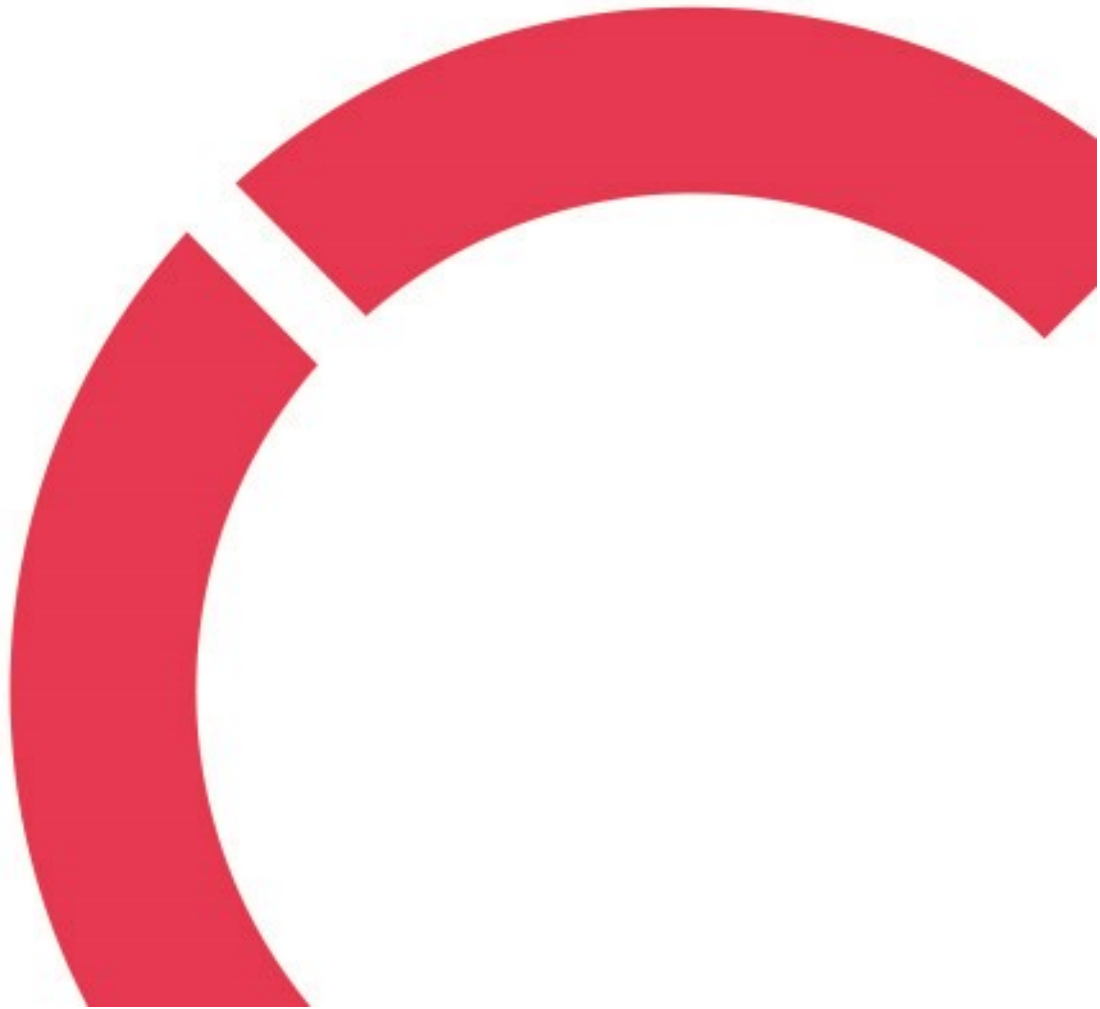


Laura Kalliokoski

IT-PROJEKTIN PROSESSEJA JA MENETELMIÄ

**Opinnäytetyö
CENTRIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Tieto- ja viestintäteknikan koulutus
Toukokuu 2024**



Centria-ammattikorkeakoulu	Aika Toukokuu 2024	Tekijä/tekijät Laura Kalliokoski
Koulutus Tieto- ja viestintätekniikka	<input checked="" type="checkbox"/> AMK <input type="checkbox"/> YAMK	
Työn nimi IT-PROJEKTIN PROSESSEJA JA MENETELMIÄ		
Työn ohjaaja Henry Paananen	Sivumäärä 23 + 2	
<p>Tämän opinnäytetyön aiheena oli tutkia yleisimpiä käytössä olevia projektinhallinnan menetelmiä ja prosesseja. Tavoitteena oli kuvata IT-projektin prosesseja ja esitellä yleisimpiä haasteita ja onnistumisen edellytyksiä. Työn motiivina oli tarjota IT-projektia aloittaville tiivistetty tietopaketti.</p> <p>Opinnäytetyöprosessin aikana selvitettiin, mikä on IT-projekti ja mitä se sisältää sekä käytössä olevia yleisimpiä kehitysmenetelmiä. Lisäksi kuvattiin joitain työkaluesimerkkejä, joiden tavoitteena oli havainnollistaa käytettyjä visuaalisia esityksiä.</p> <p>Kirjallisessa osassa pyrittiin kuvaamaan tämän toiminnallisen tutkimuksen yhteys olemassa olevaan kirjallisuuteen ja kehittämisessä käytettäviin moniin vierasperäisiin käsitteisiin. Kirjallisen raportin tavoitteena oli lisätä lukijan ymmärrystä ja oppimista käytetyistä käsitteistä.</p> <p>Käytännön osuudessa toteutettiin teemahaastattelu, jonka tarkoituksena oli hahmottaa ajattelua ja ymmärtämysyhteyksiä uudesta näkökulmasta. Yhteyttä teoriaosuuteen pyrittiin myös osoittamaan haastattelun avulla.</p> <p>Opinnäytetyölle asetettuihin tavoitteisiin päästiin kirjallisuuskatsauksen ja teemahaastattelun avulla, ja tulokset näyttäytyivät yhdensuuntaisina. Projektin kokonaisuuden ymmärtäminen, resurssit, sitouttaminen, motivaatio, vuorovaikutus ja viestintä osoittautuivat sekä haasteiksi että onnistumisen edellytyksiksi. Haastattelussa painottuivat viestintä, vuorovaikutus, motivaatio ja kyvykkyydet. Kirjallisuudessa painotetaan tekoja ja toimintoketjuja eri prosesseissa.</p>		
Asiasanat Agile: Ketterät menetelmät, CPM, FDD, Gantt- kaavio, matriisi, projektin omistaja, UML- mallinnus		

ABSTRACT

Centria University of Applied Sciences	Date May 2024	Author Laura Kalliokoski
Degree programme Information and communication technology		
Name of thesis IT PROJECT PROCESSES AND METHODS		
Centria supervisor Henry Paananen	Pages 23 + 2	
<p>The topic of this thesis was to investigate commonly used project management methods and processes. The goal was to describe the processes of an IT project and present common challenges and prerequisites for success. The motivation for the work was to provide a condensed information package for those who are starting an IT project.</p> <p>During the thesis process, the definition of an IT project, its contents, and commonly used development methods were explored. Additionally, some tool examples were described in order to illustrate the used visual representation.</p> <p>In the literature part, the aim was to describe the connection of this functional research to existing literature and many foreign concepts used in development. The goal for the literature report was to increase the reader's understanding and learning of the concepts used.</p> <p>In the practical part, a thematic interview was conducted to outline thinking and understanding from new perspective. The connection to the theoretical part was also sought to be demonstrated through the interview.</p> <p>The objectives set for the thesis were achieved through literature review and thematic interview, with the results appearing to be consistent. Understanding the entirety of the project, resources, commitment, motivation, interaction and communication proved to be both challenges and prerequisites for success. The interview emphasized communication, interaction, motivation and capabilities. The literature emphasizes actions and action chains in different processes.</p>		
Key words Agile: Agile methods, CPM, FDD, Gantt chart, matrix, project owner, UML modeling		

KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELY

AGILE: KETTERÄT MENETELMÄT

Menetelmät korostavat lyhyttä kehityssykliä: iteraatioita eli toistettavia työvaiheita, tiimityötä, vuorovaikutusta, jatkuvaa palautetta ja joustavaa suunnittelua.

CPM

Kriittinen polku eli Critical path method koostuu tehtävistä, jotka ovat riippuvaisia muista tehtävistä.

FDD

FDD eli Feature Driven Development on lyhyiden toistuvien vaiheiden ketterä ohjelmistokehitysmenetelmä, joka jakautuu viiteen prosessiin.

GANTT-KAAVIO

Gantt -kaavio on visuaalinen aikataulutuksen työkalu, joka esittää projektin tehtävät, keston, aikataulut pysty- ja vaakasuorassa.

MATRIISI

Matriisi on taulukko, jossa tiedot esitetään riveinä ja sarakkeina ja joissa organisoidaan tietoja ja suhteita helpolla tavalla.

PROJEKTIN OMISTAJA

Projektin omistaja on ryhmä, tiimi tai henkilö, joka vastaa tavoitteista, resursseista ja tuloksista ja toimii yhdyshenkilönä eri sidosryhmien ja toteuttavan tiimin välillä.

UML-MALLINNUS

Unified Modeling Language eli standardisoitu visuaalinen kieli, jota käytetään ohjelmistojen suunnitteluun ja dokumentointiin.

TIIVISTELMÄ
ABSTRACT
KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELY
SISÄLLYS

1 JOHDANTO	1
2 PROJEKTI	2
2.1 Projektin vaatimusmäärittelyt.....	2
2.2 Projektin elinkaari	3
2.3 Projektien resursointi ja organisoituminen	4
2.4 Konsultit.....	5
3 PROJEKTINHALLINTA	6
3.1 Projektisuunnitelma ja riskien hallinta	6
3.2 Esimerkkejä projektityökaluista	8
3.3 Projektiviestintä ja dokumentointi.....	12
3.4 Projektin päätös ja retrospektiivi	12
4 KEHITTÄMISEN MENETELMIÄ JA NIIDEN TARKASTELUA.....	14
4.1 Vesiputousmalli	14
4.2 Scrum	15
4.3 Lean	16
4.4 Kanban.....	16
4.5 FDD.....	16
4.6 CPM.....	17
5 TOIMINNALLINEN TUTKIMUS JA HAASTATTELU	18
6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA	21
LÄHTEET	23
LIITTEET	
LIITE 1. IT- ja digitalisointibarometri 2021	
LIITE 2. Haastattelukysymykset	
KUVAT	
KUVA 1. Esimerkki projektinhallinnan GANTT-kaaviosta	8
KUVA 2. Esimerkki projektinhallinnan työkalusta Planner.....	9
KUVA 3. Esimerkki projektinhallinnan työkalusta Project.....	10
KUVA 4. Esimerkki projektinhallinnan työkalusta Trello	11
KUVA 5. Esimerkki projektinhallinnan työkalusta Jira	11

1 JOHDANTO

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön aihe valikoitui organisaatioiden toimintaympäristöjen digitalisaation ja kiihtyvän muutoksen johdosta. Perinteiset, vaihe vaiheelta etenevät kehittämisen mallit eivät enää vastaa kaikilta osin nykyisiä muuttuvia tarpeita. Eri menetelmiä voidaan valita ja yhdistellä ottaen huomioon olosuhteiden ja tavoitteiden muuttuminen. Digitalisaation myötä useimpia projekteja pitää tarkastella IT-projektin näkökulmasta, mikä haastaa kaikkien osaamista. Vuonna 2021 julkaistun IT- ja digitalisointibarometrin (Dahlberg 2021) mukaan yrityksillä on edelleen useita haasteita projektien läpiviennin, budjetin, aikataulun ja liiketoiminnallisten tavoitteiden saavuttamisessa (LIITE 1). Edellä mainitut syyt korostavat tutkimuksen tärkeyttä, merkitystä ja hyötyä työelämälle.

