. 2011. Projektinhallinnan käsikirja. Helsinki: Projektijohtaminen Risto Pelin Oy

PMI 2013. Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide). Pennsylvania, USA: PMI, Inc.

PMI 2019. <https://www.pmi.org/about/learn-about-pmi>. Viitattu 18.12.2019.

Projekti-Instituutti 2020. https://www.adapro.fi/palvelut/projektitoiminnan_mittaaminen/infocus_projektitoiminnan_kehittamissuunnitelma. Viitattu 19.1.2020.

PRY 2019. Projektiyhdistys. <https://www.pry.fi/projektiyhdistys>. Viitattu 9.12.2019

PRY 2013. IPMA Delta: Reinhard Wagner [video] haettu: <https://livestream.com/Infocrea-fi/PRY-IPMA-2013-05-08/videos/18293669>. Viitattu 30.1.2020.

- Ruuska, K. 2012. Pidä projekti hallinnassa. Helsinki: Talentum Media Oy
- Selin, G & Selin, M. 1994: Reasons for Project Management Success and Failure in Multiproject Environment. IPMA World congress Oslo 1994
- Schwaber, K & Sutherland, J. 2017. Scrum-opas: Scrumin määritelmä ja pelisäännöt. Scrum.Org, Inc. Osoitteessa: <https://scrumwell.files.wordpress.com/2018/03/2017-scrum-guide-fi-v1-02.pdf>. Viitattu 12.12.2019
- Scrum Prosessi 2020. Scinova. Osoitteessa <https://scinova.com.br/agile-blu/>. Viitattu 30.1.2020.
- Scruminc 2011: The root of Scrum. Osoitteessa: <https://www.scruminc.com/takeuchi-and-nonaka-roots-of-scrum/> . Viitattu 12.12.2019.
- Scrum.Org 2019: Osoitteessa <https://www.scrum.org/about> . Viitattu 12.12.2019
- Snyder, C. 2013. A User's manual to the PMI PMBOK Guide. New Jersey, USA: John Wiley&Sons, Inc.
- SFS-ISO 10006:2018 Quality management: Guidelines for quality management in projects. Helsinki: Suomen standardisoimisliitto
- SFS-ISO 21500 Ohjeita Projektinhallinnasta. 2012. Helsinki: Suomen standardisoimisliitto
- SFS-ISO 9001. Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset. Osoitteessa: https://www.sfs.fi/julkaisut_ja_palvelut/tuotteet_valokeilassa/iso_9000_laadunhallinta/iso_9001_2015 . Viitattu 9.2.2020
- SFS-EN ISO 13485:2016 Terveystuotteen laadunhallintajärjestelmät ja tarvikkeet. Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset viranomaismääräyksiä varten. Helsinki: Suomen standardisoimisliitto
- SFS Suomen Standardisoimisliitto. Osoitteessa: https://www.sfs.fi/ajankohtaista/artikkelit/johtamisen_standardien_kaytto_kasvaa. Viitattu 23.1.2020
- Spundak, M. 2014. Mixed agile/traditional project management methodology –reality or illusion? 27th IPMA World Congress. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187704281402196X>. Viitattu 8.12.2019
- Ståhlberg, T. 2015. Terveystuotteen laadunhallintajärjestelmien lakisääteiset määräykset kansainvälisillä markkinoilla. Helsinki: Tekes
- Tiainen, J. 1985. Tietojätti. Jyväskylä: Gummerus
- Turner, R. 2014. Gower Handbook of Project Management. New York, USA: Routledge
- Vuorinen, T. 2013. Strategiakirja: 20 työkalua. Helsinki: Talentum.
- Wagner, R. 2010. Assessments im PM -Die Reifeprüfung für project-orientierte Organisationen. Projekt Management 2/2010.
- Wagner, R. 2012. Organisational competence in project management —new perspectives on assessing and developing organisations. Journal of Project, Program & Portfolio Management Vol 3 No 1 (2012) 45 –57
- Wysocki, R. 2014. Effective Project Management. Indiana, USA: John Wiley&Sons

PM3-kysely

1. Kysymys

Projektin ominaispiirteet (4.)

