



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU  
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Piritta Näsman

---

## Projektityön kehittäminen projektirytyksessä

Opinnäytetyö

Syksy 2024

Insinööri (ylempi AMK), Teknologiaosaamisen johtaminen



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

## Opinnäytetyön tiivistelmä

Tutkinto-ohjelma: Insinööri (ylempi AMK), Teknologiaosaamisen johtaminen

Tekijä: Piritta Näsman

Työn nimi alaotsikoinen: Projektityön kehittäminen projektirytyksessä

Ohjaaja: Beata Taijala

Vuosi: 2024

Sivumäärä: 57

Liitteiden lukumäärä:0

---

Tämän työn tarkoituksena oli tutkia ja kehittää kohdeyrityksen projektitoimintaa. Taustaksi perehdyttiin projektitoiminnan teoriaan, sen historiaan sekä projektityöskentelyn tyypillisiin vaiheisiin. Kohdeyrityksen projektit ovat toimitusprojekteja ja noudattavat pääosin perinteistä vesiputousmallia. Perusajatuksena mallissa on, että ensin koko projekti suunnitellaan ja sen jälkeen toteutus etenee suunnitelman mukaisesti.

Työ toteutettiin toimintatutkimuksena. Siinä yhdistyvät käytännön kehittäminen ja tutkimustyö. Kohdeyrityksen projektitoimintaa havainnoitiin tutkimuspäiväkirjaan keväällä 2023, jolloin yrityksessä oli käynnissä kaksi seurantakohteeksi sopivaa toimitusprojektia. Tutkimuksessa seuratut projektit olivat toisiinsa nähden tuotantotavoiltaan erilaisia. Tutkimuspäiväkirjamerkintöjä varten työssä käytettiin muun muassa osallistuvaa havainnointia ja olemassa olevia projektidokumentteja. Lisäksi vuorovaikutustilanteita seuraamalla saatiin dokumentoitua projektien organisointia ja etenemistä vaihe vaiheelta.

Tutkimuksessa huomattiin, että ihmisten luottamus työyhteisöön tulee selkeistä toimintatavoista ja järjestelmistä. Selkeyttä projektinhallintaan saatiin muun muassa käymällä läpi prosesseja. Lisäksi osastojen ja henkilöiden vastuualueita selkeytettiin keskittymällä perusasioihin. Tutkittavien projektien havainnoista koostettiin projektikäsikirja. Se luo yhtenäisen perusmallin kohdeyrityksen projektien läpivientiin ja sitä voidaan käyttää muun muassa perehdytyksen tukena. Malli todennäköisesti lisää projektien aika- ja kustannustehokasta läpivientiä.

<sup>1</sup> Asiasanat: projektinhallinta, toimintatutkimus, prosessit

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

## Thesis abstract

Degree programme: Master of Engineering, Technology Competence Management

Author: Piritta Näsman

Title of thesis: Development of project work in a project company

Supervisor: Beata Tajjala

Year: 2024

Number of pages: 57

Number of appendices: 0

---

The thesis discussed project management models. The aim of the thesis was to find a suitable project management model and create a project management handbook for a company. The projects of the target company are delivery projects and the development work focused on them.

The thesis is an action research and it combines practical work and research. The project work was observed in a research diary in the spring 2023. There were two projects going on and they were different from each other. Participant observation and old project documents were used in the research. Until the study, projects had been managed by the seller from start to finish but it should be discussed if a project manager was mandatory, for example.

At the end of the research, it was noticed that people should trust processes and the company management. A clear course of action and enterprise resource planning would also help experts to do their work successfully. A project manual would probably increase the clarity and cost effectiveness of a project. It could also be used in job orientation by new employees.

<sup>1</sup> Keywords: project management, processes, action research

## SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä .....	2
Thesis abstract .....	3
SISÄLTÖ .....	4
Kuvioluettelo.....	5
1 JOHDANTO.....	6
2 PROJEKTIMAINEN TYÖSKENTELEY .....	9
2.1 Projektin määrittely .....	11
2.2 Projektitoiminnan historiaa .....	14
2.3 Projektin valmistelu ja vaiheet .....	15
2.3.1 Projektin valmistelu.....	16
2.3.2 Projektin suunnittelu ja raportointi.....	17
2.3.3 Projektin toteutus.....	19
2.3.4 Projektin päättäminen.....	21
2.4 Projektityypit.....	21
2.5 Projektin organisointi .....	22
2.6 Projektitoiminnan ohjeistus.....	23
2.7 Muutosjohtaminen .....	25
3 TUTKIMUSMENETELMÄT JA TOTEUTUS.....	27
4 TUTKIMUSTULOKSET JA KEHITYSTOIMENPITEET .....	30
4.1 Lähtötilanne.....	30
4.2 Projektin organisointi .....	36
4.3 Projektin eteneminen.....	38
4.4 Muutostenhallinta .....	43
4.5 Projektin päättäminen.....	45
4.6 ERP-järjestelmä projektinhallinnassa .....	47
4.7 Projektikäsikirja .....	49
5 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET.....	53
LÄHTEET.....	55

## Kuvioluettelo

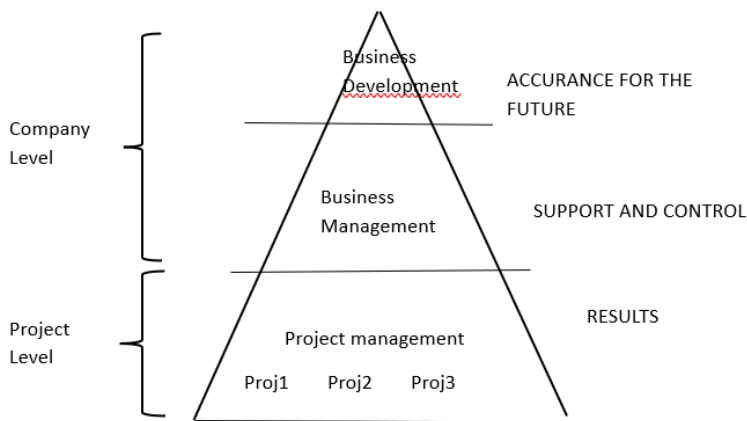
Kuvio 1. Projektinhallinnan pyramidi .....	7
Kuvio 2. Vesiputousmallin portaat.....	9
Kuvio 3. Vesiputousmallin ja ketterien menetelmien ero.....	10
Kuvio 4. Projektin tavoitekolmio .....	13
Kuvio 5. Projektin elinkaari.....	15
Kuvio 6. Projektisuunnitelman runko.....	18
Kuvio 7. Projektikäsikirjan runko .....	24
Kuvio 8. Toimintatutkimuksen spiraali.....	28
Kuvio 9. Tilaustoimitusketjun karkea prosessi .....	31
Kuvio 10. Kuvakaappaus visualisoidusta tuotannon kapasiteetin hallintataulukosta, jossa ohjauspisteenä työntekijöiden työtunnit.....	40
Kuvio 11. Kohdeyrityksen projektikäsikirjan sisällysluettelo.....	50

# 1 JOHDANTO

Projektit ovat tärkeä osa tämän päivän yhteiskuntaa ja erityisesti asiantuntijaorganisaatioiden toimintaa. Kiristynyt kilpailu ja osaavan työvoiman tarve oikeaan aikaan on kustannustehokkuuden ylläpitämiseksi syytä suunnitella tarkasti etukäteen. Yritysmaailmassa moniulotteiset kokonaisuudet tarvitsevat yleensä usean eri alan osaajia ja tällaiset kokonaisuudet toteutetaan projekteina. Projekti sisältää tehtävän ja tavoitteen eli lopputuloksen, johon pääsemiseksi tarvitaan hallittua läpivientiä. Pelin (2020, s. 11–12) määrittelee projektin uniikiksi tehtäväkokonaisuudeksi, jonka tuloksena on projektin alussa määritelty aikaansaannos. Hän lisää, että itse projektitoiminta on johtamisjärjestelmä, jossa vallitsee projektiorganisatoriset käskysuhteet, vaikkakaan projektin jäsenien eli monen eri alan osaajan ei tarvitse olla suoria kollegoja tai alaisia keskenään.

Tämä kehitystyö tutkii kohdeyrityksen projektitoimintaa, ja tavoitteena on nykyisen toimintamallin dokumentointi sekä kehittäminen. Kehitystyössä sovelletaan tunnettuja projektimalleja ja -työkaluja kohdeyrityksen toimintaan. Tämä toteutetaan laatimalla kohdeyrityksen projektitoiminnalle ohjeistus eli projektikäsikirja. Projekteja tarkastellaan ensisijaisesti johtamisen ja organisaatiokulttuurin näkökulmasta. Onnistuneessa projektissa projektiryhmä ja projektisuunnitelma ovat tärkeitä tekijöitä.

Kuviossa 1 on esitetty projektinhallinnan kolme tasoa. Meklin ym. (1999, s. 88) kertovat, että kahdella ylimmällä tasolla varmistetaan prosessien toimivuus ja luodaan koko yrityksen toimintastrategia ja alimmalla tasolla nähdään näiden päätösten ja yrityksen toiminnan käytännön tulokset. He ovat sitä mieltä, että tulosta syntyy alimmalla tasolla. Ruuska (2007, s. 23) kertoo, että projekteja on yleensä käynnissä useita samanaikaisesti ja tätä kutsutaan projektisalkuksi. Moniprojektitilanteessa projektien vaiheet leikkaavat toimintoja yli yksikkörajojen. Ruuska lisää, että tiettyyn projektiorganisaatioon voi kuulua henkilöitä yrityksen eri toiminnoista ja tällöin on erityisesti varmistettava, että yrityksellä on yhtenäinen projektinhallintamenettely. Tässä opinnäytetyössä portfoliohallinta on tarkastelun ulkopuolella, koska keskitytään yksittäisen projektin läpivientiin.



Kuvio 1. Projektinhallinnan pyramidi (Meklin ym., (1999, s. 88).

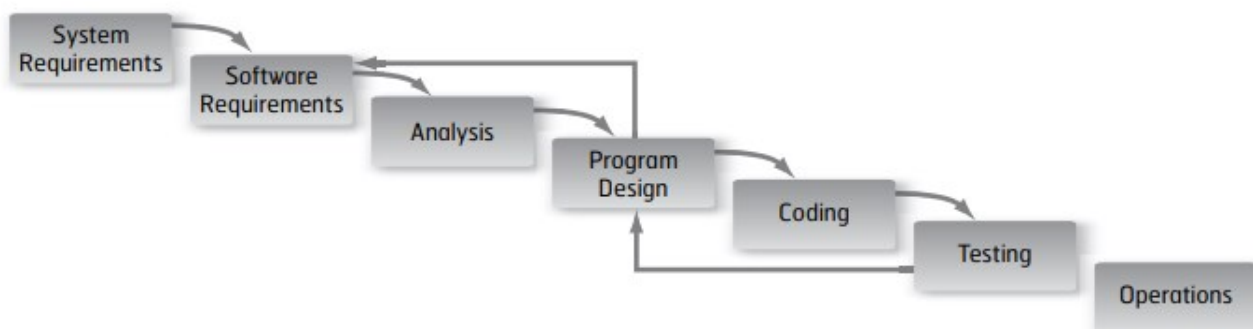
Kohdeyritys on keskisuuri konepaja. Yritys toimii alihankkijana globaalisti toimivalle energia-alan yritykselle, ja toimitusprojektien koko vaihtelee pienestä muutaman tuhannen euron toimituksesta aina miljoonatilauksiin. Yrityksen koko toiminta on tilauspohjaista. Tästä huolimatta toiminnassa on erotettavissa erillistä seuranta vaativia tilauksia. Nämä ovat teoreettisesta näkökulmasta katsottuna aitoja projekteja. Suurin selkeän projektimallin tarve on isoissa toimitusprojekteissa, jotka tarvitsevat hallittua etenemistä monen osaston osalta. Suureksi projektiksi määritellään tilaus, joka on jollain tavoin normaalista poikkeava eli kauppasummaltaan yli puoli miljoonaa euroa tai tuotteita toimitetaan samassa tilauksessa samalla tilausrivillä yli viisi kappaletta. Lisäksi esimerkiksi normaalista poikkeavan materiaalin tai tuotteen vuoksi tilaus täytyy käsitellä projektinomaisesti. Näiden rajausten ulkopuolelle jäävät yrityksen oma perustuoteportfolio, jos liikutaan yllä mainitun määritelmän ulkopuolella, sekä pienet yksittäiset tuotetilaukset, jotka eivät tarvitse erityisseurantaa eli projektimaista läpivientiä. Tällöin tilaukset kulkevat tilaustoimitusprosessin läpi tilauksesta toimitukseen niin kutsuttuna vakiotyyppisenä prosessina.

Tässä kehitystyössä tarkoituksena on luoda ja dokumentoida kohdeyritykselle sopiva ja toimiva projektimalli. Tarkoituksena on tarkastella kokonaisuutta projektijohtamisen kautta, sillä se on tähän asti jäänyt huomiotta. Tilannetta kuvaa hyvin se, että tähän saakka kenelläkään ei ole ollut selkeää kokonaiskuvaa tietyn projektin tilanteesta toteutuksen aikana. Aluksi määritellään projektinomainen työskentely sekä sen ympärillä olevat tärkeät vaiheet kohti onnistunutta projektia. Tässä työssä keskitytään erityistä seuranta vaativien toimitusprojektien läpivientiin sekä niihin liittyviin vaiheisiin. Keväällä 2023 yrityksessä oli käynnissä kaksi projektia, jotka valittiin esimerkkiprojekteiksi. Nykytilaa havainnoitiin

tutkimuspäiväkirjaan ja työssä havaitut kehityskohteet pohjautuvat tällöin tehtyihin havaintoihin. Tässä toimintatutkimuksessa vastataan seuraaviin tutkimuskysymyksiin: Miten projektit yrityksessä hoidetaan nyt? Miksi eteen tulevat haasteet vievät liian monen ihmisen aikaa yrityksessä? Miten haasteet ja projektit hoidettaisiin sujuvammin tulevaisuudessa?

## 2 PROJEKTIMAINEN TYÖSKENTELY

Projektinhallinta jakautuu kahteen päätyyppiin: perinteiseen eli vaiheittain etenevään vesiputousmalliin sekä ketteriin menetelmiin. Vesiputousmallin perusteet esitteli alun perin Winston Royce vuonna 1970 (Toikkanen, 2005). Vesiputouksessa projektinhallinnan vaiheet seuraavat toisiaan ikään kuin portaina, ja siinä jokainen porrass on oma vaiheensa. Vesiputousmallin portaat ovat kuvattuna kuviossa 2 seitsemänä työvaiheena Roycen (1987, s. 330) mukaan. Tutkittuaan ohjelmistokehitysprojekteja Royce huomasi, että suoraan vesiputouksen tavoin etenevä projekti ei toimi, vaan tarvitaan kytköksiä myös taaksepäin, koska projektin alussa määritellyt vaatimukset saattavat muuttua ja yleensä muuttuvatkin projektin edetessä. Hänen mielestään takaisinpäin kytkeytyvien silmukoiden avulla aiemmin tunnistettuja riskejä saatiin poistettua ja mallista tuli näin parempi. Silmukoiden avulla vaiheita pystytään tekemään myös päällekkäin, jolloin vesiputousmallista tulee joustavampi.

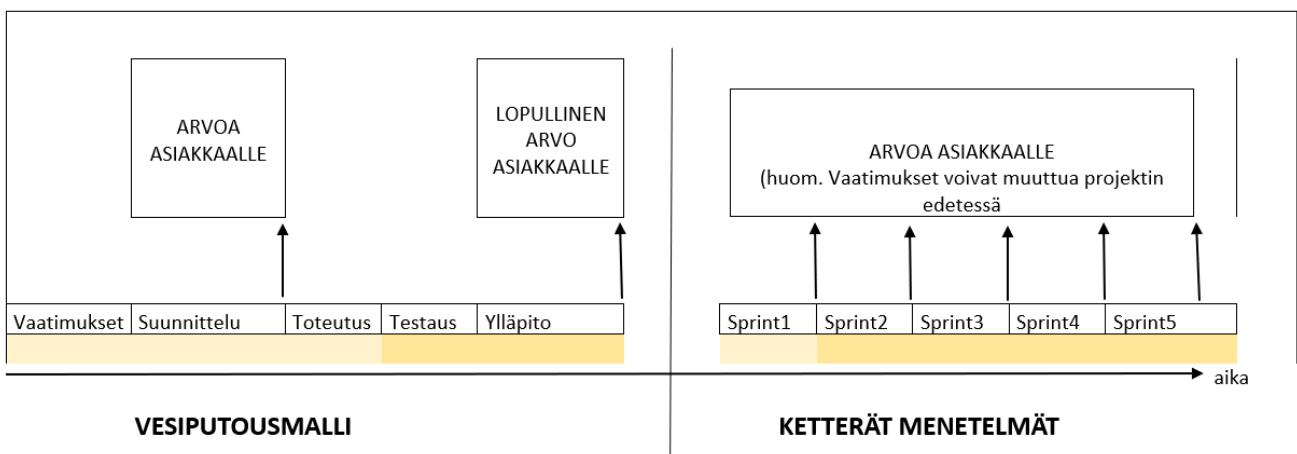


Kuvio 2. Vesiputousmallin portaat (Royce, 1987, s. 330).

Vesiputousmallin painotus on suunnittelussa ja erityisesti Ollikainen (2021) pitää sitä asiakkaan suuntaan haasteellisena, koska mitään konkreettista suunnittelun aikana ei valmistu. Monet projektit on kuitenkin suunniteltava kunnolla, että itse toteutusvaihe toimisi sujuvasti. Von Behr ja Mustikkamäki (2017, s. 9) toteavat, että koska nykyään vallalla olevat toimintatavat perustuvat läpinäkyvyyteen ja avoimuuteen, ihan puhdas vesiputous enää harvemmin sopii suoraan muuttuvaan projektiympäristöön. He kuitenkin lisäävät, että juuri projektiympäristön vakaus ja avoimuus edesauttavat vesiputousmallin käyttöönottoa.

Agile Alliance (2001) -järjestön Agile Manifestossa määritellään periaatteet ketterille menetelmille. Siinä muutokseen vastaamista pidetään normaalimpana kuin suunnitelmassa pitäytymistä. Lisäksi käytännönläheisyys eli asiakasyhteistyö ja toimiva ohjelmisto nostetaan arvokkaammaksi kuin sopimukset ja kattava dokumentaatio. Nämä Agile Alliancen arvot on tehty ohjelmistoprojekteille, mutta pätevät muissakin projekteissa alasta riippumatta ihan yhtä hyvin. Keystone Education Group (2024) mainitsee ketterän menetelmän projektimalliksi scrum-prosessin. Scrum on jaettu sykleihin ja jokaisen syklin jälkeen pysähdytään tarkastelemaan projektin edistymistä. Se jatkaa, että syklien tarkoitus on reagoida ympäristöön ja työn on tuotettava projektille lisäarvoa jatkuvasti. Läpinäkyvyys kasvaa syklien myötä, koska lopputulos esitellään aina tietyn väliajoin.

