

Jimi Lindström

**NYKYAIKAISET PROJEKTIHALLINTAKÄYTÄNNÖT JA -TYÖKALUT IT-  
ALALLA**

# NYKYAIKAISET PROJEKTIHALLINTAKÄYTÄNNÖT JA -TYÖKALUT IT- ALALLA

Jimi Lindström  
Opinnäytetyö  
Kevät 2023  
Tietotekniikan tutkinto-ohjelma  
Oulun ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu  
Tietotekniikan tutkinto-ohjelma, ohjelmistokehityksen suuntautumisvaihtoehto

---

Tekijä: Jimi Lindström

Opinnäytetyön nimi: Nykyaikaiset projektinhallintakäytännöt ja -työkalut IT-alalla

Työn ohjaaja: Jouni Juntunen

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2023

Sivumäärä: 30 + 1 liite

---

Opinnäytetyössä tarkasteltiin suosituimpia projektinhallintametoodeja ja -työkaluja sekä selvitettiin, mitä metoodeja ja työkaluja IT-alalla oli eniten käytössä. Työ pitää sisällään teoriaosuuden, missä käydään läpi suosittuja projektinhallintametoodeja ja niiden keskeisempiä menetelmiä sekä projektinhallinnan työkaluja ja niiden toimintoja. Projektinhallintametoodeista tarkastellaan kuutta ketterää projektinhallintamenetelmää sekä kahta laajasti käytössä olevaa projektinhallinnan työkalua.

Haastatteluosuudessa käydään läpi kahdeksan teemahaastattelun tulokset sekä esitellään johtopäätökset kysymyksittäin. Haastatteluissa selvitettiin haastateltavien työkokemus alalta sekä projektinhallinnasta, yrityksen ja tiimin koko sekä se, mitä projektinhallintametodia haastateltavan yrityksessä tai tiimissä käytetään ja miksi. Näin saatiin selville, mikä on yleisin projektinhallintametodi, ja mitkä seikat vaikuttivat sen valintaan. Haastattelukutsuja lähetettiin kaksikymmentä ja tavoitteena olikin saada vähintään kymmenen haastattelua, mutta aikarajoitteiden vuoksi enempää haastateltavia ei voitu etsiä.

Oletuksena oli, että Scrum-projektinhallintametodi olisi suosituin yritysten käytössä oleva metodi, mutta vaihtelevuuttakin olisi. Tämä toteutui osin, sillä kuusi kahdeksasta haastateltavasta kertoi käyttävänsä Scrumia päivittäisessä työssään. Kaksi muuta käytössä olevaa metodia oli vesiputusmetodi sekä Kanban.

---

Asiasanat: projektinhallinta, tietotekniikka, projektijohtaminen

## ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences  
Degree Programme in Information Technology, Option of Software Development

---

Author(s): Jimi Lindström

Title of thesis: Modern project management tools and practices in IT

Supervisor(s): Jouni Juntunen

Term and year when the thesis was submitted: Spring 2023

Number of pages: 30 + 1 appendix

---

The purpose of this thesis was to study the most popular project management methods and tools in IT and which of those were most commonly used and why. The thesis includes a theoretical section, which reviews six popular project management methods and their principals. It also includes two popular project management tools and their features.

The interview section goes through eight theme interviews and their results with conclusions question by question. The purpose of the interviews was to find out the experience of the interviewee, both from IT and project management. The size of their company and teams were also important, because it gave insight as to why they chose one particular method. The results of the interviews showed which project management method and tool was used the most and why.

The assumption at the start of the thesis was that Scrum would be the most used project management method, but that there would be some variation. This was mostly proven true, as six of the eight interviewees told that they were using some form of Scrum in their teams. The two other used waterfall method and Kanban. More interviews would have undoubtedly showed more variations regarding the method being used and their application of the method, but because of time constraints it was not possible to find more interviewees. In total twenty invitations for interviews were sent and eight recipients were willing to be interviewed.

---

Keywords: project management, information technology, agile methods

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	6
2	YLEISIMPIÄ PROJEKTIHALLINTAMETODEJA JA TYÖKALUJA .....	7
2.1	Critical Path Method .....	7
2.2	Critical Chain Project Management .....	8
2.3	Lean .....	9
2.4	Extreme Programming .....	11
2.5	Kanban .....	13
2.6	Scrum .....	14
2.7	Projektinhallinnan työkaluja .....	15
3	HAASTATTELUJEN TULOKSET JA ANALYYSI .....	18
3.1	Kokemus eri projektinhallintameteodeista .....	18
3.2	Käytössä olevat projektinhallintametodit .....	19
3.3	Käytössä olevan projektinhallintametodin soveltaminen käytännössä .....	21
3.4	Käytössä olevan projektinhallintametodin havaitut hyödyt .....	23
3.5	Käytössä olevan projektinhallintametodin havaitut puutteet .....	25
3.6	Mahdolliset vaihtoehdot käytössä olevalle projektinhallintametodille .....	26
3.7	Käytössä olevat projektinhallinnan työkalut .....	26
4	POHDINTA .....	28
	LÄHTEET .....	29
	LIITTEET .....	31

# 1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tutkia IT-alalla yleisimpiä käytössä olevia ketteriä projektinhallintamenetelmiä ja -työkaluja. Teoriaosassa tarkastellaan projektinhallintameteodeista Kriittisen polun metodia, Kriittisen ketjun projektinhallintaa, Leania, Extreme Programmingia, Scrumia sekä Kanban-metodia. Lisäksi teoriaosassa käydään läpi myös yleisimpiä projektinhallintatyökaluja, kuten Jira sekä Azure DevOps. Aihe valikoitui oman henkilökohtaisen mielenkiinnon vuoksi sekä myös avuksi uusille tuotekehitystiimeille projektinhallintametodia valittaessa.