Projektin avulla toteutetaan asiakkaalle luvattuja tuotteita ja palveluja tarkan suunnitelman mukaisesti (4.1.1)

Miten hyvin LM:ssa ymmärretään projektin tarkoitus, sisältö ja projektissa tarvittavat toimintaperiaatteet?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. Kysymys

Projektin ominaispiirteet (4.)

Projektien toimeksiannot perustuvat selkeisiin käynnistävän organisaation sääntöihin (4.1.2)

Miten projektien hyväksymisestä LM:ssa päätetään sekä miten projektien toimeksiannot annetaan?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Kysymys

Projektin ominaispiirteet (4.)

Laadunhallintajärjestelmä ohjaa projektin suunnittelua, ohjaus ja päättämistä (4.2.2)

Miten LM:n laadunhallintajärjestelmää on hyödynnetty projektitoiminnan laadunhallintajärjestelmää rakennettaessa? Miten projektien laatutavoitteet on otettu huomioon?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Kysymys

Johdon vastuu (5.)

Johto osoittaa sitoutumisensa laatuun, projektimaiseen toimintaan ja jatkuvaan kehittämiseen (5.1)

Miten LM:n johto osoittaa sitoutumisensa laadunhallintajärjestelmän kehittämiseen ja ylläpitoon sekä projektimaiseen toimintaan ja sen jatkuvaan kehittämiseen?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Kysymys

Johdon vastuu (5.)

Johto varmistaa, että asiakkaiden ja muiden sidosryhmien tarpeet ja odotukset otetaan huomioon projektia suunniteltaessa (5.2.2)

Miten LM:n asiakkaiden ja muiden sidosryhmien tarpeisiin, odotuksiin ja vaatimuksiin suhteudutaan ja miten niitä käsitellään? Miten arvioidaan se, että annetut lupaukset voidaan täyttää?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Kysymys

Johdon vastuu (5.)

Johto havainnollistaa, mikä on organisaation tarkoitus ja suunta sekä luovat osallistuvan ilmapiirin.

Miten hyvin tunnetaan LM:n visio, strategia ja tavoitteet? Miten johto tukee LM:n projektien tavoitteiden saavuttamista sekä varmistaa riittävät resurssit?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Kysymys

Johdon vastuu (5.)

Henkilöstön osallistaminen mahdollistaa kykyjen täysipainoisen hyödyntämisen.

Miten LM:n vastuut, valtuudet ja pätevyysvaatimukset on määritelty? Mitä kehittämisen työkaluja henkilöstöllä on käytössään ja miten erilaiset kulttuurit projekteissa otetaan huomioon?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Kysymys

Johdon vastuu (5.)

Projektin tehtäviä ja niihin liittyviä resursseja johdetaan prosessimaisen toimintamallin avulla ((5.2.5)

Miten LM:n projektien prosessit on määritelty ja dokumentoitu? Miten prosessien omistajat ja heidän tehtävänsä määritellään? Miten prosessien toimintaa ja tuloksia arvioidaan?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Kysymys

Johdon vastuu (5.)

Projektin johtaminen on suunnitelmallista ja järjestelmällistä (5.2.5)

Miten projektien prosessimainen toimintamalli toimii ja miten projektien prosessit on liitetty LM:n muihin liiketoimintaprosesseihin (esim. hankinta, tuotanto, T&K jne.)?

Miten vastuut on selkeytetty perusorganisaation ja projektiorganisaation kesken?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Kysymys

Johdon vastuu (5.)

Tavoitteena on LM:n yrityslaajuisen suorituskyvyn jatkuva kehittäminen (5.2.6)*Miten projektitoiminnan jatkuvan kehittämisen vastuut on määritelty ja miten kehittäminen toteutuu?*

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Kysymys

Johdon vastuu (5.)

Merkittävät päätökset perustuvat luotettavaan tietoon ja sen analysoinnin tuloksiin (5.2.7)

*Miten projektin suorituskyky ja edistyminen tallennetaan ja arvioidaan ja miten tietoja käytetään päätöksiä tehtäessä?**Miten tietoja päättyneistä projekteista analysoidaan ja käytetään hyödyksi?*

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Kysymys

Johdon vastuu (5.)