Thinking Portfolio (2016) kuvaa vesiputousmallin ja ketterien menetelmien eroa kuvion 3 mukaisesti. Vesiputousta käytetään, kun lopputulos on tiedossa. Ketterässä mallissa projektia viedään eteenpäin pienemmissä osissa ja tavoite selkiytyy projektin edetessä. Ketterissä menetelmissä asiakkaalle arvoa tuotetaan jokaisen sprintin jälkeen ja projektiryhmän sekä asiakkaan tiivistä kommunikaatiota edellytetään, kun taas vesiputousmallin selkeät vaiheet ja vaatimukset eivät tarvitse tarkkoja välitarkasteluja.



Kuvio 3. Vesiputousmallin ja ketterien menetelmien ero (Thinking Portfolio, 2016).

Tässä työssä keskitytään vesiputousmalliin, koska kohdeyrityksen projektit ovat toimitusprojekteja ja kulkevat pääosin vesiputousmallin mukaisesti. Seuraavassa käydään läpi perinteisen projektin määrittelyä, elinkaaren eri vaiheita ja niihin liittyvää raportointia.

## 2.1 Projektin määrittely

Projektille on olemassa useita eri määritelmiä, joista seuraavassa muutamia suomalaisten kirjoittajien esittämiä:

Projekti on työkokonaisuus, joka tehdään määritellyn kertaluonteisen tuloksen aikaansaamiseksi. (Pelin, 2020, s. 11)

Projekti on joukko ihmisiä ja muita resursseja, jotka on tilapäisesti koottu yhteen suorittamaan tiettyä tehtävää. Lisäksi projektilla on kiinteä budjetti ja aikataulu. (Ruuska, 2007, s. 19)

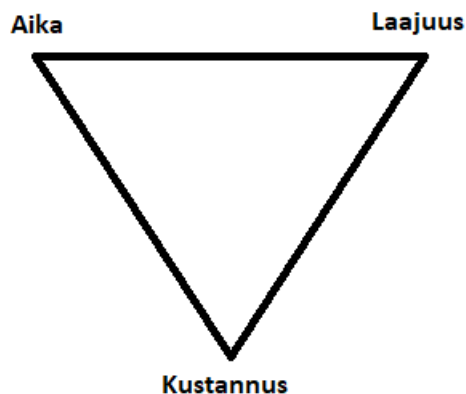
Projekti on ennalta määritettyyn päämäärään tähtäävä, monimutkaisten ja toisiinsa liittyvien tehtävien muodostama ajallisesti, kustannuksiltaan ja laajuudeltaan rajattu ainutkertainen kokonaisuus. (Arto ym., 2006, s. 26)

Projekti on kertaluontoinen ajallisesti rajattu työsuoritus, jolla on resurssipuitteet ja tehtävä. (Virkki & Somermeri, 1997, s. 1–3)

Leppälä (2011, s. 7) toteaa projektin olevan toimiva tapa yksinkertaistaa uniikki monimutkainen sarja tekemistä helpommin ymmärrettäväksi kokonaisuudeksi. Arton ym. (2006, s. 7) mukaan yrityksissä projektin tarkoitus on liiketoiminnallinen, jolloin tavoite on muuttaa toiminta hallitusti mitattavaksi ja myytäväksi tuotteeksi. He lisäävät, että nykyään projekteilla on merkittävä rooli strategisten päämäärien saavuttamisessa, mutta samalla kuitenkin vain pelkästään projektinhallintaan tukeutumalla yrityksen menestyminen ei ole varmallalla pohjalla. Kettunen (2003, s. 15) taas kuvaa projektia ainutlaatuisena ja yksilöitynä tehtäväsarjana, jolla on ennalta määritelty tavoite. Vaikka eri asiantuntijat määrittävät projektin eri sanoin, perussanoma kaikilla on sama. Yrity maailmassa projektitoiminnalla halutaan saada tärkeitä liiketoiminnan kannalta kannattavia tehtäviä valmiiksi ja myytävään muotoon. Tämä vaatii keskittymistä sekä resurssien keskittämistä. Nyky-yhteiskunnassa häiriötekijöitä on runsaasti, joten tekeminen täytyy keskittää hallitusti olennaiseen. Leppälä (2011, s. 38) ja Pelin (2020, s. 197) molemmat täsmentävät, että projektin tarkoitus ei kuitenkaan ole parantaa maailmaa vaan tehdä tarpeita tyydyttävä lopputulos hyväksytyllä laadutasolla.

Leppälän (2011, s. 135) mielestä projektin tarkoitus on resurssien käytön hallitseminen, mutta jos tämä ei toimi, projekti muuttuu vain aikaa vieneeksi suoritukseksi. Hän lisää, että projekteja saatetaan verrata usein vain henkilötyökuukausien kautta, mutta tämä on harhaanjohtava tapa saattaa vastaanottajan mielikuva väärään suuntaan. Projektin idea on saada aina jotain uutta valmiiksi. Mäntyneva (2016, s. 9) listaa projektinhallinnan tehtäviksi kustannusten alentamisen, laadun varmistamisen sekä uusien tuotteiden markkinoille tuomisen. Hän lisää, että menestyksellä projekti on selkeä ja projektiryhmän sekä sidosryhmien toiminta omalla panoksellaan tukevat projektin tavoitetta. Avoin ja luottamuksellinen vuorovaikutus tukee sekä projektin etenemistä että organisaation kehitystyötä. Näiden perusteella voidaan todeta, että projektinhallinnalla pyritään vaikuttamaan lopputulokseen suurelta osin ajan ja rahan kautta.

Vaskimo (2022) kirjoittaa projektinhallinnan kultaisesta kolmiosta, joka tunnetaan englanniksi nimellä golden triangle. Hän viittaa kolmiolla Martin Barnesin väitöskirjaan projektinhallinnan lainalaisuuksista vuodelta 1969, jossa projektin tavoitteita havainnollistettiin projektikolmion avulla. Kuviossa 4 on kuvattuna tämä kolmio ja projektin tavoitteet kolmen päätavoitteen kautta. Vaskimo (2022) käyttää ajan ja kustannusten kanssa kolmantena osatekijänä suorituskykyä ja Artto ym. (2006, s. 33) laajuutta. Atkinsonin (1999, s. 337) mielestä aika ja kustannustavoitteet ovat kaksi parasta arvausta siinä vaiheessa, kun projektia suunnitellaan ja kolmas lenkki vahvistuu sen myötä, kun tieto ja taito projektin edetessä kasvavat. Projektin päämäärä on tärkeä, kun halutaan saada aikaan haluttu lopputulos suunnitellussa aikataulussa. Lisäksi projektin on pysyttävä budjetissa. Kustannustavoite sisältää aina myös tuottotavoitteita, aikatavoite nimensä mukaisesti rajaa projektia ajallisesti ja laajuustavoite liittyy suunnitelmien ja tavoitteiden vaatimusten noudattamiseen. Vaskimo (2022) ja Artto ym. (2006, s. 33) kertovat, että nämä tavoitteet ovat vahvasti yhteydessä toisiinsa ja voivat olla keskenään myös ristiriidassa, jolloin päämäärää tulee priorisoida. Jos aikataulu pettää, suurella todennäköisyydellä kustannukset kasvavat.



Kuvio 4. Projektin tavoitekolmio (Arto ym., 2006, s. 32).

Vaskimo (2022) jatkaa tavoitteiden ymmärtämisen tärkeydestä. Kun asioiden yhteys ja tuntemattomat elementit kohdataan ja ymmärretään, jää projektin johdolle aikaa keskittyä tavoitteisiin eli projektin kannalta olennaisten asioiden hallintaan ja ihmisten johtamiseen. Kun tästä siirrytään isomman kuvan toimijaan eli yrityksen johdon toimintaan, on tärkeää, että yrityksessä on yhdessä sovitut säännöt sekä projektin että projektisalkun hallintaan ja toteuttamiseen. Oksman (2022, s. 21) mainitsee projektisalkun johtamisen tärkeimmäksi tehtäväksi yhdistää projekteissa tehtävä työ yrityksen strategisten tavoitteiden kanssa. Hän lisää, että käytännössä tämä tarkoittaa prioriteettien tarkasteluja sekä projektien valintoja yritystasolla. Pelinin (2020, s. 152) mielestä moniprojektitilanne on aina johdon kannalta jokseenkin vaativa, koska kokonaisuus ei ole ainoastaan projektipäällikön hallittavissa vaan vaaditaan kokonaisvaltaisempaa toiminnan ja resurssien johtamisjärjestelmää. Kun käynnissä on useita projekteja eri vaiheessa, ovat sekä johdon priorisointikyvyt että prosessien selkeys erityisen tärkeitä. Ruuska (2007, s. 24) täsmentää, että siinä missä projekti on kertaluontoinen toimintakokonaisuus, prosessi kuvaa erityisesti toistuvia tehtäviä eli jatkuvaa toimintaa.

Ruuska (2007, s. 25) esittääkin alkuun yritykselle ja sen johdolle kysymyksen: milloin tehtävä on projekti? Hän jatkaa, että jos monimutkainen työkokonaisuus vaatii toimintorajojen ylittämistä perusorganisaatiossa, kannattaa hanke toteuttaa projektina.

## 2.2 Projektitoiminnan historiaa

Leppälän (2011, s.14) mukaan projektit entisaikaan koostuivat suurelta osin pitkäkestoisista rakennushankkeista. Artto ym. (2006, s. 13–14) kertovat historiaan jääneistä projekteista, että kaikki vaativat onnistuakseen ison joukon työvoimaa sekä runsaasti koordinoitua. He lisäävät, että jo näinä aikoina työn tehokkuuteen kiinnitettiin huomiota ja pyrittiin luomaan tekemistä helpottavia apuvälineitä ja tekniikoita. He löytävät selviä projektinhallinnan työkaluja muun muassa Colosseumin rakentamisen vaiheista. Sen rakentaminen jaettiin neljän sopimusvalmistajan kesken ja sopimuksissa oli mainittuna myös tarkat takuut ja maksuehdot materiaaleineen.

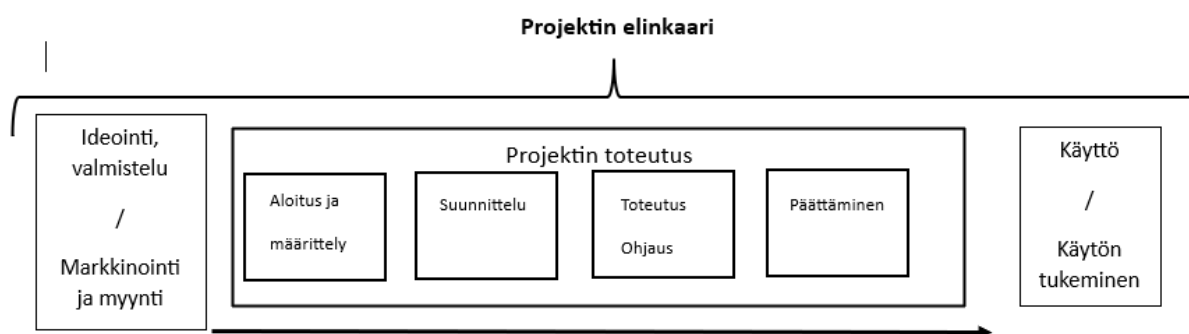
Leppälä (2011, s. 14–20) muistuttaa, että entisaikaan projektit olivat resurssiohjattuja ja niiden eteneminen riippui vain ja ainoastaan käytettävissä olevista työntekijöistä, kuten orjista ja sotilaista. Usein projektin suunnittelija oli päävastuussa projektista ja toimi ikään kuin yrittäjänä eli vastaavana mestarina ja arkkitehtinä. Suunnitelmia päivitettiin jatkuvasti eteen tulevien haasteiden, erityisesti materiaalipuutteiden ja työvoiman saatavuuden mukaan. Leppälä jatkaa, että ensisijaisen tärkeää oli pitää projektin tilaaja eli ruhtinas tai kuningas tyytyväisenä. Jos nykyajan dokumentointivaatimuksia olisi noudatettu silloin, valtaosan paperimäärän säilyttäminen olisi pitänyt huomioida jo projektin alkuvaiheessa. Pelin (2020, s. 11) ei pidä entisajan rakennushankkeita suoranaيسina projekteina, koska työ tehtiin hierarkkisesti ja sotilaiden voimin juuri sen hetken tiedon mukaan. Lisäksi toteutus saattoi kestää jopa vuosikymmeniä, jolloin tavoitekin ehti vuosien mittaan muuttua tiedon, taidon ja ihmisten vaihduttua projektin toteutuksen aikana. Hän toki lisää, että nykyään vastaavanlainen iso projekti, kuten rakennushanke, toteutetaan poikkeuksetta aina projektina.

Artto ym. (2006, s. 14) kuvaavat käsitystä projektista ja projektiliiketoiminnasta listaten, miten keskittyminen projektin etenemiseen ja hallintaan on muuttunut esimerkiksi pyramidien aikakaudelta. Luomisesta ja valloittamisesta on tultu kohti ongelmanratkaisua ja liiketoiminnan kehittämisajattelua. He jatkavat, että 1900-luvun puolivälissä projektinhallintaa alettiin miettiä taas enemmän menetelmien ja tieteen kautta. Kun Gaddis (1959, s. 89–97) kirjoitti artikkelin systemaattisesta projektijohtamisesta, alettiin tieteellisesti kiinnittämään huomioita myös projektinhallinnan menetelmiin. Gaddisin artikkelia pidetään yleisesti modernin projektinhallinnan alkupisteenä.

Mitä lähemmäksi nykyhetkeä tullaan, sitä enemmän projektinhallinta keskittyy kehittämään itse projektia ja toiminnan ympäristöä. Arton ym. (2006, s. 16) mukaan 1900-luvulla keskityttiin löytämään yhteinen rajapinta projektinhallinnan ja yritystoiminnan välillä. He jatkavat, että korostettiin yhteistyön ja rinnakkaissuunnittelun merkitystä, jolloin saatiin aikaan moniprojektiympäristöjä yli maantieteellisten rajojen. Yhteistyöajattelu ja verkostomainen toiminta jatkuu edelleen 2000-luvulla, jolloin projekteja tarkastellaan laajemmin ympäristön osana. Virtuaaliset alustat ja innovatiivisuus tuovat omat haasteensa projektien toteutukselle ja ennen kaikkea päätöksille, jotka saattavat koskea myös projektin laajempaa ympäristöä. Arto ym. (2006, s. 17) lisäävät, että nykyään projektit ovat osa strategista johtamista eivätkä vain yksittäisiä teknisten ongelmien ratkaisukeinoja.

### 2.3 Projektin valmistelu ja vaiheet

Mäntyneva (2016, s. 15) listaa projektin vaiheet neljään eri osa-alueeseen. Ne ovat valmistelu, suunnittelu, toteutus ja päätös. Arto ym. (2006, s. 101) lisäävät omaksi vaiheekseen myös määrittelyn, jossa pohditaan projektin tärkeyttä, sidosryhmiä sekä karkealla tasolla myös projektin hyötyjä ja järkevyyttä. Projektia ei välttämättä ole silloin vielä päätetty aloittaa. Osaksi määrittely ja valmistelu kulkevat päällekkäin. Projekti alkaa aina tarpeesta, jonka jälkeen on suunniteltava tavoite ja odotukset. Arto ym. (2006, s. 48) kutsuvat projektin toteutukseksi aihiota, joka on suunniteltu johonkin toimenpiteeseen saakka ja jonka tuotoksena syntyy toteutettu tuote. Kuvio 5 nähdään, että projektin elinkaaren luetaan myös ennen toteutusvaihetta olevat ideointi, markkinointi ja myynti sekä toteutusvaiheen jälkeen tulevat käyttö ja käytön tuki.



Kuvio 5. Projektin elinkaari (Arto ym., 2006, s. 49).

Kun projekti on päätetty jollain tasolla aloittaa, on varmistettava mukana olevien osapuolten motivaatio ja mukanaolo jo hyvin varhaisessa vaiheessa. Kustannuksiltaan suuremmissa projekteissa tämä on ensisijaisen tärkeää. Osaltaan motivaatiota voidaan pitää yllä riittävällä kommunikaatiolla. Buttler (2022, s. 29) puhuu kommunikaation tärkeydestä ja mainitsee, että tarvitaan aktiivista projektikommunikaatiota kaikkien projektiin kuuluvien kesken. Viestinnän ja kommunikaation tulee olla monimuotoista ja sitä täytyy olla paljon, että projektin tavoitteet pysyvät selkeinä koko projektin ajan kaikille projektissa mukana oleville. Buttler jatkaa, että kommunikaation on oltava kaikille projektissa mukana oleville riittävän vapaata. Kaikkien, sidosryhmät mukaan lukien, on uskallettava nostaa asiansa esiin. Miksi, miten ja milloin kysymyssanat paljastavat paljon oleellisia asioita, sekä auttavat projektin osapuolia ymmärtämään ja käsittämään asioita. Buttler lisää vielä, että käsittäminen ja tietäminen ovat kaksi eri asiaa ja jokainen yksilönä ymmärtää asioita eri tavoin. Kettunen (2003, s. 146) muistuttaakin, että projektiryhmä toteuttaa projektin ja sen jäsenistä on yksilöinä ja tiiminä pidettävä huolta.

Pelin (2020, s. 285) kertoo, että erityisesti matriisiorganisaatiossa yhteisten ja yleisten toimintatapojen merkitys korostuu. Hän lisää, että kokouksia usealla tasolla tarvitaan, mutta ongelmat tulee ratkaista mahdollisimman alhaisella tasolla. Lisäksi ohjausjärjestelmän kannalta tärkeimpinä seikkoina voidaan pitää luotettavaa, ongelmat selkeästi esille tuovaa sekä työmäärältään ja kestoiltaan mahdollisimman lyhyttä ja tehokasta kommunikaatiota vain tarvittavien osapuolten kesken.

### **2.3.1 Projektin valmistelu**

Karlsson ja Marttala (2001, s. 21) väittävät, että projektit epäonnistuvat aina alussa eivät lopussa. He jatkavat sen johtuvan siitä, että projektin alussa kaikilla osapuolilla on erinäköinen hahmotelma tilanteesta. He ovat sitä mieltä, että projektin edetessä lisävaatimukset ja muutokset lisääntyvät yhteisen kuvan selkiytyttyä. Arto ym. (2006, s. 100) määrittävät projektin alkupisteeksi sen, kun projektitoimittaja tunnistaa tavoitteen ja aloittaa sisällön suunnittelun valmistelun. Mikäli mahdollista sisällön määrittelyyn olisi hyvä ottaa myös sidosryhmät mukaan. Arton ym. (2006, s. 102) mukaan toimittajan mukana olo jo aikaisessa vaiheessa vaikuttaa asiakkaan tavoitteisiin ja toteutusratkaisuihin ainakin

toimitusprojekteissa. Asiakas saa siis parempia toteutusehdotuksia ja lisäideoita tarjouksien lisäksi.