Käytännön tavoitteena on lukijan tietoperustan vahvistaminen, projektin kokonaisuuden hahmottaminen ja projektin toteuttamisen sujuvoittaminen. Tämän opinnäytetyön ulkopuolelle rajataan johtotason strateginen työskentely sekä ympäristö- ja laatutyö, jotka olennaisesti liittyvät myös projektin hallintaan. Lisäksi ulkopuolelle jätetään esiteltyjen ohjelmistojen tarkempi sisällön tarkastelu. Opinnäytetyössä esille tulleisiin haasteisiin ei ole tarkoitus tuoda esiin tarkkoja ratkaisuja. Kirjallisuuskatsauksen ja haastattelun avulla pyritään selvittämään, ovatko haasteet samansuuntaisia.

Toiminnallisessa tutkimuksessa on erilaisia suuntauksia ja näkökulmia, joista voidaan tulkita laajasti työelämän käytäntöjä. Tässä työssä reflektoidaan ja tulkitaan tietoperustan lähdemateriaalien ja haastatteluaineiston perusteella eri toiminta- ja työskentelymalleja. Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan, mitä projekti on, millaisia työkaluja ja toimenpiteitä projektissa on ja millaisia kehittämisen menetelmiä on.

2 PROJEKTI

Mäntynevan (2016, 11) mukaan projekti on suunniteltu ja organisoitu toiminta, jonka tavoitteena on saavuttaa tietyt tulokset tietyissä aikatauluissa tietyillä resursseilla. Projekti voi olla mikä tahansa tehtävä, joka on rajattu tavoitteiden mukaan. Projektin koko voi vaihdella pienistä tehtävistä laajempiin kokonaisuuksiin, esimerkiksi tietyn ohjelmiston päivitys uudempaan versioon tai kokonaan uuden ohjelmiston hankinta. Projektit kulkevat saman kaavan mukaan suunnittelun, toteutuksen ja arvioinnin kautta päätökseen. Jokaisella vaiheella on omat tavoitteensa ja tehtävänsä, jotka suoritetaan projektin etenemisen varmistamiseksi. Projektin hallinta on keskeinen osa projektin onnistumista. Se sisältää resurssien, aikataulun ja riskien hallinnan sekä tiimin johtamisen. Projektipäällikkö vastaa yleensä projektin hallinnasta ja varmistaa, että tehtävät suoritetaan suunnitelman mukaisesti. (Mäntyneva 2016, 11–12.)

2.1 Projektin vaatimusmäärittelyt

Vaatimusmäärittelyt IT-projekteissa kuvaavat yksityiskohtaisesti projektin odotukset ja vaatimukset, jotka ovat olennaisia projektin onnistumiselle. Vaatimukset jaetaan toiminnallisiin, teknisiin ja ei-toiminnallisiin vaatimuksiin. Nämä määrittelyt toimivat kehittäjien toiminnan perustana, jotta he ymmärtävät, mitä heidän on tehtävä ja mitä valmiilta ratkaisulta odotetaan. (Bourque & Fairley 2023, 235.)

Toiminnalliset vaatimukset kuvaavat, miten järjestelmien odotetaan toimivan ja mitä toiminnallisuuksia ne tarjoavat käyttäjilleen. Esimerkkinä voidaan mainita käyttöliittymän vaatimukset saada käyttäjä kirjautumaan sisään tunnuksilla. Tekniset vaatimukset kuvaavat järjestelmien rakennetta, ja millaisia teknisiä ominaisuuksia ja vaatimuksia järjestelmät tarvitsevat toimiakseen asianmukaisesti. Esimerkkinä voidaan mainita vaadittava tietokantakyselyjen sallittu suoritusaika, jonka on oltava alle 200 millisekuntia (ms). Ei-toiminnalliset vaatimukset kuvaavat järjestelmän käytettävyyttä. Esimerkkinä voidaan mainita järjestelmien saavutettavuus ja helppous eri käyttäjäryhmille. Vaatimusmäärittelyjen laatiminen on keskeinen vaihe, koska tällöin projekteissa määritellään ja varmistetaan, että kehittäjät sekä projektin tilaaja ymmärtävät toistensa odotukset ja tarpeet. Hyvin suunniteltu ja selkeästi viestitty vaatimusmäärittely auttaa vähentämään virheitä ja väärinkäsityksiä projektin aikana sekä varmistaa lopputuotteen laadun ja toimivuuden. (Bourque & Fairley 2023, 234–235.)

2.2 Projektin elinkaari

Projektin elinkaari koostuu useista vaiheista ja sillä on aina selkeä päätepiste. Projekti voidaan jakaa osiin. Aloitusvaiheessa ideoidaan ja tunnistetaan tarpeet sekä määritellään tavoitteet, resurssit, aika- taulu ja budjetti. Projektipäällikön johtaman avoimen kommunikoinnin ja keskustelun avulla tiimi- ja yksilötasolla selvitetään mahdolliset haasteet. Jokaisella projektiin osallistujalla tulisi olla suunnitelma omasta työskentelystään, jotka voidaan koota yhteen kokonaisuudeksi. Vahvistettavalla lähtökohdalla eli baselinella on tärkeä rooli, koska se tarjoaa vertailupisteen projektin etenemisen ja suorituskyvyn arvioimiseksi. Baselinen avulla voidaan havaita muutokset suunnitelmassa myöhemmin. (Mäntyneva 2016, 17.)

Suunnitteluvaiheen edetessä tavoitteita tarkennetaan ja pohditaan, pilkkoutuuko tavoitteet omiksi osakokonaisuuksiksi. Projektisuunnitelma laaditaan ja dokumentoidaan tarkasti. Sen avulla voidaan myöhemmin jakaa ja resursoida työtehtäviä. Toteutusvaiheessa suunnitelma toteutetaan ja projekti etenee allokoituilla eli jaetuilla tehtävillä. Tässä vaiheessa on sovittu myös viestintäsuunnitelma ja viestintäkanavat sekä dokumentoinnin paikka projektin osalta. Esimerkiksi Microsoft -ympäristössä käyttäjät voivat luoda Teams- kanavan tai ryhmän, johon dokumentointi varastoidaan kaikkien saataville. Näin kaikki voivat kommunikoida sujuvasti ja läpinäkyvästi keskenään. Toteutusvaihe edellyttää tiimin jäseniltä tehokasta projektinhallintaa tiimi- ja yksilötasolla omien ja yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Seurantavaiheessa projektin etenemistä ja suorituskykyä tarkastellaan säännöllisesti suhteessa alkuperäisiin suunnitelmiin ja tavoitteisiin. Tässä vaiheessa voidaan vielä tehdä tarvittavia muutoksia suunnitelmiin. Valmistusvaiheessa projekti saavuttaa lopputulokset, jotka luovutetaan projektin tilaajalle ja arvioidaan. (Mäntyneva 2016, 18–19.)

Projektin tuotos vaatii usein ylläpitoa, joten on tärkeää laatia suunnitelma jatkokehitysideoista, tavoitteista ja vaativista jatkuvan tuen tehtävistä, jotta projekti ei jatku osana ylläpitovaihetta ilman selkeitä suuntaviivoja. Projekti päätetään selkeästi, ja vapautetaan resurssit. Projektin lopussa on tärkeää pitää projektitiimin kanssa retro eli retrospektiivi. Tässä arvioinnissa tunnistetaan, mikä meni hyvin ja mikä ei mennyt hyvin, ja pohditaan miten tiimi voi parantaa toimintaansa ja käytäntöjään tulevaisuuden projekteissa. (Mäntyneva 2016, 18–19.)

2.3 Projektien resursointi ja organisoituminen

Resursointi ja organisoituminen ovat keskeinen osa projektinhallintaa, sillä ne kattavat tarvittavien resurssien, kuten ihmisten, laitteiden, ohjelmistojen ja budjetin varaamista projektin tavoitteiden saavuttamiseksi. Henkilöstöresursointi on tärkeä osa projektia. Projektitiimin resursointi voi olla haasteellista. Oikean osaamisen löytäminen ja resurssipula ovat usein ongelmia projekteissa. Aikataulujen soveltaminen ja projektihenkilöiden sitouttaminen ovat usein pulmallisia, sillä projektitiimin jäsenillä on myös muita työtehtäviä. Henkilöstön vaihtuvuus on havaittu myös ongelmalliseksi pitkäkestoisissa projekteissa, mikä korostaa dokumentoinnin tärkeyttä jokaisessa projektin vaiheessa. Poissaolot, kesälomat ja muut yllättävät resurssien muutokset on otettava etukäteen huomioon, jotta projektin kesto ja toteutus eivät venyisi liikaa tai pysähtyisi. Tiimien jäsenten esihenkilöiden ajan tasalla pitäminen mahdollisista resurssivaatimuksista tai niiden muutoksista edellyttää eri tasojen päälliköiden tiedotuksen, vuorovaikutuksen ja yhteistyön ajantasaisuutta. Etenkin pitkissä projekteissa motivaatio ja työtyytyväisyys ovat tärkeitä. (Mäntyneva 2016, 12–13, 21–27, 55–59, 96, 128–131.)

Selkeä viestintäsuunnitelma ja ihmislähtöinen johtaminen ovat edellytyksiä, jotta tiimin jäsenet tuntevat, että heidän panostaan arvostetaan ja että heidän käsityksiään kuullaan. Mikäli yhteisissä palaverissa on aina hiljaista, suositellaan projektipäällikköä laatimaan lyhyitä, anonyymejä kyselyjä tai käymään keskusteluja, jotka parantavat vuorovaikutusta. (Mäntyneva 2016, 21–27.)

Projektin organisoitumiseen on useita tapoja, jotka varmistavat eri osa-alueiden ja tehtävien asianmukaisen suorittamisen. Organisoituminen riippuu monista erilaisista tekijöistä, kuten projektin luonteesta, organisaation rakenteesta, resurssien saatavuudesta sekä erityisesti projektin tavoitteista. Hyvin organisoitu projektitiimi on olennainen tekijä projektin menestymiselle. Jo projektin suunnitteluvaiheessa on hyvä pohtia oman organisaation kokoa ja toimintatapoja, jotta organisoitumisen malli soveltuu parhaiten omaan toimintaympäristöön. (Mäntyneva 2016, 21–25.)