Molempia osapuolia hyödyttävät suhteet lisäävät kummankin kykyjä edistää liiketoimintaansa*Miten LM:n toimittajien osaamista käytetään, kun laaditaan hankintasuunnitelmia sekä mietitään vaatimuksia tuotteille ja projektien toteuttamiselle?**Miten määritellään toimittajilta vaadittavat kyvyt ja miten luodaan suositeltavien toimittajien luettelo?*

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. Kysymys

Johdon vastuu (5.)

Projektiorganisaation johto arvioi projektin ja sen suunnitelmat ennalta suunnitelluin aikavälein (5.3.1)

Miten LM:n projektin johto omilla arvioinneillaan varmistaa projektien tehokkuuden sekä sen, että järjestelmä saa aikaan mitä on suunniteltu.

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Kysymys

Johdon vastuu (5.)

LM:n projektien edistymistä arvioidaan projektisuunnitelman mukaisesti

Miten edistymisen arviointi suunnitellaan?

Miten arviointikohdat, arvioinnin valmistelu, arviointien tarkoitukset ja vertailut tavoitteisiin on suunniteltu? Miten arvioinnin tulokset välitetään johdolle?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Kysymys

Johdon vastuu (5.)

LM:n projektien kaikkien prosessien edistymistä ja suorituskykyä arvioidaan, jotta voidaan päätellä, tullaanko tavoitteet saavuttamaan

Miten arvioidaan projektisuunnitelman käyttökelpoisuutta, prosessien yhteensopivuutta ja projektin tehtävien tuloksia?

Miten saatuja tietoja käytetään projektien jatkosuunnitteluun ja jatkuvaan kehittämiseen?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. Kysymys

Johdon vastuu (5.)

LM:n projektien edistymistä arvioidaan ammattitaidolla ja arvioinnin tuloksia osataan käyttää hyödyksi.

Miten hyvin arvioijat osaavat asiansa ja näkevät sekä kokonaisuuden että tärkeitä yksityiskohtia?

Miten löydetään kehittämiskohteita, verrataan tavoitteisiin ja miten tarvittavat toimenpiteet organisoidaan?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. Kysymys

Resurssien suunnittelu ja ohjaus (6.1)

LM:n projektien resurssisuunnitelma kertoo, mitä resursseja tarvitaan ja milloin niitä tarvitaan.

Miten suunnitellaan laitteiden, informaation, materiaalien, tietokoneohjelmien, palvelujen, tilojen ja ammattitaitoisen henkilökunnan tarve?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. Kysymys

Resurssien suunnittelu ja ohjaus (6.1)

Resurssien riittävä saatavuus varmistetaan projektisuunnitelman mukaisilla katselmuksilla.

Miten katselmuksien ajoitus on suunniteltu, miten resurssien saatavuuden poikkeamat löydetään ja analysoidaan?

Miten tarvittavat toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan sekä niiden sopivuus varmistetaan?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. Kysymys

Projektiorganisaation ja -henkilöstön suunnittelu ja ohjaus (6.2)

Projektiorganisaatio ottaa huomioon projektin tarpeet ja tukee tehokasta yhteistyötä ja tietojen vaihtoa (6.2.2)

Miten LM:n projektiorganisaatiot tukevat yhteistyötä ja tietojen kulkua. Miten niissä otetaan huomioon selkeät vastuut ja valtuudet?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. Kysymys

Projektiorganisaation ja -henkilöstön suunnittelu ja ohjaus (6.2)

Projektipäällikkö ja projektien henkilöstö valitaan projektin vaatimusten, ammattitaidon ja henkilökohtaisten ominaisuuksien perusteella.

*Miten on varauduttu riittävään ammattitaitoon tulevaisuudessa?
Miten avainhenkilöiden pätevyysvaatimukset ja henkilökohtaiset ominaisuudet otetaan huomioon?*

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21. Kysymys

Projektiorganisaation ja -henkilöstön suunnittelu ja ohjaus (6.2)

Projektin toimenkuvat ovat kaikkien tiedossa ja niihin on sen perusteella sitouduttu. Jokaisen toimintaa arvioidaan ja sen perusteella myös reagoidaan.