Karlsson ja Marttala (2001, s. 21) kertovat, että kaikkien osapuolten tulee ymmärtää projektin tavoitteet ja odotukset eli miksi projekti ylipäätään tehdään ja toteutetaan. He lisäävät, että tämä saattaa olla valmistelun vaikein kohta toteuttaa, koska on kyettävä näkemään tarkasteltavat asiat useasta suunnasta ja tunnistaa tärkeä informaatio. Artto ym. (2006, s. 101) ehdottavat, että asiat tulisi luokitella ja priorisoida projektin kannalta oikeisiin kohtiin. Yhtä tärkeää on kirjata ylös myös kohdat ja asiat, jotka eivät kuulu projektin piiriin ja odotuksiin. Tärkeää on olla realistinen ja hyväksyttävä projektin alkuvaiheen päätökset päämäärästä, tavoitteista ja toteutustavasta asiakkaan ja projektiryhmän kesken. Jääskeläisen (2021) mukaan juuri tavoiteasetanta, seuranta ja kustannuslaskennan täsmällisyys erottavat projektijohtamisen tavanomaisesta johtamistilanteesta.

### **2.3.2 Projektin suunnittelu ja raportointi**

Kun valmistelut ja päätös projektin toteuttamisesta on tehty, on aika luoda suunnitelma. Karlsson ja Marttala (2001, s. 61) kirjoittavat, että suunnitelmalle ei ole olemassa yhtä oikeaa tapaa vaan sen tarkoitus on toimia sopimuksena ja eräänlaisena työkaluna projektille. Kettunen (2003, s. 81) kertoo projektin valmisteluvaiheen muuttuvan suunnitteluksi, kun projekti on päätetty käynnistää. Hän täsmentää, että jos kyseessä on projekti, joka tarvitsee ulkopuolista rahoitusta, suunnitelma tarvitaan jo rahoituksen hakuvaiheessa eli ennen kuin päätös projektin käynnistämisestä on tehty.

Artto ym. (2006, s. 105) määrittelevät projektisuunnitelman sopimukseksi, jossa projektin tavoitteet, sisällön toteutustavat, resurssit ja muut yksityiskohdat on sovittu projektitoimittajan ja asiakkaan kanssa. Artto ym. (2006, s. 109) lisäksi huomauttavat, että projektin laajuus määrittelee suunnitelman tarpeellisuuden. Pienet projektit eivät tarvitse yhtä yksityiskohtaista suunnitelmaa kuin suuret ja laajat projektit. Pelin (2020, s. 74) lisää, että projektia valvotaan suunnitelman mukaisesti ja suunnittelu on sujuvan toteutustavan etsimistä. Mäntyneva (2016, s. 41) painottaa selkeyttä eli mitä tarkemmin suunnitelma ja tavoitteet saadaan viestittyä sidosryhmille, sitä todennäköisemmin projekti tulee onnistumaan.

Kettunen (2003, s. 82) kertoo, että suunnitelmasta huolehtii aina suunnitelman omistaja eli projektipäällikkö, jonka vastuulla projektin eteneminen on.

Pelin (2020, s. 74) listaa projektisuunnitelmaan kuuluvat tärkeimmät kysymykset: Kuka? Mitä? Milloin? Miten? Paljonko? Mikä muuttuu projektin valmistuttua? Hän listaa kuvion 6 perusrungossa projektisuunnitelman tärkeimmät kohdat tavoitteen ja henkilöiden kautta projektin toteutus- ja ohjausvaiheeksi budjettia unohtamatta. Samankaltainen projektisuunnitelman runko löytyy myös muilta muista lähteistä, ja suunnitelma onkin luotava projektin tavoitteiden mukaisesti.

Pelinin (2020, s. 74) mielestä organisaation sisäisten projektien suunnitelmissa on turha toistaa käytäntöjä, jotka on jo mainittu yrityksen laatu- tai projektikäsikirjoissa. Näissä tapauksissa vain viittaukset riittävät. Asia on kuitenkin eri, kun tarkastellaan projektisuunnitelmaa, johon liittyy useita yrityksiä. Yhteisistä pelisäännöistä sopiminen on silloin aina tarpeellista ja nämä tulee kirjata tarkoin projektisuunnitelmaan.

<p>PROJEKTISUUNNITELMA</p> <p>1. MÄÄRITTELYT</p> <p>1.1 Johdanto ja tausta</p> <p>1.2 Projektin tulostavoitteet</p> <p>1.3 Rajaus ja liittymät</p> <p>2. ORGANISAATIO</p> <p>2.1 Projektiryhmä</p> <p>2.2 Johtoryhmä</p> <p>2.3 Yhteyshenkilöt</p> <p>3. TOTEUTUSSUUNNITELMA</p> <p>3.1 Ositus ja toteutusvaiheet</p> <p>3.2 Aikataulu</p> <p>3.3 Tehtäväluettelo</p> <p>3.4 Resurssisuunnitelma</p> <p>3.5 Riskien kartoitus</p> <p>4. BUDJETTI</p> <p>4.1 Projektibudjetti</p> <p>4.2 Kustannuseuranta</p> <p>5. OHJAUSSUUNNITELMA</p> <p>5.1 Kokoussuunnitelma</p> <p>5.2 Tiedottaminen</p> <p>5.3 Valvonta ja raportointi</p> <p>5.4 Koulutussuunnitelma</p> <p>5.5 Laadunvarmistus</p>
---

Kuvio 6. Projektisuunnitelman runko (Pelin, 2020, s. 75).

Mäntyneva (2016, s. 41) muistuttaa, että erityisesti ketteryyttä korostavissa projektinhallintamenetelmissä liian tarkkaa suunnitelmaa pidetään turhana, koska ei tarkasti tiedetä, mitä tulee tapahtumaan. Hän kuitenkin painottaa suunnitelman tärkeyttä, että voidaan projektin vaatimalla tarkkuudella sopia tarvittavasta työmäärästä erityisesti kustannusten arvioinnin tukena. Mäntyneva (2016, s. 43) lisää, että ei ole olemassa mitään suositusta, paljonko projektin suunnitteluun olisi käytettävä aikaa, mutta selvää kuitenkin on, että huonosta suunnittelusta seuraa muun muassa tavoitteiden epäselvyyttä, kokonaisuuden karkaamista sekä sitoutumattomuutta, joka johtuu näistä edellä mainituista asioista. Tällöin herääkin kysymys, onko projekti edes tärkeä.

Projekti vaatii raportointia eri vaiheissa aikataulun ja toimeksiantajan tarpeiden mukaisesti. Projektisuunnitelmassa tulee olla listattuna selkeät raportointitavat ja aikataulut. Pelin (2020, s. 283) listaa kolme projektin tärkeää kysymystä, joihin raportit ottavat kantaa:

- Vastaako projektin sisältö ja laatu alussa määritellyjä tavoitteita?
- Onko projekti edelleen aikataulussa?
- Pysyykö projekti budjetissa?

Projektiryhmä seuraa näitä asioita sopivilla työkaluilla. Vaiheiden aikatauluttaminen, kustannusseuranta ja muut tarvittavat tiedot olisi hyvä olla helposti ja myös visuaalisesti saatavilla. Raportoinnin suunnitteleminen ja tekeminen helpoksi nopeuttaa ja vapauttaa projektiryhmän aikaa muihin tärkeisiin toimenpiteisiin ja projektin vaatimiin oikeisiin asioihin, kuten muutostenhallintaan ja vaiheiden valvomiseen. Kettunen (2003, s. 171) muistuttaa myös sisäisen dokumentoinnin tärkeydestä jatkoa ajatellen. On paljon helpompaa lähteä samantyyppiseen projektiin jatkossa uudelleen, mikäli pohjadokumentteja aiheesta löytyy. Erityisesti jälkiseuranta tuntidokumentointineen helpottaa muun muassa hinnoittelua ja kustannusten seuranta jatkoprojekteissa.

### 2.3.3 Projektin toteutus

Pelinin (2020, s. 63) mielestä projektin käynnistämistapahtumaa kuvaa hyvin sen englannin kielinen termi "kick-off", jolla projekti virallisesti käynnistetään. Karlsson ja Marttala (2001, s. 75) kertovat, että projekti saa hyvän alun, jos aloituskokous tai -tapahtuma

järjestetään jossain muualla kuin työpaikalla. Käynnistämisseminaariin olisi hyvä kutsua projektiryhmän lisäksi johtoryhmä sekä sidosryhmät, jotka tiiviisti vaikuttavat projektin toteuttamiseen. He lisäävät, että yhteisen perustan luominen ja hyvä yhteishenki ovat projektipäällikön tukena projektin edetessä, joten edelleen siihen tulisi kiinnittää huomioita.

Mäntyneva (2016, s. 19) kirjoittaa, että projektiryhmä toteuttaa projektisuunnitelmassa kuvatus projektin. Hän lisää, että ryhmän suorituskyky on täysin riippuvainen henkilöistä ja osaamisesta. Tämä ei ole itsestäänselvyys. Arjen todellisuus on usein kuitenkin se, että projektiryhmään otetaan saatavilla olevat asiantuntijat eikä optimaaliseen tai projektin vaatimaan projektiryhmään välttämättä päästä. Hän lisää kuitenkin huomionarvoiseksi seikaksi sen, että menestykselle projektille ominaista ovat sitoutuneet projektiryhmän jäsenet. Kettunen (2003, s. 150) kertoo, että projektin operatiivisen ohjauksen kannalta toimijoiden on myös erityisen tärkeää tiedostaa omien päätösvaltojensa rajat. Project Management Institute (2013, s. 16) kuitenkin muistuttaa, että projektin tavoitteellinen johtaminen on vain projektipäällikön vastuulla.

Kettunen (2003, s. 141) mainitsee, että projektin toteutusvaiheen aikana projektipäällikkö on monien yhtäaikaisten asioiden ja päätösten äärellä. Hän jatkaa, että välillä voi olla todella stressaavaa priorisointia asioiden välillä, kun päätöksiä pitäisi ajatella sekä sidosryhmien että lopputuloksen kannalta. Projektipäällikön tärkeimmiksi vahvuuksiksi hän listaakin paineensietokyvyn, epävarmuuden sietokyvyn sekä koordinoitokyvyn.

Kettunen (2003, s. 149) kertoo, että muutokset projektissa toteutuksen aikana ovat arkipäivää. Hän korostaa tärkeyttä sopia, miten muutosten kanssa toimitaan, miten muutoksiin suhtaudutaan ja miten ne tulevat vaikuttamaan lopputulokseen. Pelin (2020, s. 198) muistuttaa, että alussa tehty selkeä ja kattava määrittely projektin sisällöstä auttaa muutosten hallinnassa. Lisäksi projektin sisällössä toiveiden ja tavoitteiden välillä on iso ero, ja näiden rajaus täytyy huomioida jo projektin sopimuksen tekovaiheessa. Hänen mielestään nykyään projektit aloitetaan liian nopeasti suunnitelmien ollessa vielä epätäsmällisiä. On tärkeää, että toimitaan yhdessä sovittujen rajojen sisällä, jolloin työ valmistuu sen mukaisesti. Pelin (2020, s. 197) listaa tärkeäksi seikaksi myös sen, että tehdään vain projektille riittävä työmäärä eikä yhtään enempää.

### 2.3.4 Projektin päättäminen

Kettunen (2003, s. 169) kirjoittaa, että projektin päättäminen ei ole ainoastaan lopputuloksen toimittamista työn tilaajalle. Hän jatkaa, että projekti täytyy päättää myös henkisesti ja virallisella eli ohjausryhmän tasolla. Ohjausryhmän olisi hyvä kokoontua lopuksi viralliseen projektin päätöstilaisuuteen, jossa lopputulokset käydään läpi. Pelin (2020, s. 308) muistuttaa, että jos projekti on jakautunut osaprojekteiksi, täytyy ne päättää alhaalta ylöspäin. Projektipäällikkö on vastuussa projektin päättämisestä. Kettunen (2003, s. 169) mainitsee, että on myös muita tapoja päättää projekti. Hän listaa, että projektin keskeyttämiseen voidaan päätyä esimerkiksi rahoituksen loppuessa tai projektin sisällön oleellisesti muuttuessa. Pelin (2020, s. 307) toteaa, että projekti voi päättyä myös tekniseen virheeseen, viranomaisten rajoituksiin tai johonkin muuhun merkittävään poikkeamaan. Karlsson ja Marttala (2001, s. 97) kirjoittavat projektin päättyneen, kun tulokset on hyväksytty alussa määriteltyjen kriteerien mukaan ja luovutettu tilaajalle eli asiakkaalle.

Projektin raportoinnista vastaa yleensä aina projektipäällikkö. Karlsson ja Marttala (2001, s. 59) kirjoittavat, että dokumenttiarkiston ajantasaisuus on erityisen tärkeää. He lisäävät, että mitä helpompi järjestelmä, sitä helpompi kenen tahansa projektiryhmäläisen on pitää dokumentteja yllä ja ajan tasalla. Projektin loppupuolella dokumenttien ja tietojen puuttuminen aiheuttaa moninkertaisesti kustannuksia, kuin jos ne olisi hoidettu ajantasaisesti oikeaan paikkaan.

## 2.4 Projektityypit

Pelin (2020, s. 20) mainitsee, että projekteista puhutaan nykyään yrityksen kaikilla organisaatiotasolla. Hän listaa yleisiksi projektityypeiksi muun muassa tutkimusprojektit, tuotekehitysprojektit, sisäisen toiminnan kehittämisprojektit, toimitusprojektit ja investointiprojektit. Kun aloitetaan uutta tai pyritään löytämään ratkaisu uudelle asialle tai tarpeelle puhutaan tutkimusprojektista. Sen jälkeen ja usein markkinoinnin tarpeesta projekti muuttuu tuotekehitysprojekti. Hän jatkaa, että jos päästään sujuvasti tähän saakka, tarvitaan toiminnan kehittämisprojekti, joka tähtää sisäisen toiminnan kehittämiseen muun muassa organisaation uudistumisen ja uusien työtapojen kehittämisen kannalta. Pelinin (2020, s. 21) listalta löytyy myös toimitusprojekti, joka alkaa sopimuksesta ja päättyy toimitukseen asiakkaalle.

Hän lisää, että toimitusprojekti voi olla tilaajan kannalta myös investointiprojekti, varsinkin jos tilaaja on pohtinut uutta ideaa tai investointia jo pitkään.

Edellä esitetty projektityyppien luokittelu on jaoteltu johtamisseikkojen mukaan. Pelin (2020, s. 21) jaottelee projekteja myös pelkästään työn perusteella muun muassa markkinointi-, rakennus- ja automaatioprojekteiksi. Lisäksi erikseen ovat muutkin kuin liike-elämän projektit, kuten vaikkapa urheilukilpailut tai kuoron esiintymiskiertue. Kettunen (2003, s. 17) taas listaa samat projektityypit tavoitteen mukaan. Hänen mielestään projektitavoite määrittää projektiryhmän koon ja osaamisen sekä projektin olosuhteet, keston ja toimintatavat. Pelin (2020, s. 20) muistuttaa, että mikään projekti ei ole projekti pelkästään projektiryhmän päätöksellä. Hän lisää, että on johdon tehtävä antaa projektille tavoitteet, resurssit sekä valvoa suunnitelmien edistymistä.

## 2.5 Projektin organisointi

Leppälä (2011, s. 120) kirjoittaa, että ihmiset muodostavat mielellään erilaisia toiminnallisia yhteisöjä ja arkikieleemme sana organisaatio onkin jo vakiintunut. Hän lisää, että puhumme näistä kuin konkreettisista ja aineellisista koneista. Karlsson ja Marttala (2001, s. 76) määrittelevät organisaation olemassaolon sinne, missä työ tarvitsee jäsentelyä ja työnjakoa. Suomala ym. (2018, s. 7) kirjoittavat, että valinnat ja suunnitelmat ovat yrityksissä arkipäivää, mutta vaikeampaa on pohtia millaisia ihmisiä mikäkin toimenkuva tarvitsee, että saataisiin parhaat ideat esiin ja yhdistettyä tehokkaaksi käytännön toteutukseksi.

Projektipäällikkö on projektiryhmän tärkein henkilö ja vastuu projektista on lopulta aina hänellä. Pelin (2020, s. 53) painottaa, että projektin joka tasolla on oltava oma nimetty projektipäällikkö ja tällä tarkoitetaan niin tilaajan, toimittajan kuin alihankkijankin projektipäällikköä eli projektista vastaavaa henkilöä. Vastuullisuus on projektissa tärkeässä asemassa. Jokaisella tehtävällä on oltava vastuhenkilö ja mikäli näin ei ole, vastuu ei kohdistu keneenkään. Kiistatilanteissa vastuu on aina kokonaisuudesta vastaavalla projektipäälliköllä. Pelin jatkaa, että myös joka vaiheen projektisuunnitelma on niin ikään tärkeässä asemassa. Mäntynevan (2016, s. 31) mukaan projektipäällikkö on lisäksi projektiryhmän vetäjä, asiantuntija, asiakasyhteyshenkilö, neuvottelija, tilaaja ja tiedottaja.

Pelin (2020, s. 52) listaa, että projektiorganisaatio on perustettu projektin toteuttamista varten. Sillä on tarkoitus, syy ja määräaika. Hän painottaa, että projektiorganisaatioon kuuluvat henkilöt ja asiantuntijat ovat mukana vain tarvittavan ajan, jonka jälkeen he siirtyvät muihin tai omiin tehtäviinsä. Lisäksi hän mainitsee, että avainhenkilöt eli yleensä tilaaja, projektista vastaavan yrityksen johtohenkilö ja asiantuntija aloittavat projektin, ja tarvittavien alkutietojen jälkeen projektiryhmä osaa toimia itsenäisesti. Mäntyneva (2016, s. 20) listaa projektiin kuuluviksi toimenkuviksi projektin asettajan, ohjausryhmän, projektipäällikön, projektiryhmän jäsenen ja projektisihteerin. Mäntyneva (2016, s. 22) jatkaa, että ryhmän koko vaihtelee projektin edetessä ja on laajimmillaan yleensä toteutusvaiheessa. Mikäli ryhmän jäsenet vaihtuvat projektin edetessä, on ensisijaisen tärkeää suunnitteluvaiheessa listata kaikki tarvittavat pienetkin resurssit auki. Eri kohdissa tarvitaan eri alan asiantuntijoita, jolloin aikataulu ja kaiken varmistaminen sekä koordinointi tulee projektipäällikön tehtäväksi.

## 2.6 Projektitoiminnan ohjeistus

Pelin (2020, s. 28) kirjoittaa, että laatustandardi asettaa yrityksen toiminnalle tietynlaisia vaatimuksia projektien johtamiseen. Hän mainitsee laatustandardin sisältävän muun muassa seuraavat vaatimukset: kirjalliset prosessikuvaukset, selkeät vastuut ja valtuudet, käytännön toiminnan ohjeet, jäljitettävä työnkulku ja versioiden hallinta sekä laatuvaatimus alihankkijoihin. Tämä koko laatuohjeisto on jaettava myös henkilöstölle. Pelin (2020, s. 30) määrittelee projektikäsikirjan kuuluvaksi laatukäsikirjan alle omaksi kokonaisuudekseen. Hän korostaa kirjallisten kuvausten tärkeyttä ja välttämättömyyttä sille, että koko henkilöstö toimii oikealla tavalla. Lisäksi yhtä tärkeää on myös ohjeistusten ajantasaisuus sekä muutoksista tiedottaminen. Myös Kyläjärvi (2021) korostaa yhtenäisten toimintatapojen ja työkalujen merkitystä projektien onnistumiselle ja sitä kautta hyvän projektikulttuurin kehittymiselle.