Toiminnallisessa organisaatiossa projektit jaetaan eri osastojen tai toimintojen mukaan ja jokainen osasto vastaa omasta roolistaan projektissa. Tiimin jäsenet raportoivat omille esihenkilöilleen. Projektiorganisaatiossa on erillinen organisaatio, joka on perustettu suorittamaan tiettyä projektia. Tiimin jäsenet voidaan valita eri osastoilta tai rekrytoida erikseen projektin erityistarpeiden mukaan. Matriisirakenteessa projektiorganisaatio toimii yhdessä toiminnallisen organisaation kanssa. Tiimin jäsenet ovat sitoutuneita sekä projektiin että omaan toiminnalliseen osastoonsa, mikä mahdollistaa resurssien tehokkaan käytön ja osaamisten jakamisen. Tehdasorganisaatiossa projektit toistuvat samankaltaisina

prosesseina tai tehtävinä. Organisaatio on rakennettu niin, että se pystyy tehokkaasti suorittamaan projekteja, ja tiimin jäsenet ovat erikoistuneet kukin tiettyihin tehtäviin. Itseohjautuvassa organisaatiossa tiimi on vastuussa omasta toiminnastaan. Tiimi tekee päätökset yhdessä ja jakaa vastuun projektin eri osa-alueista. (Mäntyneva 2016, 19–28.)

2.4 Konsultit

Projektin toteuttamisessa saattaa joskus olla tarpeen hankkia ulkopuolinen konsultti avuksi. Konsultin sijoittaminen organisaatioon riippuu useista tekijöistä ja tarpeista. Suunnitteluvaiheessa on hyvä pohtia mahdollista konsultin tarvetta ja siihen budjetoitua resurssia. Esimerkkinä tarpeesta mainittakoon projektin venyminen loputtomiin tai tulosten saavuttamisen vaikeus. Konsultti voi tarjota asiantuntemustaan projektin alkuvaiheessa, mikäli tarpeita hahmottelulle on. Mikäli haasteet liittyvät liiketoimintaan, voidaan konsultti palkata tekemään analyysiä. Teknisen asiantuntemuksen omaaminen ja ulkopuolisen näkemyksen tuominen saattaa olla tärkeää projekteissa. Mikäli projektipäällikön ja projektinhallinnan rooli tuntuu haastavalta, voidaan harkita kokeneen projektikonsultin palkkaamista, joka avustaa projektin jokaisessa vaiheessa. Konsultti voidaan palkata myös tekemään laadunvarmistusta ja arviointia. On tärkeää nähdä, että konsulttiin sijoittaminen voi olla kustannusten tai aikataulun suhteen tehokkain vaihtoehto saada projekti läpi onnistuneesti. (Rope 2006, 51–83, 155–186.)

3 PROJEKTINHALLINTA

Projektinhallinnan avulla organisaatio suunnittelee, organisoii, johtaa ja valvoo projektia. Projektin kokonaisuuden hahmottaminen ja yksittäisten ongelmien huomaaminen ovat tärkeitä. Projektin laajuuden hallinta, budjetissa pysyminen, resurssien varmistaminen etukäteen ja osien valmiiksi saattaminen vaativat tietoja, taitoja ja työkaluja. Markkinoilla on monia työkaluja. Valitun työkalun tulisi sisältää aina-kin mahdollisuudet tehtävien organisointiin, linkittämiseen aikajanoihin ja suunnitelmiin, näkemysten jakamiseen, helposti omaksuttavaan käyttöliittymään ja suunnitelmien mukauttamisen mahdollisuuteen eri tarpeita vastaavaksi. (Mäntyneva 2016, 9–11.)

Konkreettisten tavoitteiden kirjaaminen, päivittäminen ja tarkastelu voi olla työlästä pelkästään Excelin yksittäisen tiedoston avulla. Kuitenkin pienen projektin kohdalla tätäkin voi harkita. Kokonaisuuden saavutettavuudesta pidetään huolta sekä tietokoneelta että mobiilisti. Käytännön työkalut helpottavat allokoimista, varmistamista ja seuranta-aikajassaan. Riskit, niiden todennäköisyydet ja vaikutukset voidaan luokitella työkalujen avulla. Lisäksi työkalujen avulla resurssit voidaan jakaa uudelleen tarkoituksenmukaisesti. Vuorovaikutus sidosryhmien kanssa onnistuu helposti erikseen määritellyillä viestintäalustoilla sähköpostien sijaan, jotta tieto ei leviä. Tehokkaan työskentelyn takaamiseksi valitaan omaan organisaation toimintakulttuuriin sopivat työkalut. (Mäntyneva 2016, 91–95.)

3.1 Projektisuunnitelma ja riskien hallinta

Projektisuunnitelma voi vaihdella kooltaan ja yksityiskohtaisuudeltaan riippuen projektin laajuudesta ja monimutkaisuudesta, mutta sen tulisi aina olla selkeä, kattava ja helposti ymmärrettävä kaikille projektin osapuolille. Siinä tulisi kuvata projektin tavoitteet, tehtävät, aikataulu, resurssit, vastuut ja riskit. Tärkeä osa projektisuunnitelmaa on myös viestintä- ja dokumentaatio-suunnitelma, jossa kuvataan, miten projektiryhmän jäsenet ja sidosryhmät viestivät keskenään, millä välineillä ja millä aikataululla. Projektisuunnitelmaan on hyvä sisällyttää myös kuvaus projektin sidosryhmistä eli niistä tahoista, joilla on intressiä tai vaikutusvaltaa projektin onnistumiseen. Projektisuunnitelmaan voi sisällyttää myös tarkistuspisteitä ja seurantajaksoja, jolloin projektin etenemistä arvioidaan ja tarvittaessa tehdään muutoksia suunnitelmiin. Projektisuunnitelmassa ei ole yleensä tapana ottaa kantaa yksityiskohtaiseen tekniseen ratkaisuun, sillä nämä tehtävät voivat vielä muuttua projektin edetessä. Tarkemmassa suunnittelussa käytetään viikko- tai päivätason tarkastelua tehtävien edistymisestä. Projektisuunnitelman

hyväksymisestä päättää yleensä ohjausryhmä, joka hyväksyy suunnitelman ja antaa luvan toteutusvaiheelle. (Mäntyneva 2016, 43–54.)

Ketterän kehityksen menetelmin toteutettuun projektiin voidaan yhdistää onnistumisen kannalta proaktiivinen, ennakoiva riskien hallinta, joka alkaa heti projektin alkamisesta. Riskien hallinta tarkoittaa riskien määrittelyä, priorisointia, kontrollointia ja vähentämistä niiden vakavuuden mukaan. Riskejä voidaan hallita myös reaktiivisesti, kun ne ilmenevät. Riskejä voidaan määrittellä ja arvottaa ilmenemisen todennäköisyyden tai vaikutusten mukaan. Riskien hallinta on jatkuvaa koko projektin ajan. (Ylimannela & Helenius 2014, 30–31.)

Riskien hallintaan on useita viitekehyksiä, joissa suunnitellaan riskien hallinnan kokonaisuus, joka sisältää määrittelyn, analyysin, reaktiot ja jatkuvan seurannan. Riskien rekisteri on olennainen osa riskien hallintaa. Se sisältää riskin määrittelyn lisäksi mahdollisen ratkaisun tai ideat. Monet organisaatioon liittyvät tekijät vaikuttavat riskien hallintaan, joiden selvittäminen rajataan tämän opinnäytetyön ulkopuolelle. Tarvittavan tiedon saannin jälkeen projektitiimi pitää riskien hallinnasta kokouksen. Kokouksessa käydään läpi käytettävät metodologiat, roolit, vastuut, budjetti, aikataulus ja riskien määrittelyt: koko riskien hallinnan suunnitelma. (Ylimannela & Helenius 2014, 30–32.)

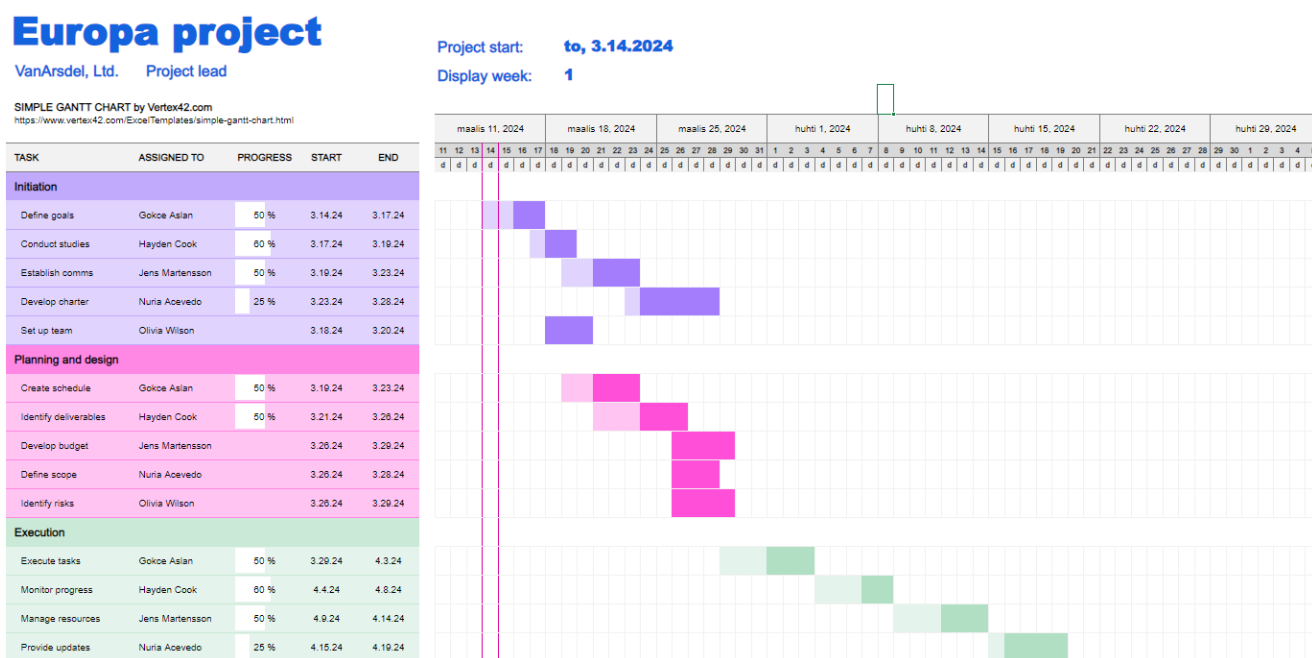
Riskien määrittelyyn on hyvä osallistaa ja kannustaa eri henkilöitä. Insinöörit, kuluttajat, projektin johtaja huomaavat eri tason riskejä. Riskejä voidaan tunnistaa eri keinoin, joista voidaan mainita mm. aivoriihi, tarkistuslistat, diagrammit ja SWOT-analyysimenetelmät (Vahvuudet, Heikkoudet, Mahdollisuudet ja Uhat). Riskejä voidaan mitata eri tavoin rahan, ajan tai resurssien mukaan. Määrällisen ja laadullisen analyysin tulos kirjataan riskirekisteriin tai riskimatriisiin kuvattuna. Riskejä voidaan välttää, siirtää, pienentää tai hyväksyä. Nimetty riskin omistaja on vastuussa riskin vähentämisestä tai seurannasta. Riskien rekisterin tulisi sisältää: riskin omistaja, budjetti riskiin vastaamiseen ja hyväksytyt riskijäämät. Riskien seuranta jatkuu projektin loppuun. Lisäksi riskejä tulee arvioida uudelleen, koska uusia riskejä ilmaantuu, jolloin palataan taas uusien riskien määrittelyyn. Näin sykli jatkuu. (Ylimannela & Helenius 2014, 33–33.)

Projektien haasteet ja riskit määrittävät koko projektin onnistumisen. Kirjallisuuden mukaan voidaan esittää yhteenvedona yleisimmät haasteet: resurssien puute, epärealistiset aikataulut, kustannusriskit, puutteelliset suunnittelut, epäselvät vaatimukset, vuorovaikutus- ja viestintäriskit ja ennakoimattomat tekijät.