*Miten varmistaudutaan, että kaikilla on riittävät tiedot projektin toimenkuvista?
Miten varmistetaan projektiin nimettyjen sitoutuminen?
Miten arvioidaan heidän suorituksiaan ja päätetään tarvittavista toimenpiteistä?*

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

22. Kysymys

Projektiorganisaation ja -henkilöstön suunnittelu ja ohjaus (6.2)

Projektien tiimien jäsenet ovat päteviä, motivoituneita ja yhteistyöhaluisia.

Miten tiimejä muodostetaan, valmennetaan ja niiden tavoitteet asetetaan?

Miten tiimien toimintaa kehitetään, tiimien jäseniä kannustetaan ja otetaan mukaan heitä koskevien muutosten suunnitteluun?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

23. Kysymys

Projektisuunnitelman laadinta ja projektin päättäminen (7.2)

Projektin käynnistetään laatimalla projektisuunnitelma

Miten varmistetaan, että asiakkaiden ja muiden sidosryhmien tarpeet ja odotukset on ymmärretty oikein?

Miten kuvataan projektin lopputulokset etukäteen?

Miten projektin sisältö suunnitellaan?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. Kysymys

Projektisuunnitelman laadinta ja projektin päättäminen (7.2)

Projektin eri osien vuorovaikutukset suunnitellaan ja niitä ohjataan

Miten prosessien väliset vuorovaikutussuhteet suunnitellaan ja niitä edistetään?

Miten suunnittelemattomat vuorovaikutusasiat suunnitellaan ja hallitaan?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

25. Kysymys

Projektisuunnitelman laadinta ja projektin päättäminen (7.2)

Muutostarpeet havaitaan riittävän ajoissa, muutokset toteutetaan viivytyksettä ja nopeasti sekä hyvin tuloksin (7.2.4)

Miten muutostarpeet havaitaan ja miten niihin on varauduttu?

Miten varmistetaan, että muutos johtaa toivottuihin tuloksiin ilman haittavaikutuksia ja että kommunikointi tavoittaa oikeat henkilöt oikeaan aikaan?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

26. Kysymys

Projektisuunnitelman laadinta ja projektin päättäminen (7.2)

Projekti päätetään hallitusti projektisuunnitelman mukaisesti

Miten projektin ja sen prosessien päättäminen suunnitellaan ja miten projektit päätetään?

Miten tietoja kerätään, loppuraportti laaditaan ja asiakirjat tallennetaan?

Miten projekti tai sen jokin prosessi päätetään yllättävissä tilanteissa?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

27. Kysymys

Toimituslaajuuden suunnittelu ja ohjaus (7.3)

Toimitussopimuksen sisältämät asiakkaan ja muiden sidosryhmien tarpeet ja odotukset muunnetaan selkeiksi vaatimuksiksi (7.3.2)

Miten asiakkaiden ja muiden sidosryhmien tuotteeseen ja prosessiin liittyvät tarpeet määritellään ja muunnetaan konkreettisiksi vaatimuksiksi?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

28. Kysymys

Projektin toimituslaajuuden suunnittelu ja ohjaus (7.3)

Tuotteen ominaisuudet kirjataan mitattavaan muotoon siten, että niitä voidaan käyttää suunnittelun ja kehittämisen lähtötietoina sekä tulosten seurantaan (7.3.3)

Miten projekteissa tuotteen ominaisuudet määritellään ja miten niitä mitataan?

Miten varmistetaan projektin tuotteen ominaisuuksien yhdenmukaisuus asiakkaiden ja muiden sidosryhmien vaatimuksiin?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

29. Kysymys

Projektin toimituslaajuuden suunnittelu ja ohjaus (7.3)

LM:n projektit muodostuvat järjestelmällisesti hallittavista prosesseista ja tehtävistä, joilla projektin tuote toteutetaan (7.3.4)

Miten projektin tehtävät ja tehtävänjako määritellään sekä miten osallistuvien sitoutuminen varmistetaan?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

30. Kysymys

Projektin toimituslaajuuden suunnittelu ja ohjaus (7.3)

Projektin tehtäviä ohjataan, katselmoidaan ja arvioidaan projektisuunnitelman mukaisesti

Miten varmistetaan prosessien väliset vuorovaikutukset sekä minimoidaan ristiriidat?