Pelin (2020, s. 30) kirjoittaa, että projektitoiminnan ohjeet olisi hyvä laittaa yrityksen intranettiin, jolloin päivittäminen on helppoa. Kuviossa 7 esitettynä projektikäsikirjan sisällysluettelon runko Pelinin (2020, s. 31) tapaan. Projektikäsikirja sisältää luvut projektin tarjouksesta aina projektin päättämiseen saakka. Se luodaan yrityksen laatustandardin ja tarpeiden mukaisesti. Pelin (2020, s. 32) jättää projektikäsikirjan ulkopuolelle myynnin ja

markkinoinnin, sopimukset, tuotannon ohjauksen, henkilöstöjohtamisen ja -kehittämisen sekä työmenetelmät. Tässä työssä seurattiin kahta esimerkkiprojektia keväällä 2023, ja tätä Pelinin runkoa käytettiin pohjana projektikäsikirjan luonnissa.

<b>PROJEKTIKÄSIKIRJA</b>
<b>1 PROJEKTIKÄSIKIRJAN TARKOITUS JA SISÄLTÖ</b>
1.1 Käsikirjan tavoite
1.2 Projektitoiminta, käsitteet
<b>2 TARJOUS JA SOPIMUSVAIHE</b>
2.1 Tarjousvaihe
2.2 Sopimusvaihe
<b>3 PROJEKTIN ORGANISOINTI</b>
3.1 Projektioorganisaation muodostaminen
3.2 Projektipäällikön toimenkuva
3.3 Projektin johtoryhmän toimenkuva
3.4 Suunnittelijan toimenkuva
3.5 Projektin tukihenkilön toimenkuva
<b>4 PROJEKTIN SUUNNITTELU</b>
4.1 Projektin suunnittelun tavoite
4.2 Projektisuunnitelman sisältö
<b>5 PROJEKTIN TOTEUTUS JA OHJAUS</b>
5.1 Projektin toimeenpano ja valvonta
5.2 Projektiaikataulun ja työsuunnitelmien päivitys
5.3 Kustannus- ja tuntiraportointi
5.4 Projektien ohjauskokoukset
5.5 Laadun varmistus ja katselmukset
5.6 Dokumenttien ja versioiden hallinta
<b>6 PROJEKTIN PÄÄTTÄMINEN</b>
6.1 Päätämistoimenpiteet
6.2 Projektikansio
6.3 Loppuraportin laatiminen
6.4 Projektin jälkihoito ja takuu aika
<b>LIITTEET</b>
1. Liite 1 Lomakkeisto
2. Liite 2 Tarkistusluettelot
3. Liite 3 Raporttimallit
4. Liite 4 Sanasto

Kuvio 7. Projektikäsikirjan runko (Pelin, 2020, s. 31).

## 2.7 Muutosjohtaminen

Vain muutos on pysyvää ja muutos on yritykselle kasvun elinehto. Kangas ja Lepistö kirjoittavat (2007), että muutosjohtamisessa keskitytään liian usein vain konkreettisiin ja käytännön menetelmiin mittaamisen näkökulmasta ja henkilöstön näkemykset jäävät vähälle huomiolle. Muutokset kuitenkin vaativat luottamusta ja vuorovaikutusta kohti yhteistä näkemystä, mutta se olisi hyvä tehdä positiivisuuden kautta. Juuti ja Virtanen (2009, s. 142) kertovat, että johdon täytyy olla mukana tilanteissa muutoksen loppuunsaattamiseen asti.

Mäkipeska ja Niemelä (1999, s. 39) kirjoittavat, että muutoksen tarpeen oivallus on ensimmäinen askel kohti kehittymistä. He lisäävät, että yksin tällä oivalluksella ei päästä eteenpäin vaan tarvitaan myös työntövoimaa, joka syntyy yleensä tyytymättömyydestä sen hetkiseen tilanteeseen. Haapalainen (2005, s. 24) kertoo, että sen jälkeen ja sujuvasti muutokset etenevät silloin, kun sen toteuttajat ovat sydämellään kehittämisessä mukana. Hän jatkaa, että mikäli johtaja on henkilöstön kanssa samalla aaltopituudella ja ymmärtää tämän, saadaan mukaan myös vetovoimaa houkuttelevasta tulevaisuudesta. Haapalainen (2005, s. 241) kirjoittaa, että työntekijöiden täytyy tunnistaa oma roolinsa yrityksessä, mutta vastuu yritystoiminnan kokonaiskuvasta on johdolla. Jos ja kun tämä toteutuu, muutoksen välttämättömyys on paremmin perusteltua ja uskottavaa myös ulospäin. Tällöin työyhteisön muutosjohtaminen helpottuu ja muutoksissa onnistuminen on helpompaa.

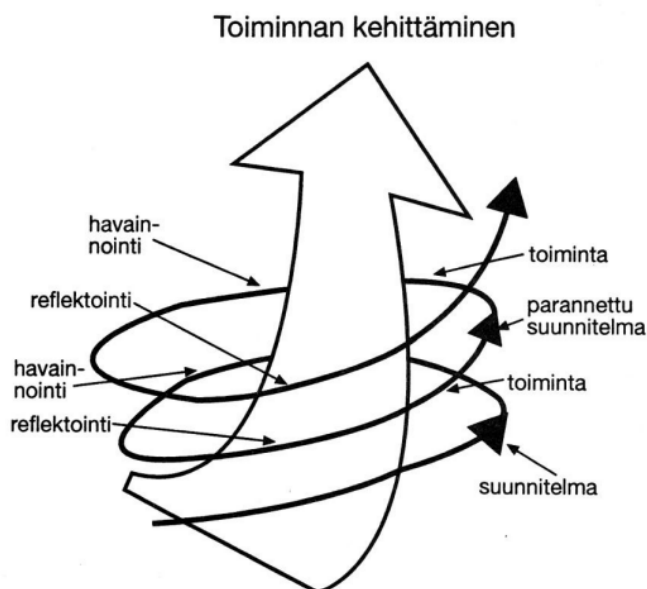
Nykyään ihmisten suora käskyttäminen ei toimi. Haapalainen (2005, s. 241) toteaa pakottamisen toimivan motivaattorina niin kauan, kunnes pakotettava löytää toisen tavan tai työpaikan. Hän jatkaa tuloksellisuuden perustuvan siihen, että tavoitteet ovat yhteisesti hyväksytyjä. Tavoitteet pitävät sisällään asioita, jotka kiinnostavat ja motivoivat työntekijää suoriutumaan työssään ja kehittämään asioita eteenpäin. Mäkipeska ja Niemelä (1999, s. 50) kertovat ihmisten olevan yrityksen tärkein pääoma ja yrityksen menestyminen riippuu täysin ihmisten työpanoksesta. Kun ihmiselle annetaan mahdollisuus käyttää kaikkia kykyjään, siitä seuraa hyvinvointia sekä ihmiselle itselleen että ympäröivälle yhteisölle. Juuti ja Virtanen (2009, s. 142) puhuvatkin ihmisten innostamisen puolesta. He toteavat mielenkiinnon kehittymiselle heräävän, kun mahdollisuus muutokselle on osoitettu. Johdon tulisi-kin heidän mielestään vedota ihmisten tunteisiin loogisuuden sijaan. Tämä onnistuu, kun johto kykenee asettumaan yrityksen henkilöstön tunnetiloihin ja tuntemaan kokemusmaailma, jossa ihmiset elävät.

Muutosjohtaminen ei ole vain palkkausjärjestelmän kehittämistä tai parempien järjestelmien hankkimista. Mäkipeska ja Niemelä (1999, s. 53) puhuvat motivaatiotekijöistä. Heidän mielestään motivaatiotekijät jaetaan ulkoisiin ja sisäisiin tekijöihin. Ulkoisiksi motivaatiotekijöiksi he listaavat palkan ja muut arvostusta ilmaisevat asiat. Sisäisiksi motivaatiotekijöiksi taas luetaan arvot sekä henkilökohtainen vapaus. On johdon näkökulmasta helpompi luoda tavoitteita ulkoisten motivaatiotekijöiden puolelle, vaikka Mäkipeskan ja Niemelän (1999, s. 53) mukaan tutkimukset osoittavat, että sisäisillä motivaatiotekijöillä on huomattavasti pitkäkestoisempi vaikutus henkilöiden suorituksiin. Ihminen haluaa vaikuttaa ja tulla kuulluksi suhteessa kokonaisuuteen, joten myös johdon tulisi tiedostaa tämä. Myös Kangas ja Lepistö (2007) nostavat ensisijaisen tärkeäksi henkilöstön sitouttamisen ja johdon tuen muutosten läpiviennissä.

### 3 TUTKIMUSMENETELMÄT JA TOTEUTUS

Heikkinen (2018, s. 215) toteaa, että tutkimus, jossa asiat halutaan tehdä käytännössä paremmin, on toimintatutkimus. Siinä yhdistyvät käytännön kehittäminen ja tutkimustyö. Jary ja Jary (1991, s. 5) määrittelevät toimintatutkimuksen tavoitteeksi prosessien sosiaaliset muutokset sekä tutkimusmateriaalin kokoamisen näistä muutoksista. Tämä toimii tyypillisiin työelämän ongelmien ratkaisuihin sekä toiminnan kehittämiseen. Toimintatutkimuksessa ei tutkita toimintaa tutkimuksen vuoksi vaan taustalla toimii todellinen halu sisäisen toiminnan tutkimiselle toiminnan kehittämisen toivossa. Aaltola ja Syrjälä (1999, s. 13) kertovat toimintatutkimuksen strategiana pyrkivän käytännön ja teoreettisen tutkimuksen vuorovaikutukseen. Se on siis käytännönläheinen tutkimustapa, jossa teoria ja tutkimus vuorottelevat.

Heikkinen (2018, s. 222) kertoo toimintatutkimuksen alkavan reflektoinnilla eli omien uskomusten, ajatustapojen ja kokemusten tarkastelulla. Sitä kautta pyritään pääsemään oman ajatusmaailman ulkopuolella tarkastelemaan ja ymmärtämään uudenlaista toimintaa, joka ohjaa kehittymisen tielle. Ihminen on usein kiinni omissa tavoissaan ja rutiineissaan, joten oman toiminnan kääntäminen ja kyseenalaistaminen tuo väistämättä uusia näkökulmia kulluneisiin prosesseihin. Kiviniemi (1999, s. 66) kuvaa toimintatutkimusta peräkkäisenä suunnittelun, toiminnan, havainnoinnin ja reflektoinnin kehänä, joka yhdistää menneisyyden ja lähitulevaisuuteen liittyvän toiminnan. Kuviossa 8 Heikkinen ja Jyrkämä (1999, s. 37) kuvaavat tätä spiraalia toiminnan ja ajattelun kautta. Ne liittyvät reflektoinnin, havainnoinnin sekä suunnittelun sykleinä toisiinsa. Kun toimintaan pyritään vaikuttamaan tutkimuksen kautta, puhutaan interventiosta eli muutokseen tähtäävästä väliintulosta (Heikkinen & Jyrkämä, 1999, s. 44). Tutkimuksen eri osa-alueet kehittyvät ja täsmentyvät tutkimusprosessin kuluessa.



Kuvio 8. Toimintatutkimuksen spiraali (Heikkinen & Jyrkämä, 1999, s. 37).

Toimintatutkimukselle on tyypillistä käyttää useita tutkimusmenetelmiä ja -tapoja. Osallistuva havainnointi, tutkimuspäiväkirja, toteutuneiden projektien dokumentit ja oikeastaan kaikki mitä tutkimuksen aikana tapahtuu voivat hyödyttää tutkijaa (Kiviniemi, 1999, s. 75). Aaltola ja Syrjälä (1999, s. 18) väittävät, että tutkijan vahva pyrkimys kehittämiselle on kuitenkin toimintatutkimuksen onnistumisen ykköskriteeri.

Paalumäki ja Vähämäki (2020, s. 131) kuvaavat tieteellisen havainnoinnin olevan systemaattista tietojen keruuta, jossa aistit on kohdennettu tarkemmin kuin arjen perustilanteissa. He jatkavat havainnoinnin sopivan erinomaisesti vuorovaikutustilanteisiin. Jokainen tutkija tekee havainnointia ollessaan suorassa yhteydessä tutkittavaan ilmiöön. Kun henkilöt reagoivat ja viestivät, havainnoija saa erinomaista aineistoa muun muassa eleiden, asentojen ja katseiden kohdistumisesta kommunikoinnin ja sanojen lisäksi. Kun havainnoinnista halutaan saada luotettavaa, on tärkeää määritellä alussa mitä havainnoidaan, miten havainnointia tehdään ja mihin kiinnitetään huomiota. Koska havainnoimalla päästään seuraamaan reaaliaikaisia tilanteita, on olennaista pitää tutkimuksen aihe keskiössä.

Tämä tutkimus toteutettiin refleктоimalla ja havainnoimalla kirjaamalla nykytilaa tutkimuspäiväkirjaan. Hirsjärvi ym. (1997, s. 52) kuvaavat tutkimuspäiväkirjaa selkeäksi tavaksi kirjata ylös olennaiset asiat, havainnot ja ideat päiväkirjan muotoon. Säännöllisyys merkintöjen tekemiseen on tärkeää tutkimuksen kattavan aineiston kokoon saamiseksi.

Tutkimuspäiväkirjan avulla saatiin kattavaa tietoa päivittäisistä operatiivisista projektien haasteista, joihin on ensisijaisesti otettava projektikäsikirjassa kantaa. Tutkimusta suoritettiin tuotannosuunnitteluosastolla. Se toimii linkkinä usean eri osaston välillä ja omaa laajan näkemyksen sisäisistä prosesseista, joten lähtötiedot tutkimukselle ovat hyvät. Kun tutkija on osallisena tutkittavassa ilmiössä, määritellään se osallistuvaksi havainnoinniksi (Paalumäki & Vähämäki, 2020, s. 132).

Tutkimuspäiväkirjaa havainnoista tehtiin keväällä 2023. Silloin yrityksessä oli käynnissä samanaikaisesti kaksi isoa toimitusprojektia, joiden päällekkäinen hallinnointi yrityksessä sekoitti toimintaa riippuen asiasta ja sen laajuudesta. Selkeät ja dokumentoidut toimintatavat projektille tarvitaan, koska toimintaa halutaan kehittää kohti parempaa projektinhallintaa. Tutkimusta ei tehdä tutkimuksen vuoksi vaan aidosta tarpeesta. Toimintatutkimus yhdistää tutkimuksen ja käytännön kehitystyön, joten tämä tutkimus on hyvä toteuttaa toimintatutkimuksena.

Kun projektikäsikirjaa aloitettiin koostamaan, käytettiin Pelinin (2020, s. 31) projektikäsikirjan runkoa. Asioita ja otsikoita lisättiin yrityksen tarpeiden mukaan. Esimerkkiprojektien havainnointien pohjalta saatiin luotua kattava kuva yrityksen projektitoiminnan nykytilasta sekä sitä kautta myös tarvittavista kehitystarpeista. Martinsuo ym. (2003, s. 163) muistuttavat, että vaikeinta ei ole itse prosessin muuttaminen vaan kulttuurimuutoksen luominen tai projektikulttuurin synnyttäminen ylipäättään. Ihmisten asenteisiin vaikutetaan vähän kerrallaan. Projektikäsikirjassa pyrittiin ottamaan kantaa projekteihin selkeillä ja yksinkertaisilla toimintatavoilla unohtamatta yleisen kulttuurin merkitystä projektin onnistumisessa. Organisaatiotasolla yksittäisten ihmisten toimenkuva sekä merkitys voi muuttua, mutta toisaalta roolit voivat selkeytyä, kun organisaatio ja projektikohtaiset tavoitteet ja mallit on selkeytetty.

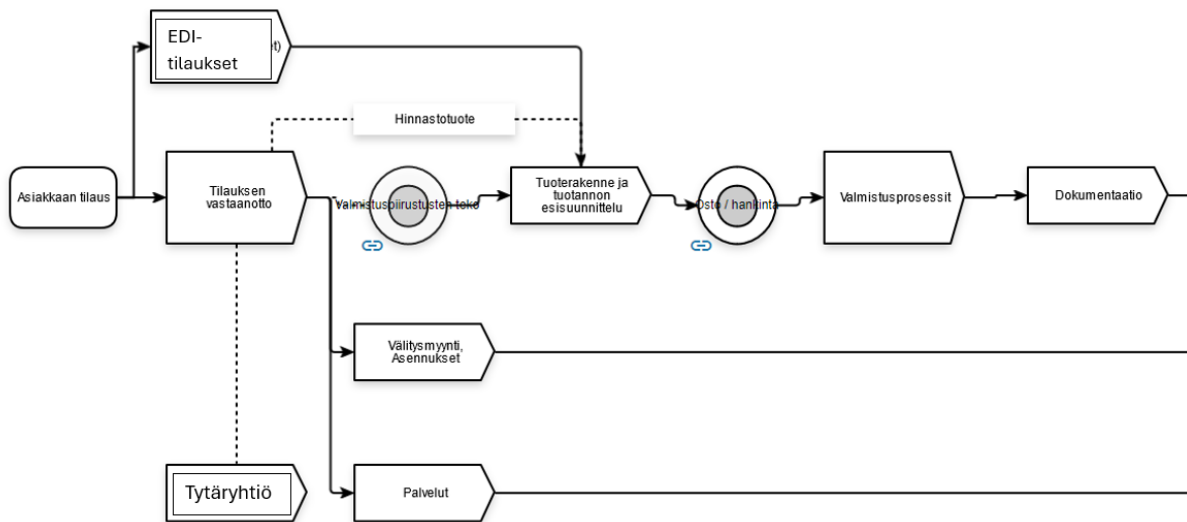
## 4 TUTKIMUSTULOKSET JA KEHITYSTOIMENPITEET

Kuten jo todettu, tässä toimintatutkimuksessa havainnoitiin kahta tutkimuskohteeksi valikoitunutta toimitusprojektia, jotka olivat kohdeyritykselle hyvin tavallisia ja tyypillisiä projekteja kooltaan ja luonteeltaan. Niiden ympäröivää toimintaa tarkkailemalla voitiin muodostaa hyvä ja ajantasainen kuva yrityksen projektitoiminnan nykytilasta. Yrityksellä on myös standardituotteita valikoimissaan, mutta tuotteita ei tehdä sarjana varastoon vaan kaikki valmistetaan tilausjärjestyksessä. Nämä normaalit tilaukset kulkevat yrityksessä pääosin ilman suurempia haasteita ja valvontaa, eikä niihin ole tarpeen tässä työssä ottaa kantaa. Projektitoiminnan kehitystoimenpiteitä on listattuna kunkin aiheen kohdalla esimerkkitilanteen turvin.