3.2 Esimerkkejä projektityökaluista

Erilaisia projektityökaluja on lukuisia maksullisia ja maksuttomia. Projektinhallintatyökalut voivat keskittyä tehtävähallintaan ja viestintään tai kokonaisvaltaisempiin työkaluihin, joilla voidaan hallita muun muassa projektiportfolioita, resursointia, budjetointia ja riippuvuusanalysointia. Näitä työkaluja voidaan käyttää tehtävälisterien luomiseen, aikataulujen hallintaan, resurssien jakamiseen sekä projektin etenemisen seurantaan. Aikataulusohjelmistoista yksinkertaisinta on tehdä Excelillä GANTT-kaavioita, jotka auttavat visualisoimaan projektin vaiheet, tehtävät ja riippuvuudet. (Mäntyneva 2016, 52–53.)

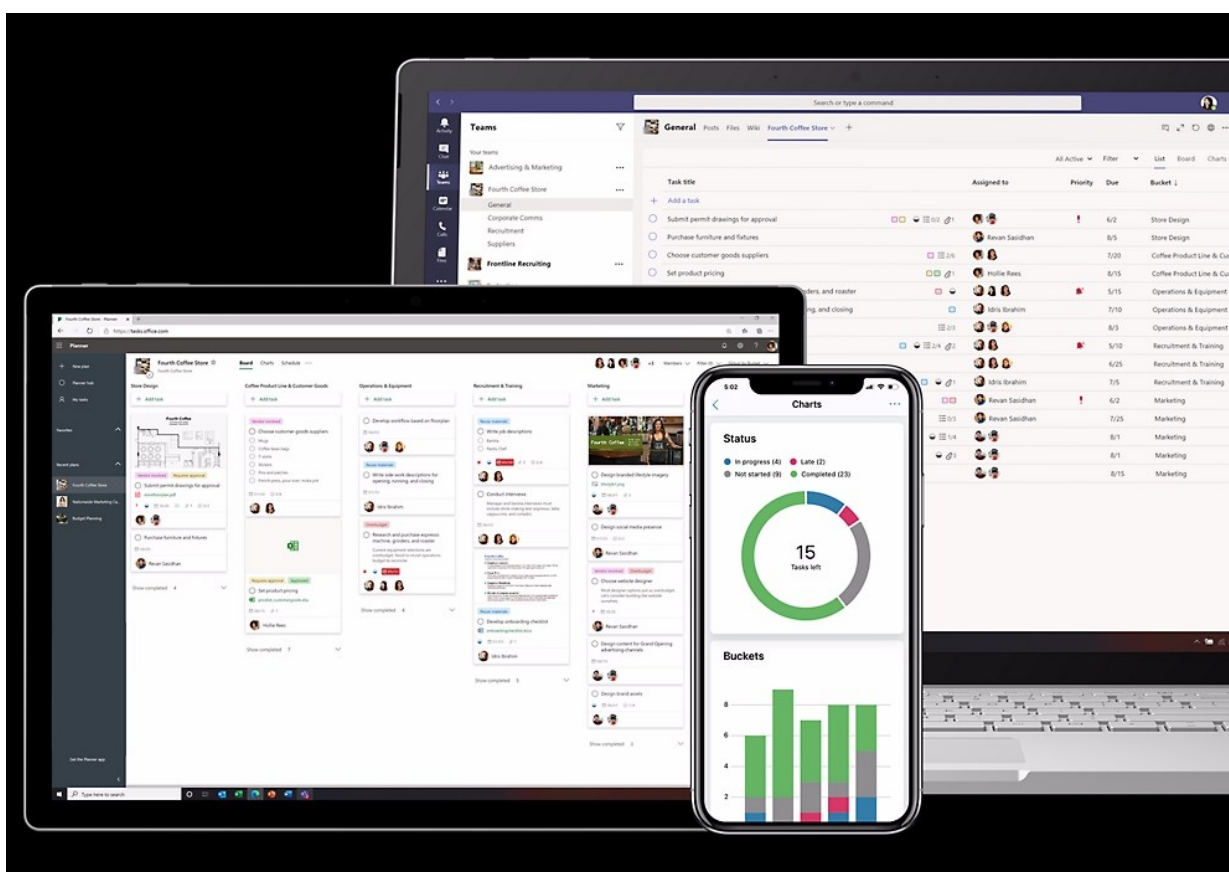
Kuvassa 1 on esimerkki siitä, minkälainen Microsoftin GANTT -kaavio voi olla.



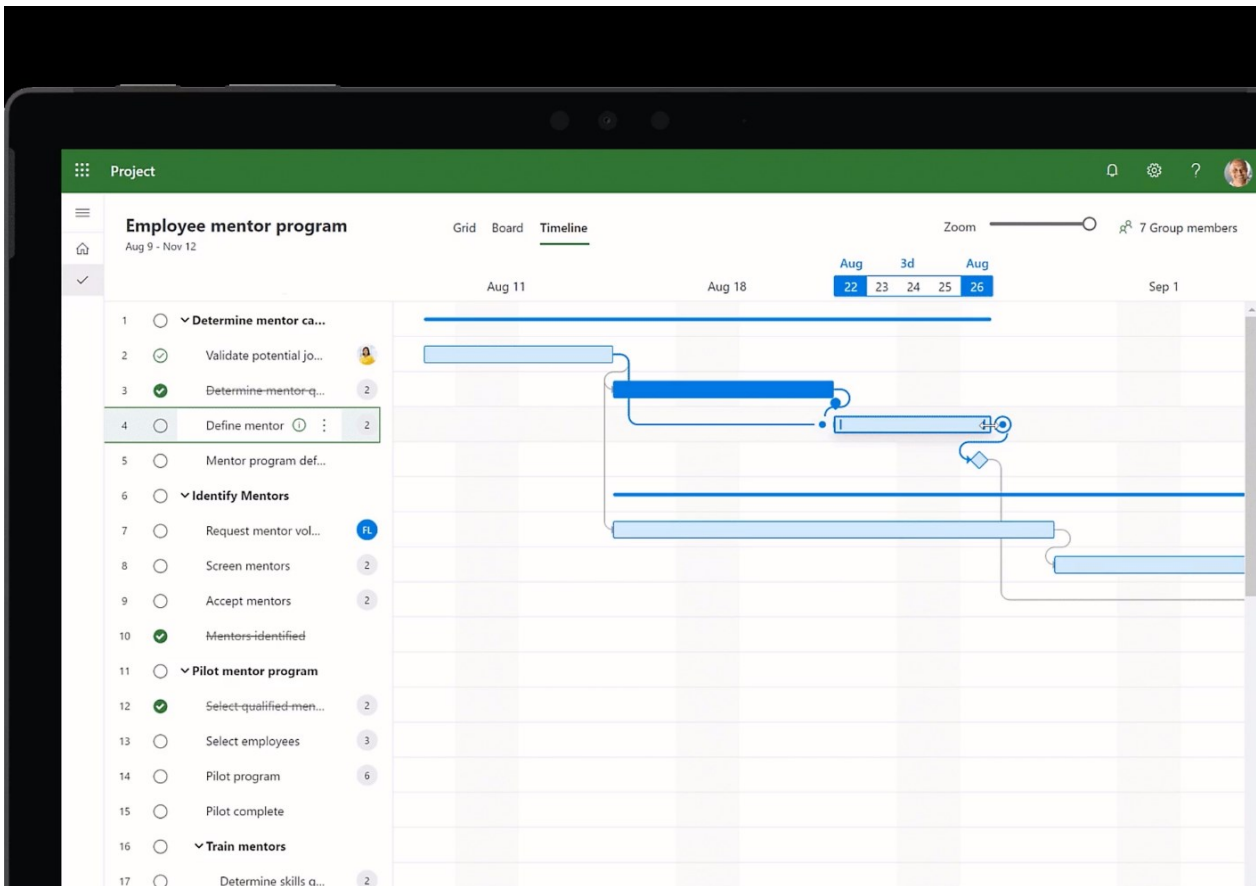
KUVA 1. Esimerkki projektin hallinnan GANTT-kaaviosta (Microsoft 2024)

Viestintätyökaluja on paljon erilaisia esimerkiksi Teams tai Slack. Useimmissa työkaluissa on mahdollisuus sekä säilyttää dokumentaatio että keskustella. Sähköpostin käytön riskeinä on tiedon hajanaisuus ja tiedon ajantasaisuuden vaikeutuminen kaikille reaaliajassa. Usein nämä työkalut tarjoavat myös linkitettyinä projektitiimin jäsenille kokous- ja kalenterityökaluja, kuten Google ja Microsoft kalenterit. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena ei ole selvittää ohjelmistojen sisältöä tarkemmin. (Mäntyneva 2016, 120.)

Microsoft tarjoaa mahdollisuudet yhdistää kaikki käytettävät ohjelmistot, jotta ne kommunikoivat keskenään ja tieto pysyy tiimin jäsenille saatavilla reaaliajassa. Ohjelmisto tarjoaa synkronoinnin työympäristöön projektidokumentaatiolle, etenemiselle, kokouksille sekä chattailulle. Kuvissa 2 ja 3 ovat kaksi esimerkkiä Microsoftin projektin hallinnan ohjelmistoista. Planner on Microsoftin monipuolinen työkalu tiimityöskentelyyn (KUVA 2). Toinen ohjelmisto Microsoft Project sopii vaativaan projekti-työskentelyyn (KUVA 3).

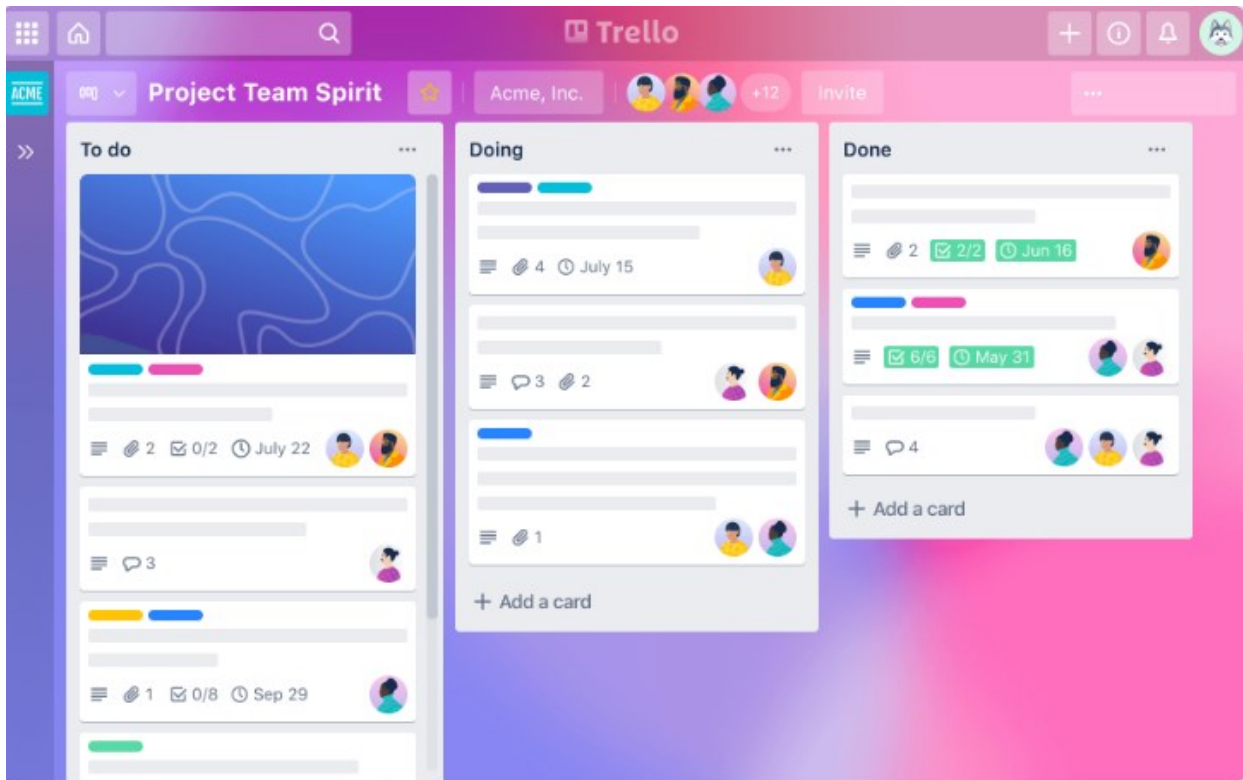


KUVA 2. Esimerkki projektin hallinnan työkalusta Planner (Microsoft 2024)