Miten katselmointien ja edistymisen arviointien tuloksia käytetään jatkuvaan kehittämiseen ja jäljellä olevan työn suunnitteluun?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

31. Kysymys**Aikataulun suunnittelu ja ohjaus (7.4)**

Projektin eri tehtävien vuorovaikutukset kuvataan ja tarkistetaan niiden johdonmukaisuus

Miten eri tehtävien riippuvuussuhteet määritellään?

Miten määrittelyssä käytetään aikaisempia kokemuksia ja miten tarkistetaan kokemusten sopivuus?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

32. Kysymys**Aikataulun suunnittelu ja ohjaus (7.4)**

Projektin kestoajat määritellään projektiin osallistuvien ammattitaidon ja aikaisempien kokemusten avulla

Miten projektien kestoajat määritellään ja kirjataan?

Miten kestoajoja arvioitaessa varmistetaan käytettävien tietojen luotettavuus?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

33. Kysymys**Aikataulun suunnittelu ja ohjaus (7.4)**

Projektien aikataulun laadintaan käytetään luotettavia lähtötietoja ja hyväksi koettuja suunnittelumenetelmiä

Miten aikataulun lähtötiedot kerätään?

Mitä menetelmiä käytetään aikataulun laadinnassa?

Mitä asioita otetaan huomioon laadittaessa aikataulua ja miten aikataulusta tiedotetaan?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

34. Kysymys

Aikataulun suunnittelu ja ohjaus (7.4)

Projektin aikataulua tarkastellaan, verrataan tavoitteisiin ja tehdään tarvittavia päätöksiä.

*Miten projektien aikataulua ja sen toteutumista arvioidaan ja verrataan tavoitteisiin?
Miten poikkeamat ja niiden syyt löydetään ja miten niistä saatuja tietoja hyödynnetään
suunniteltaessa projektin jatkoa?*

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

35. Kysymys

Kustannusten suunnittelu ja ohjaus (7.5)

Projektin kustannukset lasketaan luotettavalla tarkkuudella ja sopiviin osiin jakaen (7.5.2)

*Miten kustannukset tunnistetaan?
Miten niiden tiedot hankintaan ja luotettavuus varmistetaan?
Miten epävarmuudet otetaan huomioon?*

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

36. Kysymys

Kustannusten suunnittelu ja ohjaus (7.5)

Projektin budjetti perustuu kustannusten arviointiin ja projektin aikatauluun.

*Miten varmistetaan budjetin luotettavuus ja miten epävarmuudet otetaan huomioon?
Miten varmistetaan, että budjetti mahdollistaa projektin tavoitteiden saavuttamisen?
Miten budjetti hyväksytään?*

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

37. Kysymys

Kustannusten suunnittelu ja ohjaus (7.5)

Projektin kustannuksia arvioidaan projektisuunnitelman ohjeiden mukaan.

Miten määritellään kustannuksiin liittyvät vastuujao ja valtuudet?

Miten projektin kustannukset arvioidaan, poikkeamat ja niiden syyt löydetään sekä miten näiden avulla suunnitellaan projektin jatko?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

38. Kysymys

Viestinnän suunnittelu ja ohjaus (7.6)

Projektin viestintäsuunnitelma ottaa huomioon kaikkien osapuolien tietotarpeet

Miten otetaan selville käynnistävän organisaation, projektiorganisaation, asiakkaiden ja muiden sidosryhmien viestintätarpeet?

Miten suunnitellaan viestinnän välineet ja muodot sekä projektin asiakirjojen käsittely?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

39. Kysymys

Viestinnän suunnittelu ja ohjaus (7.6)

Projektiorganisaatio laatii tietojenhallintajärjestelmän, joka täyttää perusorganisaation ja projektiorganisaation tarpeet.