### 4.1 Lähtötilanne

**Havainnot.** Kohdeyrityksessä projektitilaukset kulkevat osastoittain tarjouksesta tilaukseen ja siitä kohti valmistusta ja toimitusta. Ennen tilauksen valmistusta tuotannossa niin normaali- kuin projektitilauskin käy läpi vaiheet myynnin ja tilauksen käsittelyn, yrityksen oman tuotteen mahdollisen kuva- ja valmistussuunnittelun, tuotannonsuunnittelun sekä oston kuvion 9 mukaisesti. Sen lisäksi rinnalla kulkeva laatuosasto vastaa projektin laadunvalvonnasta sekä erityisvaatimuksista, kuten dokumentoinnista ja tarkastuksista. Jokainen osasto on yhtä tärkeä osa kohti onnistunutta toimitusprojektia ja tilauksen toimitusta.

Tarkasteluhetkellä yritys sai kaksi vaatimuksiltaan hyvin erityyppistä projektitilausta. Erityisesti tuotannon valmistusketju näissä projekteissa oli täysin erilainen toisiinsa nähden. Säännöllisissä arkipalavereissa projekteista keskusteltiin samanaikaisesti toimihenkilöiden kesken. Kun yksi toimihenkilö käsittelee monen osaston asioita, tilauksia tai materiaalihallintoa, aiheutti edestakainen siirtyminen eri osastojen välillä haasteita eikä prosessikaannuksilta voitu välttyä. Toisen osaston tilaus tulee sähköisenä sanomana automaattisesti ja toisen osaston tilaus täytyy käsitellä täysin manuaalisesti, joten osastojen välinen siirtyminen vie välillä aikaa.



Kuvio 9. Tilaustoimitusketjun karkea prosessi (yrityksen sisäinen tietolähde, 23.9.2024).

Ensimmäiseksi tilaus kirjataan järjestelmään. Kun projektitilaus sisälsi jotain normaalista poikkeavaa esimerkiksi erikoiseen materiaaliin tai pakkaustapaan liittyen, huomattiin, että samat alkukysymykset nousivat esiin jokaiselta osastolta. Normaalista poikkeavalla tarkoitettiin ehkä vain yksittäistä asiaa tai erikoisuutta, joka projektitilauksella poikkesi vakiotuotteiden valmistuksesta tai toimituksesta. Haluttiin varmistaa asiakasrajapinnasta eli myyntihenkilöltä tilauksella mahdollisesti oleva erikoisuus. Yrityksessä on toimittu manuaalisilla järjestelmillä pitkään, joten epävarmuus nousi esiin aina, kun jotain normaalista poikkeavaa oli menossa tilaustoimitusketjun läpi. Manuaalisella järjestelmällä tarkoitetaan Excel-pohjaista listaa, jossa kaikki tieto on henkilöiden käsin kirjaamaa, ja näin ollen se ei välttämättä ole aina täysin ajantasaista, vaikka oletuksena näin pitäisi olla. Siksi kysymykset olivat lähes aina varmoja, kun tieto ja uteliaisuus uudesta tilauksesta levisi yrityksen sisällä.

Käsitellään tutkittavia projekteja termein projekti 1 ja projekti 2. Ensimmäisenä projektissa 1 huomattiin, että seuraavia kysymyksiä nousi esiin aina, kun projektitilaus kirjattiin järjestelmään:

- Onko tilauksen myyjä huomionnut kaikki erikoisuudet, kuten erikoisen pakkaustavan, materiaalin tai maalauksen?
- Onko tilauksen käsittely ja tilauksen käsittelijä huomionnut kaikki tilauksen toimitukseen, kuten toimitusehtoon tai pakkaustapaan vaikuttavat asiat?

- Minkälainen jälkiseuranta on tämän projektin kanssa riittävä?
- Onko valmistus- tai tarkastuspiirustuksissa kaikki tarvittavat osat ja ajan tasalla olevat revisiot piirustuksista?
- Onko asiakas mahdollisesti tilannut tuotteen tai tuotteet settinä, jolloin tuotteeseen kuuluvat irto-osat pitää huomioida ja mahdollisesti muistaa erikseen?
- Onko tilaukseen mahdollisesti odotettavissa jotain muutoksia?
- Onko osto-osasto huomionnut ja tiedottanut mahdollisista pitkän toimitusajan osista?
- Onko tuotannosuunnittelu ja osto ottanut huomioon esimerkiksi kahden viikon joulutauon, jolloin alihankintamaalaamon kapasiteettia vie myös toinen iso projekti?
- Onko tilauksen sisäinen projektikansio helposti ja loogisesti löydettävissä ja ajan tasalla?

Projekti 1 sisälsi tuotteita yrityksen päätuotekategoriasta, kun taas projekti 2 tuotteiden valmistus oli yksinkertaisempaa ja halvempaa. Tästä syystä yllä oleva lista koski enemmän projektia 1, johon oli sidottu liikevaihdollisesti enemmän rahaa ja ihmisiä yrityksessä. Kaikki nämä listalla luetellut kysymykset kuitenkin vaikuttavat sujuvaan tuotantoon, mutta ovat myös osaltaan muistinvaraisia asioita yrityksessä. Osastojen toimiminen prosessin mukaan ja erityisesti oman osaston sujuvan työskentelyn varmistaminen haluttiin nostaa esiin jo etukäteen mahdollisten viivästysten minimoimiseksi ja oman toiminnan tehostamiseksi. Keskusteluista ja havainnoista kävi ilmi, että tiedonkulku projektien osalta oli isolta osin suullista ja nämä tiedot jäivät myös täysin muistinvaraisiksi. Asiat ja projektit kyllä etenivät ja niistä keskusteltiin kahvipöydässä laajasti, mutta koska näistä varmistuksista ei jäänyt mitään sähköistä jälkeä, oli tietoja haastavaa muistaa ja vahvistaa jälkikäteen. Yrityksessä oli olemassa myös selkeitä ketjuja ja asioita, jotka jaettiin laajaan sähköpostiketjuun, mutta seurannan kannalta nämä olivat asioita joko tilaustoimitusketjun alku- tai loppupäästä tai liittyivät vain yleiseen informaatioon.

Tiedonkulkuun erityistä haastavuutta toivat myös sähköpostijakeluketjut, joiden lähetyslogiikka ei ollut kaikille selvä. Nostettakoon esimerkkinä kaksikin yrityksen toimihenkilöistä koostuvaa sähköpostiketjua, joihin viestejä tuli sekä sisältä yrityksestä että asiakkaalta. Jakeluketjut on pääsääntöisesti nimetty asian mukaan, jolloin ne oletuksena sisältävät

henkilöt, joita asia koskee. Huomattiin kuitenkin, että näin ei kaikissa tapauksissa ollut ja asiankäsittely saattoi jäädä väärään jakeluketjuun odottamaan vain, koska asianomainen ihminen puuttui juuri tältä sähköpostilistalta. Tiedottamistarkoitukseen lähetetty viesti ei tosin vaadikaan vastausta, mutta välillä toimenpiteitä vaatinut asia jäi odottamaan oikean ihmisen reagointia. Laaja sisäinen vastaanottajalista mahdollisti sen, että vastaamisen vastuu ei siirtynyt kenellekään. Havaittiin myös toisaalla, että erityisesti avainhenkilöiden sähköpostilaatikoihin saattoi jäädä hoidettavia asioita odottamaan ja pahimmassa tapauksessa asiat odottivatkin siihen saakka, kunnes kiire yllätti. Kaikki asiat kyllä hoidettiin, mutta aina on vaarana menettää kallista aikaa toimitusketjun loppupäästä. Onko sähköpostijakeluketjut tarkoitettu asian tiedottamiseen sisäisesti vai asian ratkaisemiseen yleisesti?

Tutkimuksen aikana havaittiin, että yrityksessä on vahva tekemisen kulttuuri. Se näkyy työntekijöiden erityisen vahvana sitoutumisena omiin tehtäviinsä. Kaikki suorittavat työnsä tunnollisesti ja ajallaan. Haasteeksi on kuitenkin muodostunut kiire ja suuret työkuormat, jolloin toiminnan kehittäminen on jäänyt johdon priorisoitavaksi. Kehittäminen vaatii aikaa ja keskittymistä projektien vaatimiin erityistoimenpiteisiin sekä ylimääräiseen dokumentointiin. Lisäksi kehitystyö vaatii myös vastuullisia henkilöitä, jotka ohjaavat ja varmistavat asioiden eteenpäin menemisen. Kohdeyritykseen tilaukset tulevat pääosin asiakkaan projektien mukaisesti kiireellä ja kiire onkin ollut pitkään jatkuvaa yrityksen liiketoiminnan ja kassan ylläpitämiseksi. Uusia sisäisen toiminnan kehitystoimenpiteitä nostettiin tutkimuksenkin aikana esiin, mutta kiireessä asiaan perehtyminen on jäänyt vajavaiseksi. Vaarana on, että uusi tapa unohtuu seuraavassa projektissa, koska dokumentointi ja vastuullisuus näistä kehitysideoista jäi osin tekemättä.

**Kehitysehdotukset.** Kun tilaus saapuu yritykseen, tilauksen käsittelijän olisi hyvä käydä selkeä lista kysymyksistä läpi jokaisen tilauksen kohdalla riippumatta osastosta. Tämä lista on kirjattu auki myös projektikäsikirjassa ja tähän listaan pitäisi erityisesti muutostilanteissa aina palata. Lista sisältää seuraavat kysymykset:

- Alkutiedot. Mitä on tilattu? Kuinka monta tuotetta tilausriviin sisältyy? Onko tuote yrityksen vakiotuote/hintalistatuote vai onko tilauksella viitattu

tarjoukseen? Onko asiakassuhde vanha tuttu? Ovatko maksuehdot selvät? Onko toimitusaika toteutettavissa sovittujen ehtojen puitteissa?

- Myynti ja tilausten käsittely. Onko tilauksesta olemassa sopimus? Onko toimitusehto selvä? Miten tuote pakataan? Millaisen pakkauksen tuote sisältää? Onko pakkaus sisällytetty tuotteeseen vai tulee se tilata erikseen? Miten projektia seurataan? Onko asiakkaalla projektin etenemisen ja raportoinnin suhteen erikoisvaatimuksia? Halutaanko projektia seurata esimerkiksi viikoittain vai harvemmin? Miten projektia halutaan seurata sisäisesti projektin aikana ja jälkikäteen?
- Laatuosasto. Onko projektin tekninen katselmus tehty? Onko projektin yleiset vaatimukset selvillä? Onko kaikki dokumentoinnin vaatimukset selviä tilauksen alkuvaiheessa? Millaisia erikoisia dokumentaatio vaatimuksia tilauksella on? Tarvitseeko tilaus ulkopuolisen tahon tarkastuksia? Onko tuotteessa jotain muuta laatuosaston huomioitavia seikkoja? Onko mahdolliset ulkopuoliset tarkastajat tilattu ajoissa? Vaatiiko tarkastukset jotain mahdollisia uusia toimintatapoja? Onko yrityksen omat dokumenttipohjat riittäviä? Onko asiakkaalla omia erityisvaatimuksia dokumenttien suhteen?
- Suunnittelu. Jos kyseessä on oman suunnittelun tuote, onko tuotteen kaikki reunaehdot selvillä? Onko tuotteen laskelmat ja suunnittelu valmis? Jos tuote on myyty aiemminkin, onko tuotteen rakenne olemassa ja tarkastettu? Koska mahdollinen tarkastuskuva pitää olla valmiina? Jos kyseessä on asiakkaan kuvilla valmistettava tuote, onko kaikki tuotteen valmistuskuvat tallennettu projektiansioon?
- Osto-osasto. Sisältyykö tuotteeseen pitemmän toimitusajan osto-osia? Ovatko nämä tiedossa? Vaikuttavatko erikoiset osat tai pitkät toimitukset toimitusaikaan? Jos alihankkijan tarjoukset sisältävät jotain erityistä, miten niiden kanssa toimitaan? Onko järjestelmästä saatava tieto esimerkiksi osien toimitusajoista ajan tasalla?

- Tuotanto. Onko tuotteen toimitusaika realistinen tuotannon kapasiteettiin nähden? Pitääkö tuotteita priorisoida tuotannossa erityisistä syistä? Onko tuotannon karkeakuormitus ajan tasalla? Ovatko kaikki osat tulossa toivottuun toimitusaikaan ja mahdollisen varmuusajan sisään tuotannon saataville?

Keskusteluissa havaittiin, että tilaustoimitusketjunprosessit yleisesti ovat henkilöillä hyvin tiedossa. Osastokohtaisesti tilaustoimitusketjun tietojen puute teoria- ja prosessitasolla kaipasi lisäymmärrystä ja selkeyttä läpiviennin sujuvuuden kannalta. Yleiset prosessikertaukset tulisi ottaa mukaan johdon lisäksi myös lähemmäs lattiataason infotilaisuuksia ja kokouksia. Vaikka asiat itsessään ovat helppoja ja sujuvia, niiden kertaaminen voi välillä nostaa esiin uusia ajatuksia ja mahdollisia kysymyksiäkin, kun aika ja paikka asian esiintuomiseksi mahdollistettaisiin.

Tarkennuksena edelliseen, että toimihenkilöt organisoivat ja vievät projekteja eteenpäin, joten prosessit pitää olla erityisesti heillä hallussa. Prosessit yrityksessä eroavat hieman osastoittain, mutta kokonaisuuden ymmärtäminen kaikkien osapuolten kannalta sekä toimintatapojen selkeyttäminen helpottaisi kysymyksiä kriittisissä kohdissa ja itse tekeminen voitaisiin keskittää olennaiseen. Pahimmillaan huomattiin, että epäselvyydet viivyttävät myös tuotantoa useassa valmistusvaiheessa. Erityisesti tilaustoimitusketjun loppupää on pahimmassa tilanteessa, jolloin viimeisenä suoritettava pakkaus on jo ketjun aiempien epäselvyyksien ja sitä kautta myöhästymisien kertauksena eniten myöhässä.

Yrityksen kasvu ja useat uudet ihmiset viime vuosina näyttäisivät osaltaan synnyttäneen tämän tilanteen. Aiemmin kriittisiä pisteitä ja koko projektin toimitusketjua on hoitanut vain pieni joukko toimihenkilöitä. Viime vuosina sekä raportoinnin että dokumentoinnin määrä on asiakastarpeiden vuoksi kasvanut rajusti, joten uuden työvoimantarve on ollut väistämätöntä. Projektiohjeiden täsmentäminen ja prosessin selkeyttäminen on kuitenkin jäänyt osin toteuttamatta ja epäselvyydet aiheuttavat nyt turhaan sekaannuksia yrityksessä. Vaikka laatuohjeistukset ja prosessikuvaukset on dokumentoitu laatustandardin mukaisesti, on erityisesti projektin vaiheiden ja projektissa mukana olevien tahojen dokumentointi ja kirjaaminen yrityksen kasvun ja tehokkuuden ylläpitämiseksi välttämätöntä.

Huomattiin, että yrityksessä tarkasteluhetkellä meneillään olevat projektit 1 ja 2 ovat täysin uusia joko uuden asiakkaan tai täysin uuden tuotteen vuoksi. Tästäkin syystä on tärkeää, että uudet hankkeet viedään läpi systemaattisesti prosessin mukaisesti ja ne dokumentoidaan ensimmäisellä kerralla erityisen tarkasti. Tämä hyödyttää koko yritystä jatkossa kasvattamaan sekä myyntikatetta että osaamista, vaikka muutoksia esimerkiksi avainhenkilöissä tai tuotteissa tapahtuisikin. On johdon tehtävä priorisoida projektien kehityshankkeet sekä työtehtävät ja tehdä niitä näkyväksi ja tärkeäksi.

## 4.2 Projektin organisointi

**Havainnot.** Yrityksessä erityisesti projekteista vastaavia henkilöitä ei ole erikseen nimetty. Töitä tehdään tiimeissä ja tilaustoimitusketjun eri vaiheissa tarvitaan erilaista ammattitaitoa. Huomattiin, että sanaton vastuu projektin etenemisestä on aina tietyllä osastolla tietyllä hetkellä. Tästä sanattomasta syystä tehtävien priorisointi vaihteli henkilöistä ja tilanteista riippuen. Projekti 2 kulki pienemmän joukon läpi kuin projekti 1, ja huomattiinkin projektin 2 etenemisen olevan sujuvampaa. Yleisesti yrityksen projekteja ja vuorovaikutustilanteita tutkimalla kuitenkin havaittiin, että mikäli osa-alueesta vastaava henkilö ei ollut erikseen nimetty, vastuu ei ollut kenelläkään, ja pahimmassa tapauksessa asian eteneminen viivästyi. Tämän huomattiin olevan erityisen haastavaa, jos edellinen tehtävää hoitanut henkilö olikin poissa, sairaslomalla tai lomalla. Tällöin vastuu asian priorisoinnista ja etenemisestä siirtyi yrityksen toimintatavan mukaisesti joko asiakasraportoinnista vastaavalle myyjälle tai se jäi avoimeksi poissaolijan palaamiseen saakka. Näin saatettiin menettää aikaa tilauksen loppuvaiheesta eli tuotannosta. Tuotannon joustavuus ja pysähtyminen on kallista ja kertaantuu tällöin usein muissa toimituksissa. Yleisellä tasolla projektien etenemisestä vastasi johto, mutta käytännön kannalta tietyn projektin tehokas eteneminen ei kuulunut kenellekään. Jokainen paikalla oleva osasto ja henkilö kyllä huolehti omasta osuudestaan projektissa oman priorisointinsa mukaan ja asiat etenivät kyllä ajallaan, mutta kokonaisuus ei ollut hallussa kenelläkään ja aiheutti sekaannuksia. Välillä priorisoitavia asioita kun saattoi olla meneillään useita samanaikaisesti.

Tutkimuksen aikana huomattiin, että sitoutuneet työntekijät ovat yrityksen vahvin lenkki. Tämä käy ilmi myös yrityksen lähes sataprosenttisesta toimitusvarmuudesta, mutta ihmisiä haastatteleamalla kävi ilmi, että välillä toimitusvarmuus aiheutti paljon stressiä. Kiirettä

vastaan taistelu ei ole helpoin ja nopein keino onnistuneisiin projekteihin ja myyntikatteisiin. Projekteja tulisi organisoida ja viedä eteenpäin systemaattisemmin ja hallitummin kuin tällä hetkellä.

**Kehitysehdotukset.** Projektin organisoinnissa on aloitettava vastuuttamisella ja projektien systemaattisemmalla seuraamisella. Se, kenen vastuulla tämä kehittäminen on, ei ole helppo kysymys. Koska yrityksessä ei ole kenelläkään ylimääräistä aikaa, on johdon tehtävä priorisoida kehityshankkeiden eteneminen projektien kohdalla.