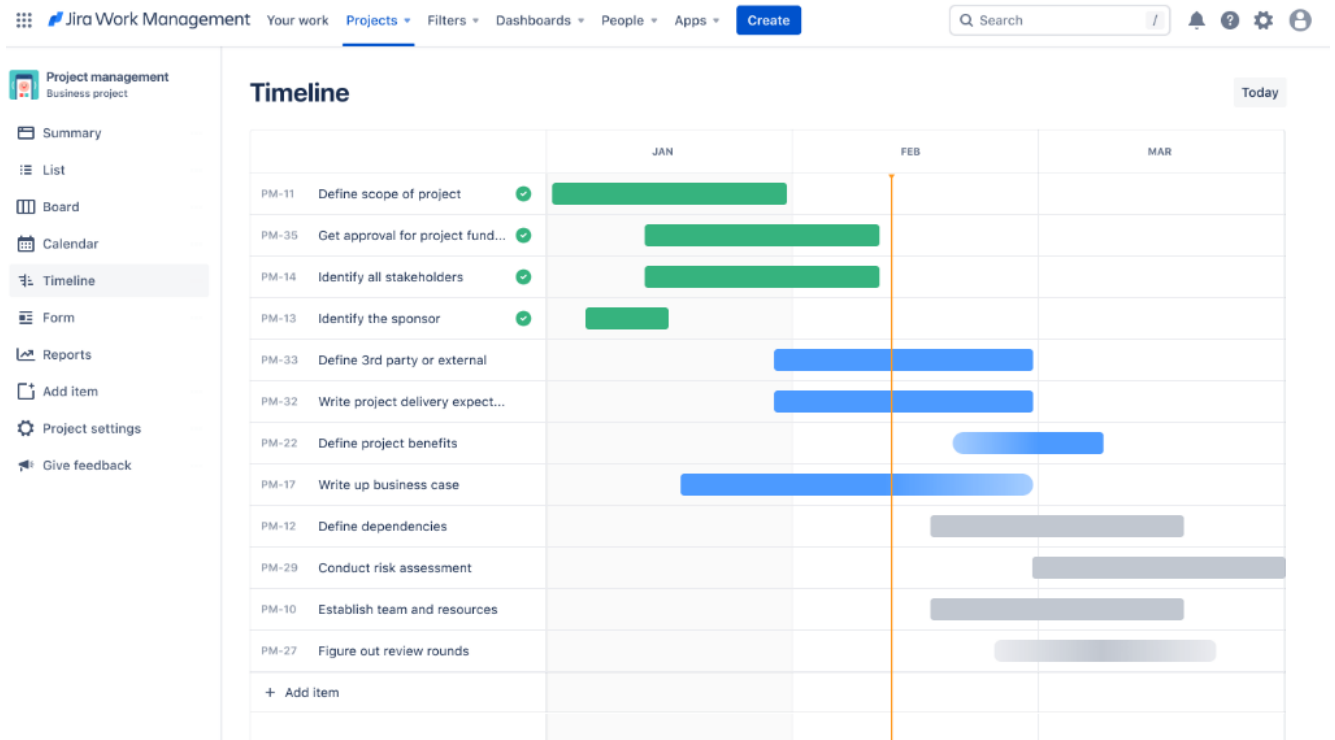


KUVA 3. Esimerkki projektinhallinnan työkalusta Project (Microsoft 2024)

Lisäksi mainittakoon Atlassianin työkalut Jira ja Trello. Trello on Kanban tyylinen visuaalinen työkalu, jonka käytön aloittaminen on helppoa. Isoimmista kokonaisuuksista voidaan käyttää Jiraa, jossa IT-osaston muutostarpeet voidaan koota tehtäväl listoiksi. Jira tarjoaa alustan suunnitteluun, seurantaan ja julkaisemiseen. Se tarjoaa mukautettavat työnkulut, ketterät taulut, tarkennetut haut ja laajat raportointimahdollisuudet. Jira voidaan integroida muihin kehittämisen työkaluihin. Trello on verkkopohjainen ja yksinkertainen ohjelmisto tehtävien organisointiin (KUVA 4). Jira- ohjelmisto tarjoaa kattavammat toiminnot kuin Trello projektien hallintaan (KUVA 5.)



KUVA 4. Esimerkki projektinhallinnan työkalusta Trello (Atlassian 2024)



KUVA 5. Esimerkki projektinhallinnan työkalusta Jira (Atlassian 2024)

3.3 Projektiviestintä ja dokumentointi

Ropen (2006, 166) mukaan projektien onnistumisen haasteena on kehitysoptimismien saavuttaminen. Projektin alussa on tärkeää laatia viestintäsuunnitelma, joka määrittelee miten, milloin ja millä tavoin projektista viestitään eri jäsenille. Suunnitelma voi sisältää tiedon jakamisen sidosryhmien kanssa, kuten raportoinnin ja kommunikaatiotavat. Sidoryhmiä on erilaisia, kuten ohjausryhmä, tiimin jäsenet sekä ulkoiset kumppanit. On siis suositeltavaa jo suunnitelmaa tehdessä pohtia, mitä viestintäkanavia käytetään, sillä eri tiimeillä on erilaiset viestinnän tarpeet. Kaikille on tärkeää säännölliset päivitykset projektin tilanteesta ja seuraavat toteutettavat askeleet. Ajantasaisuus myös sitouttaa projektiin. Kommunikaatio pikaviesteinä ja kokouksina ovat projektin onnistumisen kannalta oleellisia. (Mäntyneva 2016, 111–120.)

Avoin ja selkeä viestintä varmistaa, että viesti on helposti ymmärrettävissä kaikille vastaanottajille, että päätöksenteossa kuunnellaan ja että huomioidaan kaikkien näkemyksiä. Raporttien säännöllinen laatiminen auttaa viestintää ja projektien seurantaan, jotta tarvittavat muutokset ovat helpommin toteutettavissa. Myös dokumentaatiot, kuten vaatimusmäärittelyt, testaussuunnitelmat ja raportit on hyvä pitää helposti saatavilla projektin joka vaiheessa. Ohjelmistoprojekteissa voidaan ottaa käyttöön versiohallintajärjestelmä. Se varmistaa, että kaikki projektin koodit ovat ajan tasalla, muutokset ovat tallennettu ja seurattavissa. (Mäntyneva 2016, 111–120.)

3.4 Projektin päätös ja retrospektiivi

Projektin päätös ja retro ovat olennainen osa projektinhallintaa. Retro auttaa varmistamaan projektin päättymisen, tiimin oppimisen ja kehittymisen. Projektiin osallistuneet henkilöt on hyvä kutsua retrospektiiviseen kokoukseen tai kerätä muulla tavoin tieto ja arvio projektin suorittamisesta. Positiivisten, odottamattomien ja negatiivisten näkökohtien tunnistaminen on tärkeää, jotta asioiden tila ei jää paikalleen. Tunnistetaan positiiviset saavutukset ja annetaan tiimille kiitosta. Retrossa käsitellään myös niitä asioita, jotka eivät menneet suunnitellusti, ja miten ne voidaan ehkäistä ensi kerralla. On hyvä laatia toimenpidesuunnitelma, jotta päästään yhdessä kehittämään uusia konkreettisia toimenpiteitä sekä nimetään vastuuhenkilöt, jotka vievät läpi uudet toimenpiteet ja prosessit. (Mäntyneva 2016, 143–153.)

Kirjallisuuden mukaan yhteenvetona voidaan esittää onnistuneen projektin edellytyksinä osallistuvien henkilöiden kyvykkyys, motivaatio, sitouttaminen, avoin viestintä, selkeät tavoitteet ja tehtäväkuvaukset. Lisäksi esihenkilöiden tulee varmistaa mahdollisuudet projektitöiden tekemiseen sekä edistää yhdessä sovittuja toimintatapoja.

4 KEHITTÄMISEN MENETELMIÄ JA NIIDEN TARKASTELUA

Kirjallisuuden mukaan IT-kehittämisen eri menetelmiä voidaan tarkastella ja soveltaa omiin tarpeisiin useasta näkökulmasta. Näitä näkökulmia voivat olla projektin luonne, vaatimukset, organisaation kulttuuri, resurssit, odotukset, taidot ja kokemus. Eri menetelmiä voi myös yhdistellä ja sovittaa. Eri menetelmillä voi olla monenlaisia vaikutuksia projektin tehokkuuteen ja lopputuloksen laatuun. Uusien menetelmien kokeilu edistää innovaatioita ja oppimista organisaatiossa. Menetelmiä voidaan tarkastella myös riskien arvioinnin ja hallinnan näkökulmasta. Joustavuus on tärkeää muuttuvan digitalisaation myötä. Se auttaa organisaatiota säilyttämään kilpailukyvyn. Eri menetelmiä voidaan tarkastella myös projektitiimin hyvinvoinnin kannalta. Jokaisella menetelmällä on omat vahvuutensa ja parhaat käytännöt. Jokaisella menetelmällä on omat prosessit, roolit ja vastuut, käytännöt sekä omat parhaat käyttöalueensa. (Abrahamsson, Salo, Ronkainen & Warsta 2002, 10–13, 26–27.)

4.1 Vesiputousmalli

Vesiputousmalli on perinteinen ohjelmistokehityksen ja projektinhallinnan menetelmä, joka jakaa projektin selkeisiin vaiheisiin. Nämä vaiheet seuraavat toisiaan järjestelmällisesti. Vesiputousmalli on erittäin lineaarinen. Esimerkkinä voidaan mainita uuden toiminnallisuuden lisääminen järjestelmään. Ensimmäisessä vaiheessa määritellään ja dokumentoidaan tarkasti kaikki projektin vaatimukset sekä tavoitteet. Tämä kriittinen vaihe luo perustan koko projektin edistymiselle. Seuraavassa vaiheessa suunnitellaan rakenne ja toiminnallisuudet vastaamaan vaatimuksia sekä tehdään yksityiskohtainen suunnitelma, miten vaatimukset toteutetaan ja miten järjestelmä tulee toimimaan. Toteutusvaiheessa ominaisuudet ja toiminnallisuudet toteutetaan sekä testausvaiheessa järjestelmää testataan perusteellisesti. Ylläpitovaiheessa järjestelmä on hyväksytty ja otetaan käyttöön. On tärkeää sopia jatkotoimenpiteistä, jotta projekti voidaan päättää. Päätöksessä sovitaan, miten turvataan ja resursoidaan tulevaisuuden ylläpito ja kehitys. (Kasurinen, 2013, luku 1.)