Käytännön osuus suoritetaan teemahaastatteluina, joissa haastatellaan 5–10:tä ohjelmistoyritystä. Haastatteluissa selvitetään aluksi haastateltavan taustaa. Haastateltavan rooli yrityksessä ja työkokemus ovat tärkeää tietoa, sillä ne saattavat vaikuttaa paljonkin siihen, miksi juuri kyseistä projektinhallintametodia käytetään tai miksi käytössä ei välttämättä ole projektinhallintametodia ollenkaan. Lisäksi halutaan tietää, onko haastateltava käyttänyt muita metodeja uran aikana ja ovatko ne vaikuttaneet nykyisen metodin valintaan. Työyhteisöstä halutaan tietää yrityksen ja ennen kaikkea kehitystiimin koko.

Kun haastateltavan tausta ja nykytilanne on kartoitettu, antaa se paremman kuvan, miksi heillä on käytössä juuri tietty projektinhallintametsodi tai mistä syystä projektinhallintametodia ei ole käytössä ollenkaan. Mikäli heillä on käytössään jokin projektinhallintametsodi, selvitetään, miksi juuri tämä metsodi on valittu ja onko yrityksessä kokeiltu jotain muuta metodia sekä miksi siitä päätettiin luopua. Kun käytössä oleva projektinhallintametsodi on tiedossa, selvitetään, mitä työkaluja projektinhallinnassa käytetään ja mistä syystä juuri nämä ovat valikoituneet. Vastausten perusteella voidaan päätellä, mitä projektinhallintametsodeja käytetään eniten sekä mitkä seikat vaikuttavat projektinhallintametodin valintaan.

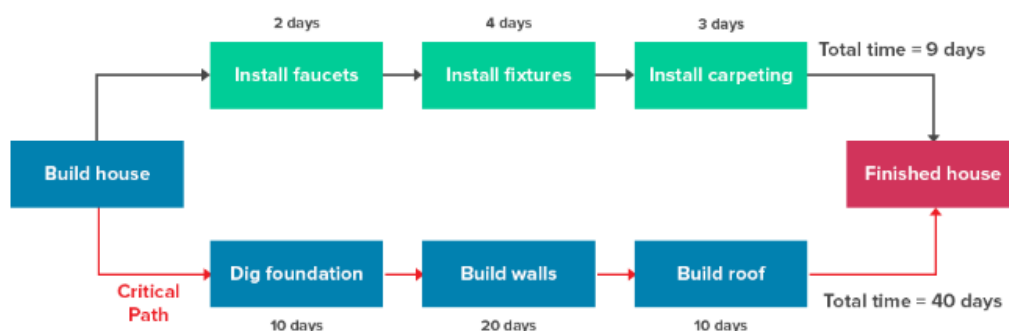
## 2 YLEISIMPIÄ PROJEKTIHALLINTAMETODEJA JA TYÖKALUJA

Northeastern Universityn mukaan seitsemän suosituinta projektinhallintakäytäntöä ovat Critical Path Method (CMP), Critical Chain Project Management, Lean, Six Sigma Method, Extreme Programming (XP), Scrum sekä PRINCE2. (DiFranza 2020).

Critical Path Method, Critical Chain Project Management metodi, Lean-metodi, Extreme Programming, Kanban sekä Scrum ovat kaikki ketteriä projektinhallintametoja. Yleinen käsitys on, että Scrum olisi suosituin ketterä projektinhallintamenetelmä it-alalla. Ketterien projektinhallintamethodien peruseriaatteina pidetään joustavuutta, kommunikointia ja jatkuvaa kehittymistä.

### 2.1 Critical Path Method

Critical Path Methodilla (suomeksi kriittisen polun metodi) kuvataan kaikki projektin toiminnot alusta loppuun ja analysoidaan prosesseille tarvittavat ajat sekä asetetaan niiden toteuttamiseen tarvittavat vähimmäisajat (kuva 1). Viimeisen prosessin valmistumispäivä määrittää koko projektin aikaisimman valmistumispäivän. Kriittisen polun metodin avulla saadaan selville projektin keston kannalta olennaisimmat vaiheet ja tämän avulla voidaan päätellä, mihin vaiheisiin kannattaa panostaa eniten. (Uyttewaal 1999.)



KUVA 1. Kriittisen polun menetelmä yksinkertaistettuna. (Cohen 2022.)