Kohdeyrityksessä projektiryhmän tulisi koostua ihmisistä jokaiselta osastolta eli myynnistä, ostosta, tuotannosta, mahdollisesti suunnittelusta sekä laadusta. Vaaraksi saattaa kuitenkin muodostua liian iso projektiryhmän koko pienessä organisaatiossa, joten tämä vaatii paneutumista myös osastokohtaisesti. On mietittävä jo varhaisessa vaiheessa, kuka on osaston vastaava tietyssä projektissa, vaikka työt alkaisivatkin projektin osalta vasta myöhemmin. Osastoittain on otettava huomioon myös mahdolliset poissaolot, ettei projektin eteneminen hidastu. Osastot ovat pieniä ja joillain osastoilla oikean ihmisen löytyminen ei ole vaikeaa, mutta eri asiantuntijoiden mukana olo mahdollistaa tiettyjen kysymysmerkkien poistamisen ajoissa. Projektipäällikön tai projektin omistajan tehtävänä on varmistaa, että projektiryhmällä on kaikki mahdollisuudet hoitaa työtehtävänsä aikataulussa. Kohdeyrityksessä osastojen esimiehet toimivat käytännössä työtehtävien organisoijina, vaikka ihmiset osaavatkin johtaa omaa työtään hyvin ja heihin luotetaan.

Projektilla tulisi olla omistaja koko tilaustoimitusketjun ajan. Onnistuisiko yrityksessä vain omistajuuden siirto osastoittain vai tarvitseeko jokainen projekti oman nimetyn projektin-omistajan? Koska yrityksessä ei ole erikseen erityistä projekti-ihmistä, saa asiakasrajapinta toimia alussa projektin vetäjänä ja käynnistäjänä projektin suunnittelupalaverin muodossa. Ensin tulisi kutsua tarvittavat henkilöt aloituskokoukseen, jossa projektin ja tilauksen kannalta tärkeät tiedot käytäisiin läpi ja projektin omistajuus siirtyisi virallisesti seuraavalle portaalle eli suunnitteluun. Projektin ja yleisesti projektien etenemistä pitäisi seurata säännöllisesti seurantokokouksissa. Viikoittainen tuotantokokous ottaa kantaa ajankohtaisiin asioihin tuotannon työntekijöiden tekemisen tasolla sillä viikolla ja hetkellä. Tämä kokous on muodostunut isomman joukon akuuttien asioiden läpikäynniksi, joten tehokkuuden ylläpitämiseksi se ei ole oikea paikka myöhemmin toimitettavien projektien tarkasteluun.

Näin alussa helpoin tapa projektien seuraamiseen voisi olla osastokohtaiset kokoukset pienemmällä kokoonpanolla. Olisi yhdessä mietittävä, kuka näihin osallistuisi projektin kannalta, jos koko projektiryhmää ei tarvitse kutsua.

On huomionarvoista, miten mahdollinen ylimääräinen puskuriaika käytettäisiin tehokkaasti hyödyksi myöhemmin toimitettavissa projekteissa, jos kukaan ei priorisoi tai vie projektia eteenpäin. Vaikka kiirettä tuotantoon vapauttamisella ei olisi, alkutiedot tulisi sopimusteknisesti käydä ajoissa läpi. Ihmiset seuraavat yleisesti vain projektin toimituspäivämäärää, mutta kokonaisuus saattaa sisältää työvaiheita tai osia, joiden valmistuminen tai saapuminen kestää tavallista pidempään. Näin ollen projektiprosessi ei välttämättä etene aikataulullisesti oikein, mikäli projektia ei priorisoida eteenpäin kenenkään toimesta. Tällä hetkellä yrityksessä on ihmisiä, jotka tekevät tunnollisesti työnsä. Prosessien läpinäkyvyys olisi kuitenkin varmistettava säännöllisesti, että kaikki työvaiheet tulevat näkyviksi ja suoritetuiksi.

### 4.3 Projektin eteneminen

**Havainnot.** Projektissa 2 huomattiin, että tilausta edeltävä tarjous sisälsi usein vain reunaehdot tuotteesta, joten suunnittelukatsauksen jälkeen yksityiskohtien tarkentuessa tarjous oli päivitettävä ennen kuin tilaus voitiin kirjata virallisesti järjestelmään. Tutkimuksen aikana havaittiin myös, että mikäli tuote valmistettaisiin asiakkaan omilla valmistuspiirustuksilla, tulisi tilaus ja tuotteet käydä tarkemmin läpi kuin yrityksen oman suunnittelun tuotteet. Joidenkin asiakkaiden alihankintaverkosto oli suunnittelun osalta kankea ja hidas, jolloin epäselvyydet ja viivästyneet vastaukset saattoivat pysäyttää tilaustoimitusketjun etenemisen kriittisessä kohdassa. Tämä vaikutti heti myös yrityksen oman tuotannon aloitusajan kohtaan. Ei päästy tilaamaan oikeita materiaaleja, päivittämään omia työkuvia tai tuotantosuunnitelmaa tilauksen ja projektin vaatimalla aikataululla. Vaarana oli, että jo ennen kuin tilauksen kaikki lähtötiedot olivat kunnossa, projektin aikataulu venyisi. Koska projektin 1 tuotteen reunaehdot oli tutkittu tarkemmin jo aiemmin suunnitteluvaiheessa, voitiin sen suunnittelukatsaus käydä nyt vain tilauksellisesti läpi. Usein tuotteilla oli yhteisesti tarjouksella sovittu toimitusaikataulu, joka pyrittiin pitämään asiakkaan suuntaan joustavana. Asiakasrajapinta yrityksessä toimiikin hyvin ja on tärkeässä roolissa. Kyselyjen perusteella laadukasta asiakaspalvelua on aina pidetty yrityksessä erityisen arvokkaana asiana.

Projekteja 1 ja 2 keväällä 2023 seuraamalla havaittiin, että projektisuunnitelmakokousta ei ollut yrityksessä tapana pitää muuta kuin tietyn tuotteen ja osaston kohdalla. Yrityksessä on käytössä manuaalisesti ylläpidettävä, visuaalisesti selkeä tilausten seurantataulukko, josta näkee tuotannon tilanteen karkeasti viikkotasolla. Taulukko 1 selventää, missä tuotannossa ollaan menossa ja arvioi tulevien viikkojen tarpeita sekä tuotannon kapasiteettia. Tähän näkymään on koottu kaikki tietyn osaston tuotteet ja tilaukset, ottamatta kantaa siihen, onko kyseessä projekti- vai standardituote. Tämän hiljaisen projektisuunnitelman ohjauspisteenä toimii hitsaus ja tavoitteena on tuotannon tehokas ja sujuva läpimeno. Siitä nähdään, milloin tilaus tulee vapauttaa tuotantoon (oranssi) sekä milloin ostettavat materiaalit (keltainen) tulee saapua tuotannon (sininen) käyttöön. Punainen kertoo tilauksen toimitusviikon. Lisäksi taulukossa on työntekijöiden tuntien mukaisesti näytetty tuotannon vapaa kapasiteetti vihreänä sekä työtuntien ylitys punaisella. Se on hyvä hahmotusapu monelle toimihenkilölle, mutta yksistään taulukon avulla ei voida jakaa kaikkia projektin vaatimia työtehtäviä ja vaatimuksia. Taulukossa seurataan myös tarjouslaskennan ja toteutuneiden tuntien suhdetta karkeasti. Tilauksien toimittamiseen vaikuttavat myös alihankintavaiheet sekä työntekijöiden lomat. Lisäksi muut vaatimukset, kuten ulkopuoliset tarkastukset sekä osastot, joilla tehdään monen osaston valmisteluvaiheita vaikuttavat tuotannon sujuvuuteen käytännössä. Nämä päällekkäiset työvaiheet ovat haastavia seurattavia, ei vain manuaalisen raportoinnin vaan myös yllätysten vuoksi. Erityisesti näillä osastoilla huomattiin, että valmistettavien osien tarvepyyntöjä nousee välillä esiin monelta osastolta ja montaa eri reittiä yhtä aikaa. Niiden seuraaminen on monimutkaista ja kirjaaminen haastavaa pelkästään järjestelmän ajantasaisuuteen luottamalla. Tämän takia työntekijöiden on käytännössä itse tarkistettava tarpeiden ajantasaisuus. Tähän on totuttu, mutta projektin seurattavuuden kannalta olisi keksittävä keinot, jolla näitä ylimääräisiä tarkastuspisteitä voitaisiin automatisoida.

						20	20	20	20	18	18	18	18	18	18	18	18
KAPASITEETTI						710	710	710	710	639	639	639	639	639	511	639	639
KUORMITUS			TUNNIT			755	715	608	658	675	755	585	615	375	210	300	320
VAPAANA			TARJOUS- LASKENNASTA			-45	-5	102	52	-36	-116	54	24	264	301	339	319
						40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
QTY	Del.W.	h/Pcs	L h/Pcs	h tot	h act												
10	50																
4	50	84	60	240			v				80	80	80				
1	2	85	80	80				x					80				
1	2	85	80	80				x						80			

Kuvio 10. Kuvakaappaus visualisoidusta tuotannon kapasiteetin hallintataulukosta, jossa ohjauspisteenä työntekijöiden työtunnit (yrityksen sisäinen tietolähde, 6.11.2024).

Projekteihin kuuluvat tuotannon tunnit sekä varastonhallinta saadaan järjestelmästä vain muutamalla klikkauksella. Lisäksi yrityksen karkean tason dokumentointi- ja laatuvaatimukset löytyvät sisäiseltä verkkolevyllä. Havaittiin, että välillä nämä projektikansiot ja -tunnit olivat kadoksissa, eikä kaikille ollut selvää niiden ajantasaisuudesta. Tämä saattoi johtua osastokohtaisista dokumenttien tallennuseroista, jolloin asian ulkopuolinen tai osastojen välillä liikkuva henkilö ei aina muistanut tarkkaan kansion sijaintia sisäisellä verkkolevyllä. Lisäksi valmistuskuvien hakeminen kansioista aiheutti välillä epäselvyyksiä esimerkiksi eri versioiden välillä.

Tutkimuksessa huomattiin myös, että esimerkiksi yrityksen oma suunnittelu tasapainoilee tarjouslaskentapiirustusten ja omien tuotteiden valmistuspiirustusten välillä. Kuvien valmistamista saatettiin välillä joutua odottamaan monellakin osastolla. Esimerkiksi uudet asiakkaat ja vaatimukset vaativat aina tarkempaa selvitystyötä, joka kuormittaa ja työllistää erityisesti suunnittelijoita ja vie kapasiteettia oman tuotannon tarpeilta. Havaittiin, että priorisointi oli kapasiteetin ja henkilöiden osaamisen vuoksi välillä haastavaa ja hidastutti projektien etenemistä muillakin osastoilla.

**Kehitysehdotukset.** Projektisuunnitelma tulisi luoda ja käydä läpi jokaisessa alkukatselmuskokouksessa. Sen myötä myös mahdollisuudet kaikkien projektien sujuvaan läpimeenoon paranisivat. Tällä hetkellä projektin aloituskokous käydään vain yhden osaston tuotteille, joten projektisuunnitelmakokous tulisi pitää myös muilla osastoilla jokaisessa projektinhallintaa vaativassa toimituksessa. Olisi kuitenkin pohdittava tarkoin, miten saada projektisuunnitelmakokouksesta tehokas ja vain tarvittavien tekijöiden kesken käytävä läpikäynti. Koska osa ihmisistä hoitaa samoja tehtäviä monelle eri osastolle, on vaarana, että

nämä kokoukset vievät liikaa aikaa samoilta henkilöiltä, varsinkin jos projekteja alkaa ja on käynnissä samanaikaisesti useita. Yrityksen tarpeisiin sopiva osastokohtainen kokousrunko toisi kokoukseen tehokkuutta ja asiat saataisiin käytyä nopeasti läpi. Tavoitteena olisi, että yhdessä määritelty suunnitelma ja aikataulu parantaisivat kaikkien osapuolten sitoutuneisuutta projektin sujuvaan läpivientiin. Erityisesti toimitusprojektissa toistuvat yleensä samat vaiheet ja tarpeet riippumatta siitä, miten suuresta projektista on kysymys. Hyvin suunniteltu alku vähentäisi kuitenkin sekaannuksia loppupäästä ja kasvattaisi tehokkuutta yleisesti.

Projektisuunnitelmaan on palattava säännöllisesti ja projektipalavereja olisi pidettävä säännöllisesti, vaikka istunto olisikin vain pikainen läpikäynti. Pääasia, kun aika läpikäynnille olisi varattu ja siitä kirjoitetaan jotain ylös. Koska yrityksessä on eri osastoilla erilaisia projekteja, on käytäntö ja säännöllinen aikataulu sovittava osastokohtaisesti. Kaikkien osapuolten olisi myös valmistauduttava projektikokoukseen esimerkiksi projektisuunnitelman pohjalta. Suunnitelmaa on myös kyettävä rohkeasti muuttamaan, mikäli tilanne vaatii. Projektin omistajan tulisi valvoa kokonaisuutta sekä tarttua epäkohtiin.

Toimitusprojektin tuote saadaan kulkemaan tilaustoimitusprosessissa eteenpäin, kun seuraavat tilauksen kysymykset on tarkasteltu jokaisella osastolla läpi:

- Mitä toimitetaan?
- Milloin toimitetaan?
- Onko toimitusaika realistinen oman osastosi kohdalla ottaen huomioon projektin vaatimukset?
- Kuinka laajaa suunnittelua tai erityistä teknistä tarkastelua tuote tarvitsee?
- Minkälaista sisäistä asiantuntijuutta tarvitaan projektin alussa ja etenemisen eri vaiheissa?
- Vastuuihmiset sisäisesti ja ulkoisesti listattuna. Tämä tärkeää erityisesti loma-aikoina, jolloin ihmisten lomaillessa selkeyttää projektin etenemistä, mikäli epäselvyyksiä ilmenee.
- Onko tuotteessa erityisiä vaatimuksia, esimerkiksi dokumentointia tai ulkopuolisia tarkastuksia, joihin erityisesti laatuosaston tulee kiinnittää erityistä huomiota?

- Onko tuotteessa tiedossa osia, jotka ovat erityisen kalliita tai toimitus on pitkällä toimitusajalla? Onko tuotteessa uusia osia?
- Miten tuote toimitetaan ja pakataan? Onko sillä vaikutusta oman osastosi toimintaan?
- Onko mahdollisia muutoksia odotettavissa?
- Kuka toimii asiakasrajapinnassa yhteyshenkilönä niin tilaajan kuin toimittajan toimesta?

Vaikka listalla on osin samoja kysymyksiä kuin lähtötilanteen kohdalla, olisi tähän kysymyslistaan syytä palata aina tarpeen vaatiessa. Listalla ei oteta kantaa rahoitusasioihin, mutta on sanomattakin selvää, että nämä asiat ovat keskiössä jo ennen tilauksen saapumista. Kommunikaatio myynnin, oston ja tuotannon kanssa on jo alkuvaiheessa projektia todella tärkeää. Tästä syystä säännölliset kokoukset projektin tiimoilta olisivat erityisen tärkeitä, vaikkei kokoukselle erityistä syytä joka kerta olisikaan. Ennen kuin tilaus vahvistetaan, on tärkeimmät kohdat käytävä tarkoin läpi. Välillä projektin toimitusaikaa voidaan joutua siirtämään tarjouksella tai tilauksella mainitusta ja neuvottelu asiakkaan kanssa täytyy tehdä tapauskohtaisesti. Erityisesti projektin aikana esiin nousseisiin kysymyksiin tulisi ottaa kantaa nopeasti. Selkeyden vuoksi kohdeyrityksessä asiakasrajapinnassa toimii pääsääntöisesti myyntiosasto, lukuun ottamatta pakkauskysymyksiä, jotka ovat tuotannon logistiikkaihmissen vastuulla. Tilausvahvistuksen jälkeen eteen saattaa tulla muitakin muutospyyntöjä ja kysymyksiä eri osastoilta. Tarkoituksena tietenkin olisi, että nämä asiat olisivat läpi käytyinä mahdollisimman pitkälle jo ennen kuin tilaus siirrettäisiin valmistukseen ja näin ollen tuotanto toimisi alusta loppuun sujuvasti. Muutostarpeita saattaa silti tulla vastaan missä vaiheessa projektia tahansa. On muistettava, että tuotannon pysähtyminen on yritykselle todella kallista, joten mikäli epäselvyyksiä valmistusvaiheessa ilmenee, olisi ne priorisoitava todella korkealle.

Tilannetta seuraamalla nähdään, missä vaiheessa tällä viikolla mikäkin projekti on menossa ja millä osastolla projekti on menossa. Jos yritykseen ei päädytä nimeämään erikseen projektipäällikköä projekteja hoitamaan, olisi jollakin kokoonpanolla käytävä projektitilannetta yleisesti läpi. Tällöin myyjä toimisi projektin omistajana, kun vastuu projektista eteenisi osastoittain. Tuotannon aikataulu voisi toimia projektikokouksen pohjana, jolloin muutkin osastot pystyvät toimimaan yhtenevän aikataulun mukaisesti. Taulukossa 1 kuvattu

tuotannon visuaalinen esitystapa on käytössä tällä hetkellä vain kahdella samantyyppisellä osastolla, mutta mahdollisuus sen käyttöönotolle myös muille osastoille on olemassa. Toisella osastolla on toimiva viikkopalaverikäytäntö, mutta se on vain muutaman ihmisen varassa eikä kapasiteettia seurata visuaalisesti, koska tilauskanta ja työkuorma on pääosin tasaista. Jos joku tärkeistä ihmisistä on poissa, jää paljon asioita pimentoon. Tämän vuoksi seurattavuutta lisäämällä saataisiin henkilöiden kuormitusta kevennettyä.

#### 4.4 Muutostenhallinta

**Havainnot.** Kun yrityksessä huomattiin, että projektiin on tulossa muutoksia, sai se aikaan välillä suurtakin huomiota. Usein syynä kysymyksiin ja huomioon oli kiire ja asioihin otti kantaa liian moni henkilö. Yrityksessä on vahva kahvitaukokulttuuri, jolloin kysymyksiin oli helppo ja nopea saada vastauksia taukotilassa, mutta tällöin muutostenhallinta ja dokumentointi jäivät muistinvaraisiksi eikä niistä jäänyt jälkiseurantaan raporttia. Koska niin kutsuttua projektiryhmää ei tietyn projektin ympärillä toimi, projektin seurannasta ei ole olemassa koko yritystä tai projektia koskevaa projektinseurantakoostetta, vaan projektidokumentointi koostuu lähinnä ihmisten omista muistiinpanoista sekä sähköpostikeskusteluista. Kävi ilmi, että asiakkaan kuvat tarkastuspöytäkirjoihin löytyivät kyseiselle projektille luodusta projektikansioista, mutta kohdeyrityksen sisäisille kuville tällaisia projektikansioita ei ollut perustettu tai olemassa. Havaittiin, että juuri nämä kahvipöytäkeskusteluissa nousseet aiheet muistuvat välillä mieleen väärin tuotteiden kohdalla, koska samalla projektinimellä kulkee monenlaisia tuotteita eri osastojen läpi. On erittäin haastavaa pitää erillään ajatukset, keskustelut ja asioiden kohdistukset oikeisiin tuotteisiin, varsinkin jos samalla projektinimellä kulkee useita eri tuotteita eri osastoilla.