4.2 Scrum

Scrum on ketterän kehityksen menetelmä, joka keskittyy iteratiiviseen eli toistuvaan ja inkrementaaliiseen eli askeleittain tapahtuvaan työskentelyyn tiiviissä tiimeissä. Menetelmässä projekti jaetaan lyhyisiin aikajaksoihin eli sprintteihin, joiden aikana itseohjautuva tiimi keskittyy tuottamaan toiminnallisen osan. Scrum korostaa jatkuvaa parantamista, avoimuutta ja tiimityötä. Organisaatiot voivat nopeasti sopeutua muuttuviin vaatimuksiin ja tuottaa arvoa lyhyissä kehityssykleissä. Scrum on erityisen suosittu ohjelmistokehityksessä, mutta sitä voidaan soveltaa myös muihin IT-projekteihin. (Schwaber & Sutherland 2020, 3–5.)

Scrumissa tiimi on monialainen ryhmä, jossa on kehittäjiä, testaaajia, suunnittelijoita ja muita tarvittavia rooleja. Tiimin jäsenet ovat erinomaisia kommunikoijia. He jakavat säännöllisesti tietoa tiimille edistymisestä, haasteista ja tarpeista ajantasaisesti. Tiimissä pyydetään herkemmin apua muilta, koska yhteisiin tavoitteisiin on sitouduttu. Pienen kokonsa ansiosta, yleensä 5–9 jäsentä, tiimi on ketterä ja yhteistyökykyinen. (Schwaber & Sutherland 2020, 5.)

Tuoteomistaja vastaa kehityksen strategisesta suunnasta ja määrittelee vaatimukset sekä priorisoi tuotteen backlogit. Tuoteomistajan rooli on erittäin tärkeä. Hän tuo vision esille, jotta tiimi ymmärtää paremmin, miksi kehitetään ja mitä tavoitteita sillä pyritään saavuttamaan. Tuoteomistaja osallistuu sprinttien suunnitteluun tiimin kanssa varmistaakseen työn tuottavuuden liiketoiminnalle. Tuoteomistaja toimii ohjaajana ja resurssina tiimille vastaamalla kysymyksiin kehitettävästä kohteesta. Scrum Master on keskeinen rooli, joka varmistaa, että tiimi noudattaa prosesseja sekä saavuttaa sprinttien tavoitteet tehokkaasti. Scrum Master toimii tiimin valmentajana ja auttaa tiimiä parhaiden käytäntöjen avulla sekä poistaa esteitä. Hän tukee tiimiä ohjaten ja auttaa konfliktien ratkaisussa. Scrum Master kommunikoi eri sidosryhmien välillä ja varmistaa, että kaikki osapuolet ovat ajan tasalla. Scrumin käsitteitä on tarpeen ymmärtää, jotta saa paremman käsityksen kehitysmallin dynamiikasta. (Schwaber & Sutherland 2020, 5–7.)

Kehityksen edellyttämistä tehtävistä ja vaatimuksista laaditusta listasta käytetään käsitettä backlog eli kehitysjono. Backlog ilmaisee myös priorisoinnin kiireellisyyden ja tärkeyden. Sprintti ilmaisee aikakehyksen, jonka aikana tiimi työskentelee tietyillä tehtävillä. Sprintin kesto vaihtelee, mutta yleisesti se on 1–4 viikkoa. Sprintissä eri vaiheet ovat tärkeitä kokonaisuuden tehokkuuden kannalta. Sprintin suunnittelu toteutetaan kokouksessa, jossa tiimi ja tuoteomistaja valitsevat työtehtävät ja asettavat sprintin tavoitteet. Päivittäisillä lyhyillä kokouksilla päivitetään edistymistä ja kommunikoidaan mah-

dolliset esteet sekä ongelmat. Sprintti tarkastetaan lopuksi. Tiimi esittelee valmiin työn tuoteomistajalle sekä sidosryhmille. Tällöin arvioidaan työn laatu, ja vastaako työ backlogin vaatimuksia. Retrospektiivissä eli retrossa tunnistetaan mahdolliset vaihtoehdot jatkuvaan parantamiseen. (Schwaber & Sutherland 2020, 7–13.)

4.3 Lean

Lean-kehityksessä keskitytään jatkuvaan parantamiseen ja arvon maksimointiin minimoimalla hukkaa ja tehottomuutta. Kaikki projektiin liittyvät päätökset tehdään niin, että ne lisäävät suoraa arvoa. Suoralla arvolla tarkoitetaan havaittavaa ja mitattavaa hyötyä tai etua, jonka käyttäjä saa. Suora arvo liittyy käyttäjän tarpeisiin, ongelmiin tai odotuksiin, Lean kannustaa jatkuvaan parantamiseen ja projektitiimin odotetaan jatkuvasti etsivän tapoja tehostaa työskentelyä. Tiimi jakaa vastuun ja tehtävät tasaisesti jäsenten kesken. Tasapainoinen työmäärä tuotannossa auttaa vähentämään ruuhkia. Resurssitehokkuus on yksi Leanin kulmakivistä. Mahdolliset pullonkaulat tulevat selkeästi esiin projektinhallinnan työkaluissa. Leanissa käytetään useimmiten visuaalisia työkaluja, kuten Kanban tauluja, jotka auttavat visuaalisoimaan ja hallitsemaan työn kulkua ja edistymistä. (Koski 2024)

4.4 Kanban

Kanbanin visuaalinen hallintajärjestelmä on yksi suosituimpia erikseen ja osana kehitysmenetelmiä. Työnkulku näytetään selkeästi ja jaetaan sarakkeisiin, joista jokainen kuvaa tehtävän tilaa. Tehtävät voidaan siirtää seuraavaan vaiheeseen valmistuttuaan. Työn virtaus pyritään pitämään tasaisena ja uusi työ aloitetaan vasta, kun edellinen työvaihe on valmis ja siirtynyt eteenpäin. Kanban keskittyy lyhyen aikavälin kehitykseen, jolloin on tärkeää huomioida sen sopivuus projektinhallintaan. Kanban- taulu on esitystavaltaan selkeä ja havainnollinen. (Lekman 2024)

4.5 FDD

FDD eli Feature Driven Development on ohjelmistokehityksen toimintamalli, joka keskittyy ominaisuuksiin. FDD:n periaatteisiin kuuluu määrittellä ja suunnitella ohjelmiston ominaisuuksia, jotka ovat pieniä, helposti hallittavia ja rajattuja toiminnallisuuksia. FDD korostaa tiimityöskentelyä, jossa tiimi

jaetaan pienempiin tiimeihin ja jotka ovat vastuussa tiettyjen ominaisuuksien toteuttamisesta. Tiimit ovat itseorganisoituvia ja kokoontuvat säännöllisesti. FDD:ssä käytetään UML-mallinnusta kuvaamaan ohjelmiston arkkitehtuuria ja ominaisuuksia. Nämä ohjaavat koodaustyötä ja varmistavat, että kaikki tiimit noudattavat samaa suunnittelua. Tyypillisesti iteratiivinen vaihe tai ominaisuuden iterointi sisältää tiimin 1–3 viikon työjakson. Syklin päättyessä ominaisuudet ovat toimivia, testattuja ja integroituja. Tiimin jäsenet integroivat jatkuvasti omaa työtään muiden tiimin jäsenten kanssa varmistaakseen ohjelmiston saumattoman kokonaisuuden. FDD on asiakaslähtöinen toimintamalli, jossa asiakkaan tarpeet ja vaatimukset ovat keskeisessä asemassa. Asiakas osallistuu aktiivisesti kehitysprosessiin ja antaa palautetta tiimin työstä säännöllisesti. (Abrahamsson, Salo, Ronkainen & Warsta 2002, 47–55.)

4.6 CPM

CPM eli Critical Path Method on projektinhallinnan menetelmä, joka keskittyy projektin aikataulun hallintaan ja analysointiin. CPM auttaa projektipäälliköitä tunnistamaan kriittisen polun eli sarjan tehtäviä, jotka määrittävät projektin kokonaiskeston. CPM:n tehtävät tunnistetaan ja dokumentoidaan siten, että kestot ja riippuvuudet muihin tehtäviin määritellään. Tehtävät esitetään graafimuodossa, jossa solmut edustavat tehtäviä ja viivat niiden välisiä riippuvuuksia. Tätä kutsutaan projektin verkkojärjestykseksi. Tehtäville voidaan myös määrittää puskureita, jotka antavat joustavuutta aikatauluun. CPM on realistinen ja tarkasti suunniteltu, ja siinä tunnistetaan erityisesti aikataulun pullonkaulat. Resursien optimaalinen käyttö ja uudelleen jakaminen vähentävät pullonkauloja. Riskienhallinta on helpompaa CPM:n avulla, koska varoitusmerkit voidaan tunnistaa jo ajoissa. (Rudder & Bottorff 2023)

5 TOIMINNALLINEN TUTKIMUS JA HAASTATTELU

Toiminnallisesta tutkimuksesta on käytännön hyötyä. Sen avulla pyritään muuttamaan toiminnan tapoja parempaan. Ihmiset näkevät oman toimintansa ja sen motivaatiot sekä tavoitteet eri tavoin, mikä aiheuttaa haasteita eri projekteissa. Toiminnallisen tutkimuksen avulla pyritään muuttamaan käytäntöjä ja vaikuttamaan jokapäiväisiin rutiineihin. Teoria ja käytäntö kehittyvät samaan aikaan. Toiminnallisessa tutkimuksessa painotetaan ajattelun ja toiminnan suhdetta. Teoreettinen tieto ja käytännön tieto kehittyvät toiminnallisessa tutkimuksessa. Toiminnallinen tutkimus ei pääty yhteen sykliin vaan johtaa uusiin kehittämissideoihin. Toiminnalliseen tutkimukseen liittyy monenlaisia lähestymistapoja. (Heikkinen, Kaukko & Salo 2023, 17–37.) Tämän toiminnallisen tutkimuksen tarkoituksena oli kartoittaa haastattelun avulla, miten kirjallisuudessa esitetyt teemat näyttäytyvät käytännössä.

Tutkimuksen aineisto kerättiin haastattelun avulla. Haastattelu sopii tutkimusmenetelmäksi, kun ei tiedetä, millaisia vastauksia tullaan saamaan, ja vastaukset perustuvat haastateltavan kokemukseen. Avoin haastattelu on lähellä keskustelua. Yleensä avoin haastattelu vie paljon aikaa ja vaatii useita haastatteluja. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 1997, 204–208.) Haastattelu suoritettiin puolistrukturoidusti eli teemahaastatteluna, johon oli valmisteltu teema-alueet, mutta kysymysten tarkkaa muotoa ja järjestystä oli tarkoitus käyttää joustavasti tilanteen mukaan. Puolistrukturoitu haastattelu on hyvä valinta, kun tiedetään jo etukäteen, mitä tietoa halutaan saada, ja siksi rajoitetaan haastateltavan vapautta vastauksissa. Haastattelu toteutettiin yksilöhaastatteluna. Koehaastattelu koettiin tarpeettomaksi, eikä ollut tarpeellista kontrolloida haastattelun teemojen toimivuutta.