Miten tarvittavat tiedot ja niiden lähteet tunnistetaan sekä miten niiden luotettavuus varmistetaan?

Miten tietoja niiden eri vaiheissa käsitellään?

Miten projektissa syntyviä uusia tietoja käsitellään?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

40. Kysymys

Viestinnän suunnittelu ja ohjaus (7.6)

Ohjaamalla, seuraamalla ja tarkastelemalla varmistetaan, että viestintä koko ajan täyttää projektin tarpeet

Miten varmistetaan, että tiedon kulku projektin eri tehtävien välillä ja projektin muiden osapuolten välillä toimii?

Miten varmistetaan, että jokainen tuntee oman vastuunsa tiedon luotettavuudessa ja oikea-aikaisessa kulussa?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetilä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

41. Kysymys

Riskien arviointi ja ohjaus (7.7)

Ohjaamalla, seuraamalla ja tarkastelemalla varmistetaan, että viestintä koko ajan täyttää projektin tarpeet

Miten varmistetaan, että tiedon kulku projektin eri tehtävien välillä ja projektin muiden osapuolten välillä toimii?

Miten varmistetaan, että jokainen tuntee oman vastuunsa tiedon luotettavuudessa ja oikea-aikaisessa kulussa?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetilä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

42. Kysymys

Riskien arviointi ja ohjaus (7.7)

Projektin prosesseihin ja tuotteeseen liittyvät riskit analysoidaan ja arvioidaan

Miten riskit analysoidaan ja arvioidaan sekä kokemukset aikaisemmista projekteista otetaan huomioon?

Miten hyväksyttävät riskirajat määritellään ja miten arvioinnin tulokset tallennetaan ja tiedotetaan?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

43. Kysymys

Riskien arviointi ja ohjaus (7.7)

Riskien vaikutuksia pienennetään ja jäljelle jääneet riskit arvioidaan uudelleen ja hyväksytetään.

Miten riskit poistetaan, lievennetään, siirretään tai jaetaan?

Miten riskien vaikutukset huomioidaan ja kirjataan sekä miten niistä raportoidaan?

Miten hyväksytty riski käsitellään?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

44. Kysymys

Riskien arviointi ja ohjaus (7.7)

Riskejä seurataan, arvioidaan ja käsitellään koko projektin ajan (7.7.5)

Miten projektin riskienhallintasuunnitelma tukee riskien hallitsemista? Miten riskien käsittelyn ammattitaitoa kehitetään?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

45. Kysymys

Ostotoiminnan suunnittelu ja ohjaus (7.8)

Projektin hankintoja ohjaavat hankintasuunnitelma, toimitussopimukset ja sisäiset toimitusmenettelyt

Miten hankintasuunnitelma laaditaan ja mitä se sisältää?

Miten hankinnoista sovitaan ulkopuolisten ja sisäisten toimittajien kanssa?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

46. Kysymys

Ostotoiminnan suunnittelu ja ohjaus (7.8)

Ostoasiakirjat sisältävät toimittajaan ja tuotteeseen kohdistuvat vaatimukset

Miten ostoasiakirjoissa kerrotaan toimittajan toimintaan, laadunhallintajärjestelmään sekä tuotteeseen ja toimitukseen kohdistuvat vaatimukset?

Miten varmistutaan tarjousten vertailukelpoisuus?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

47. Kysymys

Ostotoiminnan suunnittelu ja ohjaus (7.8)

Toimittaja arvioidaan sen mukaan, miten toimittaja vaikuttaa projektiin.

Miten toimittajan arviointikriteerit määritellään?

Miten hyväksytyjen toimittajien luettelo laaditaan ja miten sitä käytetään?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

48. Kysymys

Ostotoiminnan suunnittelu ja ohjaus (7.8)

Toimitussopimukset laaditaan yrityksen laatiman sopimusmallin mukaisesti ja sopimukset arvioidaan ennen sopimuksen solmimista.

Miten sopimuksen sisältö määritellään?

Miten sopimus laaditaan ja arvioidaan?