Projektiin 1 tuli pieni muutos osien ja mittojen suhteen. Tämä muutos kulki sujuvasti prosessin läpi, kunnes loppupäässä huomattiin, että pieni muutos aiheuttikin suurempia haasteita tilaustoimitusketjun loppupäässä pakkausvaiheessa. Muutos oli sujuvasti kulkeutunut prosessin läpi, mutta koska asia vaikutti myös tilauksen muihin tuotteisiin pakkauksen osalta, ei pelkän esiin tulleen yksittäisen tuoterivin tarkastelu riittänytkään. Tämä saattoi olla hieman nopeampi tapa toimia, mutta kokonaisuudessaan rahallinen menetys loppupäässä oli huomattava. Kyseessä oli yrityksen oma tuote, jolloin vika oli vain omassa prosessissa ja tarkastelulistoilla. Vuorovaikutustilanteissa huomattiin turhautumista ja kiirettä,

joihin syyllisenä pidettiin suunnittelu- ja osto-osaston resurssipulaa. Prosessia oli yritetty oikaista eikä kaikkia tarvittavia tarkastuskohteita tai osastoja ollut käyty systemaattisesti läpi.

Projektissa 2 muutokset ovat tavallisia, koska tuotetta on haastava saada kerralla valmiiksi asiakkaan vaatimusten muuttuessa vielä suunnittelun edetessä. Muutosten kirjaaminen tiedonkulkua unohtamatta kulkee melko sujuvasti projektissa mukana olevien osastojen välillä, mutta haastavuutta seurantaan tuo kuitenkin yrityksen toiminnanohjausjärjestelmä. Manuaalisesti muutettavat asiat ovat muistinvaraisia ja tiedon kulku pitää varmistaa lisäämällä oikeat ihmiset sähköpostin vastaanottajaksi.

**Kehitysehdotukset.** Tarjouksella mainitusta ja luvatussa toimitusaikataulusta ehtojen kera tulisi pitää ehdottomasti kiinni. Kun tarjous siirretään järjestelmässä tilaukseksi, tarjous tulisi tarkastella kriittisesti myös mahdollisten sopimusteknisten asioiden kannalta. Tämän kykenee tekemään vain myyntipäällikkö, joka tarjouksen on laskenut ja tehnyt mahdolliset vuosisopimukset asiakkaan standardituotteiden kanssa.

Muutoksiin tulisi reagoida projektin omistajan johdolla tarvittavien tekijöiden kesken, mutta kuitenkin niin että muutosprosessi olisi sujuva ja nopea. Muutos tarvitsee aina välitöntä reagoitua ja ihmisten tulisi ymmärtää tällöin priorisoida tehtäviä. Myös johdon tulisi olla läsnä muutostilanteissa ainakin niiltä osin, että sekaannukset saataisiin hallintaan. Muutosten hallintakin tulisi dokumentoida tavalla tai toisella projektikansioon, ettei jälkikäteen tarvitsisi muistella projektin tapahtumia. Muutokset saattavat vaikuttaa myös muihin saman projektina tilauksen tuotteisiin, joten niitä tulisi tarkastella kriittisesti myös kokonaisuuden kannalta. Esimerkiksi puskuria tulisi tarkastella sekä tilaustoimitusketjun että varastonarvon kautta, koska välillä toiminta koostuu pelkästään tavaran odottelusta, jolloin puskuri tuotannossa menetetään. Muutostenhallintaan erityisesti on keskityttävä myös projektikäsi-kirjassa, koska yleisesti iso osa yrityksen epäselvyyksistä liittyy muutoksiin ja niiden kulkeamiseen kohdeyrityksessä.

Haasteeksi on muodostunut muutosjohtaminen työyhteisön vahvojen rutiinien vuoksi. Vanhat työtavat täytyy korvata uusilla ja tämä on osalle työntekijöistä haastavaa. Manuaalisen työn määrä on yrityksessä tällä hetkellä suurta, joten sen lisäämistä täytyisi ensisijaisesti

välttää. Tämä on ristiriidassa sen kanssa, että myynnin seurattavat mittarit antavat jälkilaskelmista väärää kuvaa, mikäli järjestelmästä saatuun dataan ei ole kirjattu kaikkea muutoksia tai lisätöitä. On kuitenkin selvää, että muutokset projekteissa ovat arkipäivää, joten ne täytyy ottaa vakavasti ja hoitaa sujuvasti.

Projektisuunnitelmaa noudattamalla voidaan varmistua siitä, että kaikki osa-alueet ja vaadittavat tiedot on huomioitu ennen kuin tilaus siirretään tuotantoon. Jos muutospyyntöjä tuotannosta nousee silti, olisi ne aina nostettava priorisoinnin kärkeen tehokkaan tuotannon takaamiseksi. Kun prosessit ja rutiinit hiotaan kuntoon, raportointikin onnistuu helpommin ja automaattisemmin.

#### 4.5 Projektin päättäminen

**Havainnot.** Toimitusprojekti päättyy siihen, kun tilaus pakataan ja toimitetaan. Vielä tässäkin vaiheessa projektia molemmissa tutkittavissa projektitilauksissa huomattiin muutostarpeita tai puutteita tilauksen tiedoissa. Pakkaus- tai lähetystiedot olivat muuttuneet viime hetkillä tai kanava, johon lähetys tuli kirjata oli epäselvä ja sisälsi epämääräisiä tietoja toimituksesta ja sen tilasta. Toisella osastolla projekti 1 tilasta oli käytössä vain manuaalinen kansio, kun taas toinen osasto projektissa 2 katsoi kaiken tiedon toiminnanohjausjärjestelmästä. Havaittiin, että nämä tiedot saattoivat olla myös ristiriidassa keskenään. Tarkasteluhetken projekteissa alkuperäiset syyt johtuivat pääosin isosta asiakkaasta, mutta manuaalisesti päivitettävissä tiedoissa voi aina olla puutteita.

Dokumentoinnin loppuun saattaminen ja valmiiden dokumenttien toimittaminen loppuasiakkaalle on projektin viimeinen vaihe. Dokumenttien tiedot ovat yleensä kasassa vasta, kun pakkauskin on kuvattu ja täten suoritettu ja dokumentoitu. Molemmissa tutkituissa toimitusprojekteissa dokumentointi sisälsi materiaalitodistuksia, mittausraportteja sekä projektikohtaisia muita dokumentteja, kuten kuvamateriaalia, joiden toimittaminen tapahtui tuotteen toimittamisen jälkeen laatuosaston toimesta. Vasta näiden tietojen toimittamisen jälkeen projektitilaus on valmis laskutukseen. Ensisijaisesti projektinomaisesti käytävistä tilauksista olisi löydettävä myös kuva- ja dokumentointidataa projektikansiosta mahdollista jälkiseurantaa varten.

Kahvipöytäkeskusteluissa esiin nousi, että yrityksessä oli välillä tapana pitää projektien päätöstilaisuuksia. Projektin 2 päättyessä pienellä osastolla näin toimittiin, joskin koostettu yhteenveto projektin päättymisestä ei kuulunut päätöstilaisuuden aiheisiin. Erityisesti tuotannossa projektinpäätöstilaisuudet olivat oikein pidettyjä ja yhteisöllisyyttä tuovia rentoutumishetkiä. Toimihenkilöiden kesken tällainen perinne oli viime vuosina hiipunut. Kyselyjen perusteella pienimuotoinenkin tilaisuus olisi jatkon ja yhteisöllisyyden kannalta mukava. Oli se sitten projektiryhmän tai tietyn osaston yhteinen lounas, saunailta tai kahvipullat, tuntui ajatus pienestä kiireettömästä hetkestä olevan se tärkein elementti. Yrityksellä on tapana pitää huolta työntekijöistään myös monenlaisten kahvitusten ja merkkipäivien muistamisen muodossa. Lisäksi yrityksellä on käytössä myös monia ylimääräisiä etuja, kuten laajennettu työterveyshuolto. Kyselyissä kuitenkin huomattiin, että rahallinen panostus ei välttämättä korvaa yhteisöllisyyttä ja yhteenkuuluvuuden tunnetta, joka saa ihmiset parhaiten viihtymään työpaikalla. Yhteisöllisyys auttaa myös ihmisiä joustamaan, mikäli projektit välillä sitä tarvitsevat.

**Kehitysehdotukset.** Koska manuaaliset dokumentit tilauksen tilasta ovat yrityksessä edelleenkin osa prosessia, täytyisi varmistua niiden ajan tasaisuudesta. Toisena vaihtoehtona on prosessin kehittäminen niin, että toiminnanohjausjärjestelmä olisi täysin luotettava osa prosessia ja kaikilla osapuolilla ja osastoilla olisi pääsy tarvittaviin osiin. Koska toiminnanohjausjärjestelmän vaihto on lähivuosina ajankohtaista, olisi tässä kohtaa erityisesti hiottava prosesseja ja perustietojen luotettavuutta, ettei epäluotettavaa tai väärää tietoa siirrettäisi uuteen järjestelmään.

Erityisesti isojen projektien kohdalla jonkinlainen projektinpäätöstapahtuma projektitiimin kesken olisi hyvä olla. Päätöstilaisuudessa tulisi käydä projekti lyhyesti läpi ja kirjata ylös mahdolliset opittavat asiat mahdollista seuraavaa vastaavanlaista projektia varten. Jälkiseuranta on myös niin ikään tärkeä, kun puhutaan projektin päättämisestä. Jos ollaan varmoja, että kaikki projektin varrella tapahtuneet muutokset ja muut esille nostetut ja ratkotut asiat on kirjattu järjestelmään oikein, ei erityistä huolta jälkiseurannan paikkansa pitävyydestä tarvitse pitää. Jos kuitenkin edelleen havaitaan ja muistetaan poikkeavuuksia järjestelmän ja käytännön välillä, täytyisi näistä olla maininta projektin loppuraportissa. Näin voidaan varmistua siitä, että jälkikäteen tarkasteltu projektidata on luotettavaa. Tämä tieto voi olla tarpeellista esimerkiksi seuraavan projektin hinnoitteluvaiheessa. Tutkimuksessa

havaittiin, että laatuosaston toimintaa ja tarpeita tulisi tuoda enemmän esille. Näin raportit olisivat helpommin koostettavissa.

Projektin sisäisestä loppuraportista tulee löytyä vastaukset seuraaviin kysymyksiin:

- Päästiinkö projektin tavoitteisiin?
- Oliko projektissa käytössä sopivasti resursseja?
- Oliko projektin aikataulussa haasteita?
- Mikä meni hyvin ja mitä voitaisiin parantaa projektiin liittyvissä asioissa?
- Mistä projektin dokumentit löytyvät?
- Tuliko projektin aikana muutoksia? Miten ne hoidettiin?
- Sisältyikö tuotteen tietoihin järjestelmään kaikki työvaiheet, komponentit ja mahdolliset alihankintavaiheet, kuten maalaus tai muu pinnoitus, kuten hapotus/eristys/hiekkapuhallus tai ulkopuolinen tarkastus?
- Saavutettiinkö projektin myyntimarginaalitavoitteet?
- Onnistuttiinko sisäisessä viestinnässä?
- Onko projektin kaikki tuotteet, mukaan lukien dokumentit, toimitettu onnistuneesti?

Sisäinen raportti saa olla lyhyt, mutta prosessien kehittymisen kannalta raportointia olisi syytä tarkistella ja varmistella aluksi muutamassa projektissa.

#### 4.6 ERP-järjestelmä projektinhallinnassa

**Havainnot.** Huomattiin, että toimivalla ja luotettavalla ERP-järjestelmällä on iso merkitys projektien onnistumiselle. Kohdeyrityksessä ERP-järjestelmä on kankea eikä sieltä löytyvään tietoon voida aina luottaa, koska ei olla varmoja onko järjestelmään syötetty data ollut alun perinkään oikein. Lisäksi muutostenhallinta ja muutokset vaativat huomiota monessa eri järjestelmän osiossa erikseen ja manuaalisen työn määrä on tällä hetkellä iso. Myös raportointi on vajavaista, koska raporteja täytyy järjestelmässä manuaalisesti yhdistellä. Tämä aiheuttaa osaltaan ylimääräistä stressiä ihmisille, joiden täytyy raportoida ja luottaa tietoon, jota on saatavilla. Haastatteleamalla ihmisiä huomattiin, että he olivat kukin kehittäneet omia ratkaisujaan tietojen tarkasteluun. Tämä ei kuitenkaan pitemmällä

tähtämellä helpota prosessien eteenpäin viemistä, kun ihmiset toimivat samojen asioiden äärellä eri tavoin.

Havaittiin, että projektituntien jälkiseuranta toimii tämänhetkisessä toiminnanohjausjärjestelmässä melko hyvin ja tämä kertoo siitä, että työntekijät tuotannossa leimaavat työnsä oikein. Heidän palkanmaksunsa on sitoutettu projektin onnistumiseen, joten on ensisijaisen tärkeää, että työn etenemisen ja valmistumisen kirjaaminen on suoritettu järjestelmään oikein. Mitä syvällisemmin ERP-järjestelmää käytetään tuotteiden ja raporttien hallintaan, sitä enemmän siitä löytyi puutteita. Revisioiden hallinta, tuoterakenteen muutokset tuotantoon vapauttamisen jälkeen, laatupoikkeamat sekä keskeneräisen tuotannon seuraaminen on tämän hetken järjestelmän kanssa haastavaa. Nämä toistuvat epämääräiset virheet raporteilla sekä prosessien toimivuudessa vaikuttavat osaltaan myös yrityksen tulokseen.

**Kehitysehdotukset.** Toimitusprojekteissa on ensisijaisen tärkeää, että järjestelmästä löytyy ajantasaiset tiedot tilauksen perustietojen lisäksi niin osista, varastopaikoista kuin toimituspäivästäkin. Lisäksi tietoon pitäisi pystyä luottamaan. Projektin onnistunutta läpivientiä ja jälkiseurantaa ajatellen on pidettävä huolta, että muutokset esimerkiksi tuoterakenteisiin tuotannon aikana kirjattaisiin järjestelmään. Tämä helpottaisi myös varastonhallintaa toimimaan oikein. Selvää on, että mikään järjestelmä ei yksin korjaa epäkohtia prosesseissa tai kulttuurissa, mutta järjestelmän tulisi tukea prosesseja niin, että se auttaisi ihmisiä toimimaan oikein käynnissä olevissa projekteissa. Yksinkertaisimmillaankin toiminnanohjausjärjestelmän tulisi toimia prosessien ja ihmisten tukena työssä ja tietoon pitäisi pystyä luottamaan.

Nykyisen ERP-järjestelmän heikkous on johtoportaalilla tiedossa ja investointi uuteen toiminnanohjausjärjestelmään on kirjattu lähitulevaisuuteen tehtäväksi. Sitä ennen on kuitenkin tarkasteltava ja kirkastettava nykyiset prosessit kuntoon, jotta uusi järjestelmä toimisi halutulla tavalla yrityksessä. Koska tällä hetkellä luottamus nykyiseen järjestelmään ei ole kovinkaan korkealla tasolla, on ihmisten luottamus prosesseihin palautettava nykyisillä työkaluilla ja työyhteisö sitoutettava tuleviin muutoksiin. Järjestelmän vaihdokset alkavat aina muutosjohtamisella, joka vaatii johdolta erityistä sitoutuneisuutta. Tällä hetkellä ihmisten motivaatio muutokselle on korkealla tasolla, joten sen hyödyntämiseen aika olisi otollinen.

## 4.7 Projektikäsikirja

Kehitysehdotusten koostamiseksi ja tueksi päätettiin laatia projektikäsikirja. Projektikäsikirja tarvitaan siis yrityksen sisäiseen käyttöön ja sisäisten prosessien tueksi. Projektioipas toimii ikään kuin tarkastuslistana projektin vaiheissa. Opas voisi hyvin toimia myös esimerkiksi osana uuden työntekijän perehdytyskansiota. Myös vanhemmat työntekijät voivat tarkistaa ja kerrata käsikirjasta vaiheita tarvittaessa. On yritykselle hyödyllistä, kun tärkeät asiat projektinhallinnasta saadaan selkeästi samaan paikkaan ja samojen kansien väliin. Tavoitteena on, että asiat alkaisivat mennä alusta alkaen oikein.

Projektiohjeistuksien koostaminen alkoi nykyisten projektidokumenttien keräämisellä sekä prosesseja tutkimalla. Lisäksi ihmisiä haastatteleamalla saatiin käynnissä olevista projekteista hyvin tietoa. Projekteja käsitteleviä dokumentteja ovat muun muassa materiaalitodistukset, mittausraportit, tarkastuspöytäkirjat sekä asiakkaan vaatimat projektikohtaiset dokumentit. Tuotteen valmistuksen eri vaiheista otetaan varmuuden vuoksi myös kuvia, jotka tallennetaan sisäiselle serverille. Osto varmistaa materiaalitodistusten saapumisen, ja laatuosasto koostaa kaikki dokumentit yhtenäiseksi asiakkaalle lähetettäväksi paketiksi. Erikoisseurantaa vaativien projektien dokumentointi on asiakkaasta riippuvaa.

Projektikäsikirjaa koostettaessa eniten haasteita nousi esiin dokumentoinnissa sekä jälkiseurannassa. Automaattisesti projektille kirjautuvat tuotannon työtunnit, jos projektissa käytetään tuntiseurantaa tai urakkapalkkausta. Projektitilaukseen matkan varrella tulevat muutokset sekä tuotannossa samaan aikaan tapahtuvat muut asiat jäävät pääsääntöisesti vain tekijöiden omaan muistinvaraiseen tietoon eikä niitä dokumentoida systemaattisesti ylös. Projektidokumentit koostuvat asiakkaan vaatimista dokumenteista. Huomattiin, että sisäinen dokumentointi sisältää vain pakolliset tarkastus- ja mittausdokumentit sekä välillä myös tarvittavia valokuvia. Sisäisistä lyhyistä projektipalavereista ei tehdä mitään muistiinpanoja projektikansioon. Muistinvaraisiksi asioiksi jäivät myös kahvitauoilla selviteltyt asiat, mikäli tilanteisiin ei liittynyt sähköpostiliikennettä. Projektiohjeistuksissa tulisikin olla selkeästi mainittuna kaikki tärkeät vastuulliset henkilöt, vaiheet sekä raporttien tallennuspaikat kaikille projektin vaiheille. Erityisesti nopeat muutospyyntö saattavat vaikuttaa projektin kokonaisaikatauluun ja jälkilaskentaan valtavasti, joten näiden muutosten dokumentointi tulisi ottaa käyttöön projektikäsikirjan myötä.