Useat yritykset palkkaavat konsultteja täydentämään ja laajentamaan projektiosaamista. Haastattelin SCK Consulting Oy:n perustajan ja projektijohdon konsulttia Sami Karjalaista. Haastateltava on erittäin kokenut ketterän projektin hallinnan asiantuntija, joten oli perusteltua suorittaa yhden henkilön haastattelu. Haastattelija ja haastateltava tunsivat toisensa työn kautta. Haastattelu käytiin Google Meet- sovelluksen avulla. Haastateltava sai kysymykset etukäteen tutustuttavaksi. Haastattelu tallennettiin ja kuunneltiin myöhemmin tarpeen mukaan uudestaan. Sen jälkeen aineistoa tarkasteltiin eritellen siten, että pyrittiin havaitsemaan eroja ja yhtäläisyyksiä sekä tiivistämään sanontoja peilaten kirjallisuuteen. Jokaisen kysymyksen loppuun kirjattiin keskeiset sanat teemojen mukaan. Tiivistetystä kuvauksesta pyrittiin kytkemään haastattelun keskeiset tulokset esitettyyn kirjallisuuteen. Haastattelija toimi myös aktiivisena keskustelijana. Haastateltavaa oli ollut mahdollista tavoittaa myöhemmin, mikäli olisi ollut tarvetta täydentää aineistoa. Haastatteluun valmistautuminen kesti muutaman tunnin.

Haastattelu alkoi sovittuna aikana ja kesti noin tunnin. Haastateltava antoi lisätietoa kysymyksiin, jotka liittyivät olennaisesti aihealueisiin. Aineiston perusteella pohdittiin, onko kirjallisuuskatsauksen ja haastattelun aineiston välillä samoja teemoja. Haastattelukysymyksillä kerätty aineisto täydentää kirjallisuuskatsausta. Haastattelussa kysyttiin seuraavat kysymykset:

1. Miten löytää pätevä konsultti omiin tarpeisiin?
2. Mitkä kolme olennaista kysymystä konsultti esittää asiakkaalle alkukartoituksessa? (enemmänkin kun kolme saa sanoa)
3. Kerro esimerkki yleisellä tasolla onnistumisesta konsulttina projektissa.
4. Kerro esimerkki yleisellä tasolla epäonnistumisesta konsulttina projektissa.
5. Miten käsitellä ja oppia epäonnistumista projekteissa sekä omalta osalta että tiimin osalta?

Ensimmäisen kysymyksen ”Miten löytää pätevä konsultti omiin tarpeisiin?” tarkoituksena oli täsmentää valinnan kriteerejä. Haastateltava nosti tärkeiksi asioiksi substanssiosaamisen ja määrätietoisuuden lisäksi kyvyn samaistua asiakkaan tarpeeseen, kyvyn ymmärtää asiakkaan liiketoimintaa ja kyvyn sopeutua organisaatioon. Konsultin on tärkeää tuoda esille omat ratkaisuehdotuksensa ja oman kokemuksensa toteutettujen projektien kautta. Konsultti ehdottaa tutustumisen jälkeen, miten asiakkaan ongelma ratkaistaisiin ja millaisilla toimenpiteillä voitaisiin parantaa toimintaa. Mikäli asiakkaan tarjoamasta materiaalista ei käy ilmi tarpeeksi tietoja, konsultti haastattelee asianosaisia lisää. Hyvä viestintä rakentaa luottamusta. Vastauksesta luokiteltiin tärkeiksi teemoiksi projektiosaaminen, määrätietoisuus, viestinnän kyvyt, ratkaisukeskeisyys sekä liiketoiminnan ymmärrys.

Toiseksi kysyttiin ” Mitkä kolme olennaista kysymystä konsultti esittää asiakkaalle alkukartoituksessa?”. Haastateltavalle annettiin mahdollisuus mainita useampi kuin kolme olennaista kysymystä, jotta tämä esittäisi ajatuksiaan tai käsityksiään laajemmin kuin tarkan kysymyksen rajaamana. Ensimmäiseksi kysymykseksi nousi vastaavien projektien aikaisempi toteutus, jotta konsultti voisi tuoda arvoa ja kokemusta juuri kyseiseen projektiin uudesta näkökulmasta. Toiseksi kysymykseksi nousi se, miten sovitaan ja sitoudutaan johdosta alkaen yhteisiin toimintatapoihin, jotka sopivat organisaation kulttuuriin, jotta varmistetaan projektin onnistuminen. Yhdessä sovitut toimintatavat ja selkeät tavoitteet edesauttavat yhteistä onnistumista, sitouttavat jokaista ja helpottavat projektinhallintaa. Kolmanneksi kysymykseksi nousi selkeä suunnitelma tai toimintamalli projektin toteutuksen osalta ja tilaajavastuu sekä se mitä konsultin rooliin kuuluu ja ei kuulu. Tähän liittyy lisätyön mahdollisuuden selvittäminen, jotta asiakas saa varmistuksen myös projektin päätyttyä siitä, että asiat toimivat, kun konsultti ei ole enää käytettävissä. Yhteisesti pohdittu kokonaiskuva projektista, sen tarpeista ja mahdollisista

projektiin osallistujista, auttaa budjetissa pysymistä sekä henkilöstöresurssien hankinnassa. Keskeisiksi teemoiksi nousivat kokemus, lisäarvo, uudet näkökulmat, suunnitelmallisuus, roolit, lisätyöt, resurssit ja toimintakulttuurit.

Kolmantena kysyttiin ”Kerro esimerkki yleisellä tasolla onnistumisesta konsulttina projektissa.” Tehokkuus ja parhaat käytännöt saavutetaan selkeillä tavoitteilla, roolien ja prosessien ymmärtämisellä sekä realistisesti suunnitellulla aikataululla. Oikean johtamismenetelmän valinta, motivoitunut henkilöstö sekä oikeanlaiset asiantuntijat ovat onnistuneen projektin keskeisiä tekijöitä. Kyvykkäät ihmiset ovat tehokkaan organisaation perusta, joten on tärkeää panostaa henkilöstön rekrytointiin ja kehittämiseen. Kysymyksen keskeisiksi teemoiksi nousivat kyvykkyys, motivaatio ja tehokkuus.

Neljäntenä kysyttiin ” Kerro esimerkki yleisellä tasolla epäonnistumisesta konsulttina projektissa.” Johtamisjärjestelmän puutteet vaikuttavat negatiivisesti toimintatapoihin, sitoutumiseen ja motivaatioon. Roolit, vastuut ja allokaatiot voivat olla liian epäselviä ja motivaatio kärsii. Sitoutumisen puutteesta projekti ei etene. Yksilölliset esteet saattavat laajeta koko projektin esteiksi. Tällöin joudutaan arvioimaan tai täydentämään projektitiimin kokoonpanoa uudelleen. Kysymyksen keskeisiksi teemoiksi nousivat johtaminen, sitoutuminen, roolit ja vastuu.

Viidentenä kysyttiin ”Miten käsitellä ja oppia epäonnistumista projekteissa sekä omalta osalta että tiimin osalta?” Retrot ovat hyvä päättää onnistumiseen, vaikka projekti itsessään olisi epäonnistunut. Osa projektitiimistä saattaa vaatia taukoa projektin päättämisen jälkeen, jotta jokainen voisi käsitellä asiaa ensin itsekseen. Myöhemmin pidettävässä retrossa on hyvä puhua avoimesti, siitä mikä meni pieleen. Kaikista kehitettävistä asioista on hyvä sopia ensin esimerkiksi vain kahden toimenpiteen kehittämistä seuraavan kuukauden kuluessa. Sitten varataan mahdollisuus uuteen palaveriin, jossa käydään läpi, onnistuttiinko näissä toimenpiteissä. Jos itse projekti täysin epäonnistuu, käydään läpi, mitkä asiat menivät pieleen ja miten ne voitaisiin ratkaista paremmin, jotta seuraavassa projektissa virheitä ei toistettaisi. Tähän käsittelyyn on hyvä varata riittävästi aikaa, ja jos mahdollista, niin valita työympäristön ulkopuolinen käsittelypaikka. Kyvykäs projektipäällikkö osaa vetää raskaankin retron. Keskeisiksi teemoiksi nousivat reflektio, oppiminen, avoimuus, viestintä ja kehittämisideat.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Työn tavoitteena oli tutkia kirjallisuuden ja haastattelun avulla, millainen on onnistunut projekti ja millaisia haasteita siinä on. Projektinhallinnan pääasiallisten teema-alueiden sisältö ei ole paljoa muuttunut viimeisien vuosien aikana. Ilman organisaatioiden tarpeiden ja tavoitteiden kartoittamista ei pystytä valitsemaan tiettyä toimintatapaa. Lukijaa ohjataan pohtimaan näitä itse ja parantamaan organisaationsa jatkuvaa kehittämistä. Tämän opinnäytetyön ulkopuolelle rajattiin johtotason strateginen työskentely ja laatutyö, jotka olennaisesti liittyvät myös projektin hallintaan. Kirjallisuuskatsauksessa ja haastattelussa keskityttiin käytännön projektin hallinnan näkökulmaan. Kirjallisuuden avulla täsmennettiin teoreettisen tiedon saavuttamista ja pyrkimystä muodostaa ajasta, paikasta ja organisaatiosta riippumatonta projektinhallinnan tietoa. Pyrkimyksenä oli lisätä omaa ja toisten projektinhallinnan kyvykkyyttä. Tämän opinnäytetyön perusteella voidaan todeta, että projektien onnistumiseen sekä haasteisiin liittyy usein samoja tekijöitä.

Tutkimusmenetelmänä käytettiin toiminnallista tutkimusta ja aineistoa hankittiin puolistrukturoidun haastattelun avulla. Haastattelun sisältöä ryhmiteltiin eri teemoihin. Teemoja tarkasteltiin peilaten painotuksia käytettyihin kirjallisiin lähteisiin. Haastateltava oli erittäin kokenut ketterän projektin hallinnan asiantuntija. Haastattelu pidettiin 2.5.2024 Google Meetin välityksellä. Haastattelu nauhoitettiin. Tutkimuksessa esille tuotuja haasteita ei ollut tarkoitus ratkoa tässä työssä. Lukijalle tuotiin esille mahdolliset haasteet ja kompastuskivet projektin elinkaaren aikana. Lukijalla on mahdollisuus pohtia sopivia menetelmiä omaan tarpeeseen. Haastattelun hyvinä puolina voitiin pitää nopeutta ja mahdollisuutta tallentaa haastattelu, johon voitiin palata uudestaan. Henkilökohtainen osallistuminen ja yhteistyö oli myös helppo järjestää Google Meet -sovelluksen avulla.

Projektin hallintaan liittyvä kokonaisuus on laaja. Toisaalta projektinhallinnan ja kehittämisen perusasiat pysyvät samoina, toisaalta digitalisaation nopea tempo, sisältöjen ja ohjelmistojen jatkuva muuttuminen edellyttää sekä yksilöllisellä että organisaation tasolla jatkuvan kyvykkyyden ylläpitoa. Aihealueiden rajaaminen ja tiivistäminen oli haasteellista. Kirjallisuuden avulla sain myös lisäymmärrystä käytäntöjen yhteen kietoutuneisuudesta, oman toiminnan motivaatiosta ja tavoitteesta. Tutkimus avasi käsitystäni käsitteiden ongelmakohdista.