Miten toimittajan pätevyys varmistetaan?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

49. Kysymys

Ostotoiminnan suunnittelu ja ohjaus (7.8)

Sopimusten ohjauksella varmistetaan se, että sopimuksen ehdot täytetään

Miten toimittajan suorituskykyä seurataan ja analysoidaan?

Miten annetaan palautetta toimittajalle?

Miten varmistetaan, että sopimuksen ehdot on täytetty?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

50. Kysymys

Jatkuva kehittäminen (8)

Sekä perusorganisaatio että projektiorganisaatio oppivat projektin kokemuksista (8.1)

Miten projektin kokemuksia ja tietoja kerätään, analysoidaan ja miten niitä käytetään hyödyksi?

Miten perusorganisaatio ja projektiorganisaatio oppivat projektin kokemuksista?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

51. Kysymys

Jatkuva kehittäminen (8)

Mittauksia ja niiden analysoinnin tuloksia käytetään organisaation suorituskykyä ja kaikkien tyytyväisyyttä kehitettäessä

Miten projektin aikana tehtävät mittaukset määritellään?

Miten varmistetaan, että mittarit mittaavat organisaatiolle hyödyllisiä asioita?

Miten löydetyt poikkeamat käsitellään?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

52. Kysymys

Jatkuva kehittäminen (8)

Perusorganisaatio luo järjestelmän projektitietojen keräämiseen jatkuvaan kehittämiseen käytettäväksi

Miten perusorganisaatio määrittää kerättävät tiedot ja tiedonkeruujärjestelmän?

Mistä tiedot kerätään?

Miten varmistetaan, että kerättyjä kokemuksia hyödynnetään?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

53. Kysymys

Jatkuva kehittäminen (8)


Projektiorganisaatio kehittää projektitoiminnan tehokkuutta ja laatua jatkuvasti

Miten jatkuvaan kehittämiseen tarvittavat tiedot kerätään ja niiden luotettavuus varmistetaan?

Miten jatkuvaa projektitoiminnan parannustyötä tehdään?

	1	2	3	4	5
Nykytila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavoitetila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asian tärkeys mielestäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Itsearviointityökalu

	Company name		The Project process quality matrix												Page 1 of 1				
	Written by: [NN]														ID XXXX	revX			
Subject group	ID	Process step	Matrix												Critical success factors/ Key performance indicators				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ	GR	1	2	3	4	5
Integration management	1	Develop project charter															1	User involvement	
	2	Develop project plan															2	Executive management support	
	3	Direct & manage project work															3	Clear statement of requirements	
	4	Implement&Control project work															4	Proper planning	
	5	Perform integrated change control															5	realistic expectations	
	6	Close project or phase															6	competent staff	
Scope management	7	Plan scope management														7	Human resources		
	8	collect requirements														8	ownership		
	9	define scope														9	clear vision & objectives		
	10	Create WBS														10	link to strategy		
	11	Validate scope																	
Time management	12	Controll scope															10		
	13	Plan schedule management															9		
	14	define activities															8		
	15	Sequence activities															7		
	16	Estimate activity resources															6		
	17	Estimate activity durations															5		
	18	develop schedule															4		
	19	Control schedule															3		
Cost management	20	Plan cost management															2		
	21	estimate costs															1		
	22	determine budget															0		
	23	Control costs																	
Quality management	24	Plan quality management																	
	25	Perform quality assurance																	
	26	Control quality																	
Resource management	27	Plan resource management																	
	28	acquire project team																	
	29	develop project team																	
	30	manage project team																	
Communication management	31	Plan communication management																	
	32	manage communications																	
	33	control communications																	
Risk management	34	Plan risk management																	
	35	identify risks																	
	36	perform qualitative risk analysis																	
	37	plan risk responses																	
Procurement management	38	Control risks																	
	39	Plan procurement management																	
	40	conduct procurements																	
	41	control procurements																	
	42	close procurements																	
Stakeholder management	43	Identify stakeholders																	
	44	Plan stakeholder management																	
	45	manage stakeholder engagement																	
	46	control stakeholder engagement																	

10					
9					
8					
7					
6					
5					
4					
3					
2					
1					
0					
	E	D	C	B	A

 = critical need for improvement
 = should be monitored
 = less need for improvement