Itse käsikirja on tarkoitettu yrityksen sisäiseen käyttöön ja sen tavoite on antaa laaja-alainen kuva ja käsitys projektin tilaustoimitusprosessista kohdeyrityksessä. Käsikirjan lähtökohdaksi otettiin Pelinin projektikäsikirjan runko (vrt. kuvio 7). Laatukäsikirja ottaa kantaa prosesseihin yleisesti, joten niitä ei ollut tarpeen avata erikseen. Lisäksi esimerkiksi yksittäisen osaston toimenkuva tai sopimukset yleisesti jätettiin käsikirjasta pois. Projektikäsikirja on jaettu kuuteen päälukuun, joissa käydään läpi projektin tilaustoimitusketjun vaiheet. Projektin eri vaiheiden tavoitteita ei käsikirjassa avata vaan keskitytään vaiheiden sisältöön ja projektin etenemiseen ensisijaisesti. Projektikäsikirjaan kirjattiin yrityksen strategiseen menestymiseen liittyviä yksityiskohtia, joten sisällöstä esitetään vain käsikirjan sisällysluettelo (kuvio 11). Mainittuihin lukuihin on koostettu ohjeistusta koskien tutkimuksessa havaittuja kehityskohteita, mutta myös dokumentoitu asioita, jotka aiemmin olivat muistinvaraisia. Käsikirjassa on hyödynnetty yrityksen valmiita materiaaleja sisäisistä prosesseista sekä laatustandardeista. Yrityksen sisäisellä serverillä on paljon materiaalia, mutta logiikka on osin epäselvä ja siitä syystä materiaalin käyttö on välillä ollut hankalaa ja sekavaa. Käsikirjassa käsitellään projektia menemällä suoraan asiaan. Helppolukuisuuden vuoksi käsikirjasta on tehty mahdollisimman lyhyt ja selkeä.

## SISÄLTÖ

1 Tarkoitus ja sisältö.....	3
2 Tarjous- ja tilausvaihe .....	4
3 Projektin organisointi.....	6
4 Projektin suunnittelu .....	7
5 Projektin toteutus ja ohjaus .....	8
6 Projektin päättäminen.....	9

Kuvio 11. Kohdeyrityksen projektikäsikirjan sisällysluettelo.

**Projektikäsikirjan sisältö.** Työntekijän tulee toimia yrityksen sisäisten pelisääntöjen mukaan, jotka ovat yhteisesti hyväksytyjä. Näin vältytään väärinkäsityksiltä ja hallitsemattomilta tilanteilta. Käsikirjassa ei käsitellä yrityksen laatukäsikirjassa mainittuna pelisääntöjä vaan käydään läpi ainoastaan projektiin vaikuttavia asioita.

**Tarjous- ja tilausvaihe.** Tarjous- ja tilausvaihe käsittelee aihetta myynnin näkökulmasta ja toimii tarkastuslistana tilauksen kirjaamisvaiheessa. Myyntipäälliköt hoitavat tarjouksia ja ottavat tilaukset vastaan. Tilauksessa tärkeitä asioita tuotteen, aikataulun ja hinnan lisäksi ovat muun muassa yhteyshenkilöt yhteystietoineen, projektin mahdollisesti vaatima raportointitapa sekä mahdollisten muutosten vaikutus toimitusaikaan ja hintaan. Lisäksi pakkaaminen sekä toimitus- ja maksuehto tulee olla selvillä tilauksen vahvistusvaiheessa. Sopimuksia ja niihin liittyviä juridisia asioita ei ole tarpeen käsitellä projektikäsikirjassa.

**Projektin organisointi.** Projekti käynnistetään myyntiosastolta, jossa tilaus kirjataan järjestelmään. Myyntipäällikkö toimii projektin omistajana, ellei projektille löydy muuta varsinaista projektipäällikköä yrityksestä. Tämän jälkeen tulevat mahdollinen kuvasuunnittelu, tuotannosuunnittelu, osto sekä tuotanto. Projektin kulkuvastuu siirtyy aina osastolta toiselle, vaikkakin myyntiosasto hoitaa asiakasrajapinnan sekä kaiken väliaikaraportoinnin ja muutoksikysymykset asiakkaalle. Projekti tulisi organisoida osastoilla niin, että vastuu olisi aina selkeästi tietyllä osastolla tietyn aikaa eikä etenemiselle olisi esteitä myöskään esimerkiksi loma-aikoina.

**Projektin suunnittelu.** Projektisuunnitelman tavoite on luoda suunnitelma projektin aikataulusta ja valvoa etenemistä, jotka vaativat projektissa erityisseurantaa niin sisäisesti kuin ulkoisestikin asiakkaan näkökulmasta. Projektisuunnitelma on hyväksyttävä ainakin sisäisesti projektin aloituspalaverissa. Suunnitelman lähtökohtana on toimittaa tuote aikataulussa tilausvahvistuksen mukaisesti. Suunnitelmaan on kirjattava myös sisäiset kokouskäytännöt sekä raportointitapa projektikohtaisesti. Huomioitavaa on, että sisäisiä kokouksia on pidettävä säännöllisesti aina, kun projekti siirtyy vaiheelta eli osastolta toiselle. Tähän on kiinnitettävä erityishuomiota. Tilauksen kriittisiä vaiheita ovat alussa tekninen katselmointi, vaatimusten katselmointi ja projektisuunnitelma. Projekti etenee vaiheittain tilauksen saapumisen jälkeen seuraavasti: suunnittelu, tilauksen vapauttaminen tuotantoon aikataulun mukaisesti, ostojen käynnistäminen aikataulussa ja osien saapumisten varmistaminen, tuotannon aloitus sujuvasti sekä tilauksen tuotteen/tuotteiden toimittaminen sekä dokumentointi.

**Projektin päättäminen.** Toimitusprojekti ei pääty, kun toimituslähete tulostetaan ja tuote toimitetaan. Usein tilaus sisältää myös dokumentteja, jotka asiakas haluaa tietyn ajan

sisällä tilauksen toimituksesta. Kun nämä on toimitettu, lopuksi projektin omistajan tulisi järjestää virallinen lopetuskokous projektiryhmän kesken. Kokouksen tarkoitus on varmistua projektikansion ja mahdollisen jälkiseurantaraportin ajantasaisuudesta sekä loppuraportoinnista. Jälkiseurantadokumentointi on tärkeää mahdollisten jatkoprojektien hallinnoinnin ja hinnoittelun kannalta. Projektin päättäminen on oma tärkeä vaiheensa osana projektin onnistunutta toimitusta.

## 5 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Aaltola ja Syrjälä (1999, s. 18) muistuttavat, että toiminnan kehittäminen on jatkuva prosessi eikä se tule koskaan valmiiksi. Tässä työssä selkeytettiin kohdeyrityksen projektinhallinnan mallia. Luomalla projektitoimituksille toimivat ja vakioidut toimintatavat ja ohjeistukset pyrittiin varmistamaan, että kaikki tarvittavat tiedot käsitellään jo ennen kuin tuote siirtyisi tuotantoon. Projektit ovat toimineet ja edenneet hyvin tähänkin saakka, mutta selkeämmästä toimintamallista on hyötyä koko yritykselle. Selkeytys saatiin aikaan avaamalla ja dokumentoimalla eri toimijoiden ja projektivaiheiden tehtäviä projektikäsikirjaan. Tähän saakka projektit ovat onnistuneet ammattitaitoisen henkilöstön avulla, mutta yleisellä tasolla on koettu epävarmuutta muutostilanteissa sekä toiminnanohjausjärjestelmän käytössä.

Alkuoletuksena oli, että dokumentointia tulisi kohdeyrityksen projekteissa lisätä. Tutkimus kuitenkin osoitti, että tämä ei ollutkaan ensisijainen kehityskohde. Tärkeämmäksi nousivat projektityön prosessien selkiyttäminen ja projektidokumenttien tallennuspaikkojen selkeä määrittäminen ja vakioiminen. Tämä on linjassa myös Kettusen (2003, s. 171) dokumentoinnin tärkeyttä korostavan ajatusmallin kanssa. Tiedonkulun parantaminen sekä dokumenttien tallennukset eivät vie paljoa aikaa, kun siitä tehdään automaattista olennaisena osana prosessia.

Projektijohtamisen kehittämisen yhteydessä havaittiin tarve yrityksen muutosjohtamisen kehittämiseen. Juuti ja Virtanen (2009, s. 142) korostavat johdon merkitystä muutosten läpiviennissä. Tänä päivänä ihmisiä pitää motivoida mukaan ja varmistaa, että heillä on mahdollisuus onnistua annetussa tehtävässä. Mäkipeska ja Niemelä (1999, s. 50) toteavat ihmisten olevan yrityksen tärkein pääoma, ja kun mahdollisuus monimuotoiseen kykyjen käyttöön annetaan, siitä seuraa hyvinvointia ympäröivälle yhteisölle. Tämä varmistetaan hyvin valmistellulla projektin suunnittelulla ja alkukokouksella, jossa kaikki projektissa tarvittavat asiantuntijat ja osapuolet ovat mukana. Siellä kaikki alkutiedot käydään läpi. Vaikka esimerkki projekti 1 sisälsi tuotteen yrityksen perustuoteportfoliosta, nousi projektin eri vaiheissa siltikin esiin kysymyksiä, jotka olisi voitu välttää jo alkukatselmuksessa. Selkeästi avatut alkutiedot ja suunnitelma luovat luottamusta projektin onnistumiselle ja niihin tulisi kiinnittää erityistä huomiota.

Olisi myös varmistettava, että kaikkien työkuorma on sopiva. Epäselvissä asioissa on ensisijaisen tärkeää pitää kiinni aikataulusta sekä vastuullisista ihmisistä projektin aikana. Varkoimalla toimintatapoja ja yhtenäistämällä ohjeita saatiin osajien ajankäyttö keskitettyä tehokkaammin juuri sillä hetkellä tärkeisiin projekteihin. Tällöin esimerkiksi ongelmiin pureutuivat vain tarvittavat ja vastuulliset henkilöt. Esimerkki projektissa 2 toimi vähemmän ihmisiä kuin projektissa 1 ja muutokset etenivät sujuvammin. Huomattiin, että pienen toimihenkilömäärän etuna on asioiden nopea eteneminen. Projektin vastuu on selkeästi ja selkeämmin kuin nyt siirrettävä osastolta toiselle varmistaen edelleen, että kaikki tarvittavat tiedot ja asiat tulevat käsitellyiksi. Tällä hetkellä vain projekteihin keskittyvää projektipäällikköä ei kohdeyrityksessä tulla käyttämään vaan projektin omistajana toimii myyntipäällikkö ja vastuu liikkuu osastolta toiselle projektipalaverien kautta.

Projektityöskentelyn läpikäynti koettiin hyödylliseksi. Projektikäsikirja on ensimmäinen askel kohti sujuvampaa projektityöskentelyä ja selkeämpää projektinhallintaa. Tällä hetkellä tärkeintä on luoda kulttuuri, jossa projektikokouksista ja projektin tapahtumista kirjattaisiin aina jotain ylös ja tallennettaisiin selkeästi projektikansioon. Se edesauttaa yritystä kehittämään ja selkeyttämään prosesseja. Lisäksi jatkossa projektin jälkilaskenta helpottuu ja voidaan tarjota vastaavia projekteja kustannustehokkaasti myös tulevaisuudessa. Työntekijän motivaatio ja tehokkuus nousee samalla, kun alkutiedot ja perehdytys hoidetaan kunnolla. Koska yrityksessä ollaan investoimassa lähitulevaisuudessa uuteen toiminnanohjausjärjestelmään, sujuvamat prosessit tulevat helpottamaan uuteen järjestelmään siirtymistä. Näin ollen yhtenäistämällä toimintatapoja yhtenäistetään johtamista sekä helpotetaan ja nopeutetaan projektinhallintaa. Lisäksi kehittämällä muutostenhallintaa voitaneen tulevissa projekteissa lyhentää läpimenoaikoja. Tällöin tulosta nähtäneen yrityksen työntekijöiden motivaation nousuna, joka heijastuu suoraan asiakaspalvelun tasoon sekä liiketoiminnan tulokseen.

## LÄHTEET

- Aaltola, J., & Syrjälä, L. (1999). Tiede, toiminta ja vaikuttaminen. Teoksessa H. L. T. Heikkinen, R. Huttunen, P. Moilanen (toim.), *Siinä tutkija missä tekijä; Toimintatutkimuksen perusteita ja näköaloja* (s.11–24). Atena Kustannus.
- Agile Alliance. (2001). *Agile Manifesto*. <https://agilemanifesto.org>
- Artto, K. Martinsuo, M., & Kujala, J. (2006). *Projektiliiketoiminta*. WSOY Oppimateriaalit.
- Atkinson, R. (1999). *Project management: Cost, time and quality, two best guesses and a phenomenon, its time to accept other success criteria*. [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(98\)00069-6](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(98)00069-6)
- Buttler, P. (2022). Piilotavoitteet projekteissa: Mitä ne ovat, mistä ne johtuvat ja mitä niille voi tehdä? *Projektitoiminta*, 2022(2), 26–29. [https://www.pry.fi/files/1323/PM\\_2022\\_2\\_-\\_vedos\\_9.pdf](https://www.pry.fi/files/1323/PM_2022_2_-_vedos_9.pdf)
- Gaddis, P.O. (1959). *The Project Manager*. Harvard business review (May-June), 89-97. <https://www.nickols.us/ThePM.pdf>
- Haapalainen, I. (2005). *Jämäkkä esimies vaikeiden työsuhdetilanteiden ratkaisijana*. Edita.
- Heikkinen, H. L. T. (2018). Toimintatutkimus: Kun käytäntö ja tutkimus kohtaavat. Teoksessa R. Valli, (toim.), *Ikkunoita toimitusmetodeihin 1. Metodien valinta ja aineistokeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle* (s.215–230). PS-Kustannus.
- Heikkinen, H. L. T., & Jyrkämä, J. (1999). Mitä on toimintatutkimus? Teoksessa H. L. T. Heikkinen, R. Huttunen, & P. Moilanen (toim.), *Siinä tutkija missä tekijä; Toimintatutkimuksen perusteita ja näköaloja* (s.25–62). Atena Kustannus.
- Hirsjärvi, S., Remes, P., & Sajavaara, P. (1997). *Tutki ja kirjoita*. Tammi.
- Jary, D., & Jary J. (1991). *Collins Dictionary Of Sociology*. HarperCollins.
- Juuti, P., & Virtanen, P. (2009). *Organisaatiomuutos*. Otava.
- Jääskeläinen, H. (2021). *Onnistunut projektin johtaminen – tunnista riskit ja vältä sudenkuopat ajoissa*. Brik. <https://brik.fi/brik-lehti/onnistunut-projektin-johtaminen/>
- Kangas, A., & Lepistö, T. (2007). *Muutoksen johtaminen mahdollisuutena*. Signum, 35(2). <https://journal.fi/signum/article/view/3424>

- Karlsson, Å., & Marttala, A. (2001). *Projekti kirja – Onnistuneen projektin toteuttaminen*. Talentum Media.
- Kettunen, S. (2003). *Onnistu projektissa*. WSOY.
- Keystone Education Group. (18.6.2024). *Mitä ovat ketterät menetelmät? – Scrum, Lean ja muut tutuksi*. <https://www.koulutus.fi/oppaat/projektinhallinta/ketteratmenetelmat-19939>
- Kiviniemi, K. (1999). Toimintatutkimus yhteisöllisenä prosessina. Teoksessa H. L. T. Heikkinen, R. Huttunen, P. Moilanen (toim.), *Siinä tutkija missä tekijä; Toimintatutkimuksen perusteita ja näköaloja* (s.63–83). Atena Kustannus.
- Kyläjärvi, J. (6.9.2021). *Projektinhallinta menestyvässä projektikulttuurissa*. Oppia.fi. <https://blog.oppia.fi/2021/09/06/projektinhallinta-menestyvassa-projektikulttuurissa/>
- Leppälä, K. (2011). *Projektitoiminnan musta kirja*. Readme.fi
- Martinsuo, M., Aalto, T., & Arto, K. (2003). *Projektisalkun johtaminen: Tuotekehitysprojektien valinta ja strateginen ohjaus*. Metalliteollisuuden Kustannus.
- Meklin, J., Lahti, M., Kovanen, V., Arenius, M., & Arto, K. (1999). *A product-oriented approach to industrial project management*. First Edition.
- Mäntyneva, M. (2016). *Hallittu projekti: Jäntevästä suunnittelusta menestykselliseen toteutukseen*. Kauppakamari.
- Mäkipeska, M., & Niemelä, T. (1999). *Hengittävä työyhteisö – johtamista muutosvirrassa*. Edita.
- Ollikainen, A. (20.10.2021) *Ei kyllä tai ei, vaan kuinka paljon ketteryyttä?* Projektimaailma. <https://www.projektimaailma.fi/artikkelit/ei-kylla-tai-ei-vaan-kuinka-paljon-ketteryytta.1549.news>
- Oksman, R. (2022). *Projektisalkun johtaminen ei ole rakettitiedettä*. Projektimaailma, 2022(2) 22–23. [https://www.pry.fi/files/1323/PM\\_2022\\_2\\_-\\_vedos\\_9.pdf](https://www.pry.fi/files/1323/PM_2022_2_-_vedos_9.pdf)
- Pelin, R. (2020). *Projektinhallinnan käsikirja* (8. uud. p.). Projektijohtaminen Oy Risto Pelin.
- Project Management Institute. (2013). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® guide)*. Project Management Institute
- Paalumäki, A., & Vähämäki, M. (2020). Havainnointi organisaatiotutkimuksessa. Teoksessa Puusa, A., & Juuti, P. (toim.), *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät* (2. p., s. 131–140). Gaudeamus.

- Royce, W. (1987). *Managing the development of large software system: concepts and techniques*. ICSE '87: Proceedings of the 9th international conference on Software Engineering. <https://dl.acm.org/doi/10.5555/41765.41801>
- Ruuska, K. (2007). *Pidä projekti hallinnassa. Suunnittelu, menetelmät, vuorovaikutus*. Talentum Media.
- Suomala, P., Manninen, O., & Lyly-Yrjänäinen, J. (2018). *Laskentatoimi johtamisen tunkena*. Edita Publishing.
- Toikkanen, T. (5.9.2005) *Don't draw diagrams of wrong practices – or: Why people still believe in the Waterfall model*. <https://www.tarmo.fi/2005/09/09/dont-draw-diagrams-of-wrong-practices-or-why-people-still-believe-in-the-waterfall-model/>
- Thinking Portfolio. (25.7.2016) *Kuinka valita sopiva menetelmä projektiin?* <https://thinking-portfolio.com/kuinka-valita-sopiva-menetelma-projektiin/>
- Vaskimo, J. (2022). Projektinhallinnan kultainen kolmio. *Projektimaailma*. [https://www.projektimaailma.fi/artikkelit/projektinhallinnan\\_kultainen\\_kolmio.1869.news](https://www.projektimaailma.fi/artikkelit/projektinhallinnan_kultainen_kolmio.1869.news)
- Virkki, P., & Somermeri, A. (1997). *Projektityö kehittämisen moottori*. Edita.
- Von Behr, T., & Mustikkamäki, R. (2017). Perinteinen vastaan ketterä. *Projektitoiminta*, 2017(2), 8-11. <https://indd.adobe.com/view/e89c1c1b-b028-409a-b1b7-6bd123fd1dab>