Aineiston analyysi ymmärretään eri tavoin, mutta tarkoituksena on helpottaa ymmärtämistä. Analyysi on vastausten käsittelyä, tiivistämistä ja järjestämistä tulkintaa varten. Tulkinnan avulla osataan vastata, mitä tulokset tarkoittavat. Kirjallisuuden ja haastatteluaineiston perusteella tuloksina saatiin seuraavaa: Haasteiksi näyttäytyivät projektin kokonaisuuden ymmärtäminen, resurssit, sitouttaminen, motivaatio, vuorovaikutus ja viestintä, joihin tulee kaikissa kehittämisen vaiheissa luoda edellytykset. Nämä edellytykset tukevat onnistunutta projektia, ja ne myös tuovat haasteita projektille. Aineistojen tulokset tukevat omaa kokemustani projektien onnistumisista ja haasteista. Haastattelun painotus näkyi viestinnässä ja vuorovaikutuksessa. Kirjallisuudessa korostetaan tekoja, toimintoja ja toimintoketjuja.

Tarkasteltaessa tutkimuksen luotettavuutta lähtökohtana on tarkka dokumentaatio tuloksista, menetelmästä ja tiedon keräämisestä. Luotettavuutta voidaan parantaa monimenetelmällisyydellä eli triangulaatiolla. Tässäkin tutkimuksessa olisi voitu käyttää triangulaatiota. Tämän tutkimuksen luotettavuus koskee vain yksittäistä tapausta, jota se käsittelee. Toiminnallinen tutkimus ei yleensä ole siirrettävissä, mutta kuvauksen perusteella voitaisiin arvioida, mihin tilanteeseen tutkimus soveltuu. Eri vaiheissa tehdään myös valintoja, jotka vaikuttavat objektiivisuuteen. Ratkaisujen perusteluilla on siten merkitystä subjektiivisuuden vähentämiseen. Tutkijan koulutus, työkokemus ja osaaminen näkyvät eri vaiheissa. Varovainen kielenkäyttö tukee myös luotettavuutta.

Lopputuloksena voidaan todeta, että tulokset ovat ajankohtaisia etenkin digitalisaation kasvun myötä. IT- ja digitalisaatiobarometrin (Dahlberg 2021) mukaan noin kolmasosa yrityksistä pysyy budjetissa ja aikataulussa sekä vajaa 40 % tuottaa sovitun tuloksen. Barometri tukee johtopäätöstäni nostaa esille kolme alla mainittua teema-aluetta, jotka vaikuttavat projektin onnistumiseen. Tässä työssä annettiin näkemys projekteihin ja projektin hallintaan sekä tuotiin yleisimpiä haasteita esiin ja työkaluja niiden taltuttamiseen. Projekti ja projektin hallinta eivät epäonnistu täysin yhden asian johdosta, mutta ne saattavat vaikeuttaa ja hidastaa projektia tai pysäyttää koko projektin. Kriittisenä näkökulmana ja kysymyksenä voidaan miettiä, millä perusteella toimintaa parannetaan. Kenen näkökulmasta parannetaan ja kuinka usein?

Jatkokehitysaiheina voisi perehtyä lisää projektien riskienhallintaan, laatu- ja ympäristönäkökulmiin sekä johtamisjärjestelmän kehittämiseen. Mielenkiintoisena jatkotutkimusaiheena olisi myös tutkia konkreettisemmin, mitkä toimintakulttuurin tekijät estävät projektien onnistumista tai mitkä toimintakulttuurin tekijät myötävaikuttavat projektin onnistumiseen. Edellä mainittuja aiheita voitaisiin lähestyä monimenetelmällisesti.

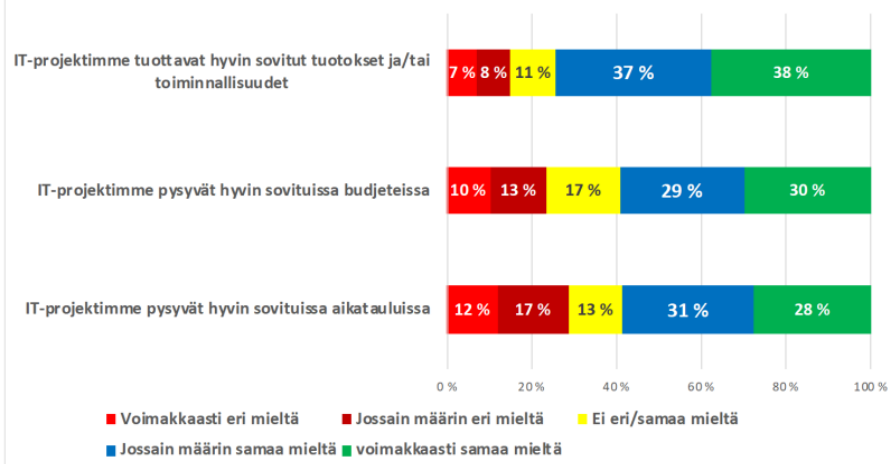
LÄHTEET

- Abrahamsson, P., Salo, O., Ronkainen, J. & Warsta, J. 2002. Agile software development methods. Review and Analysis. Espoo, VTT Publications. Saatavissa: <https://cris.vtt.fi/en/publications/agile-software-development-methods-review-and-analysis>
- Bourque, P. & Fairley, R.E. (toim.) Guide to the Software Engineering Body of Knowledge. Version 3.0. IEEE Computer Society. Saatavissa: <http://www.swebok.org>. Viitattu 3.5.2024
- Dahlberg, T. 2021. IT- ja digitalisointibarometri 2020.2021. ICT Leaders Finland. Raportti 2021. Saatavissa: <https://tivia.fi/toimiala/tutkimukset/it-ja-digitalisointibarometri>. Viitattu 4.5.2024
- Heikkinen, H. L. T., Kaukko, M. & Salo, P. 2023. Mitä toimintatutkimus on ja miten sitä tehdään. Teoksessa H. L. T. Heikkinen & M. Kaukko (toim.). Toimintatutkimus: Käytännön opas. Tampere: Vastapaino.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 1997. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Kirjayhtymä.
- Jira. Atlassian. Saatavissa: <https://www.atlassian.com/software/jira/>. Viitattu 3.5.2024.
- Kasurinen, J.P. 2013. Ohjelmistotestauksen käsikirja. Jyväskylä: Docendo. Saatavissa: <https://www.elibrary.com/book/9789522911025>. Viitattu 3.5.2024
- Koski, J. 2024. Ketterät menetelmät, agile, LEAN ja scrum. Helsinki: ite wiki oy. Saatavissa: <https://www.itewiki.fi/opas/ketterat-menetelmat-agile-lean-ja-scrum/>. Viitattu 4.5.2024
- Lekman, L. 2009. Mikä ihmeen Kanban? Saatavissa: <https://www.lekman.fi/post/mika-ihmeen-kanban>. Viitattu 4.5.2024
- Mäntyneva, M. 2016. Hallittu projekti. Helsinki: Kauppakamari. Saatavissa: <https://www.elibrary.com/book/9789522464019>. Viitattu: 3.5.2024.
- Project ja Planner. Powerfully simple. Microsoft. Saatavissa: <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/project/simple-project-management>. Viitattu 29.4.2024
- Rope, T.2006. Menesty konsulttina: konsultoinnista kukoistavaa liiketoimintaa. Helsinki: Talentum.
- Rudder, A. & Bottorff, C. 2023. Critical Path Method (CPM). Saatavissa: <https://www.forbes.com/advisor/business/critical-path-method/>. Viitattu 4.5.2024
- Schwaber, K. & Sutherland, J. 2020. Scrum-opas. Saatavissa: <https://scrumguides.org/scrum-guide.html>. Viitattu 4.5.2024
- Trello. Atlassian 2024. Saatavissa: <https://www.atlassian.com/software/trello>. Viitattu 3.5.2024
- Ylimannela, V. & Helenius, M. 2014. Risk Management. Teoksessa P. Pietikäinen & J. Röning (toim.) *Handbook of the Secure Agile Software Development Life Cycle*. Oulu: University of Oulu.

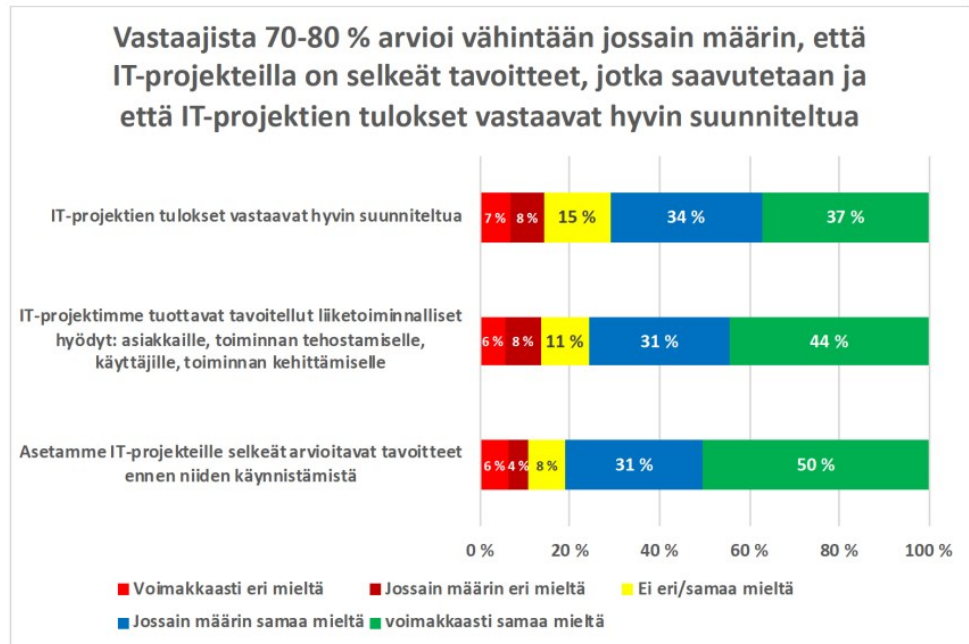
ICT Leaders Finland ry

IT-projektien toteuttamisen tehokkuusarviot ovat hyvin linjassa pitkän aikavälin tulosten kanssa (Barometri, Chaos Report, Projekttyhdistys PMI)

IT-projekteista vajaa 1/3 pysyy hyvin budjetissa ja aikataulussa ja vajaa 40 % tuottaa sovitun tuloksen 3 perinteistä tehokkuusmittaria - vahvasti samaa mieltä



ICT Leaders Finland ry IT-projektien koettiin saavuttavan liiketoiminnalliset tavoitteet ja toimivat odotusten mukaisesti



Haastattelu 2.5.2024 haastattelukysymykset

1. Miten löytää pätevä konsultti omiin tarpeisiin?
2. Mitkä kolme olennaista kysymystä konsultti esittää asiakkaalle alkukartoituksessa? (enemmänkin kuin kolme saa sanoa)
3. Kerro esimerkki yleisellä tasolla onnistumisesta konsulttina projektissa.
4. Kerro esimerkki yleisellä tasolla epäonnistumisesta konsulttina projektissa.
5. Miten käsitellä ja oppia epäonnistumista projekteissa sekä omalta osalta että tiimin osalta?