Kriittisen polun metodi ei ole täydellinen ja heikkouksiakin on, kuten esimerkiksi resurssien saataisuus, kiinteät päivämäärät sekä prosessien keston määrittäminen. Jos prosessi voidaan suorittaa

esimerkiksi vain viikonloppuna, suunnitellaan se seuraavalle vapaalle viikonlopulle. Näin ollen edellisiin prosesseihin lisätään ”tyhjiä” päiviä, sillä seuraavaa prosessia ei voida suorittaa kuin vasta seuraavana viikonloppuna. Mikäli polkuun on lisätty kiinteitä päiviä, esimerkiksi tapaamisia tai presentaatioita, lisää tämä taas ”tyhjiä” päiviä edellisten prosessien loppuun, jolloin kriittinen polku muuttuu väljemmäksi ja vain tapaaminen merkitään kriittiseksi. Prosessien keston määrittämisen vaikeutena on se, että kestot merkitään kalenteripäivinä arkipäivien sijaan. Tämä saattaa aiheuttaa sen, että prosessi on määritelty päättyväksi päivänä, joka osuu viikonlopulle. Näin ollen seuraavan prosessin aikaisin aloituspäivä on vasta seuraava arkipäivä. Tämä lisää jälleen tyhjiä päiviä prosessien väliin, mikä voi osaltaan pitkittää projektin läpivientiä. (Uyttewaal 1999.)

## **2.2 Critical Chain Project Management**

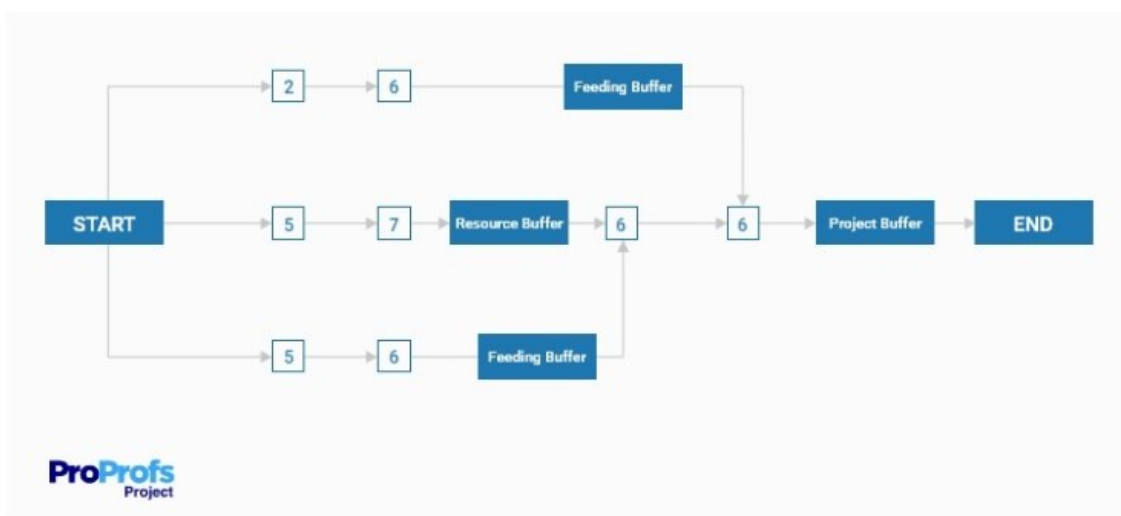
Critical Chain Project Management (suomeksi kriittisen ketjun projektinhallinta) auttaa projektipäälliköitä seuraamaan tärkeitä resursseja ja priorisoimaan tärkeimpiä prosesseja, jotta projektit valmistuvat mahdollisimman tehokkaasti. Kriittisen ketjun menetelmän ja kriittisen polun menetelmät eroavat toisistaan siten, että kriittisen polun menetelmässä keskitytään yhteen joukkoon peräkkäisiä prosesseja, jotka on suoritettava projektin valmistumiseksi. Vaikka toiset prosessit tulee suorittaa, kriittisen polun metodissa korostetaan kaikki prosessit, jotka ovat kriittisiä projektin valmistumiseksi. Kriittisen ketjun menetelmässä keskitytään myös kriittisiin prosesseihin, mutta se myös ottaa huomioon projektin valmistumiseen vaadittavat resurssit. (Leach 1999.)

Koska projektissa on usein paljon ennalta määrittämättömiä muuttujia, jotka voivat aiheuttaa resurssirajoituksia, kriittisen ketjun menetelmässä luodaan resurssipuskuri projektin aikajanaan. Kun kriittisen polun menetelmässä projektin etenemistä seurataan prosessien valmistumisella, kriittisen ketjun menetelmässä projektin etenemisen määrittää luotu resurssipuskuri. Jos puskuria ei ole tarvittu hyödyntää, on projekti aikataulussa. (Leach 1999.)

Kriittisen ketjun menetelmän heikkous on sen implementointi yrityksen projektinhallintamenetelmäksi. Kriittisen ketjun menetelmä vaatii sitoutumista koko projektinhallintatiimiltä, aina projektipäälliköstä osakkeenomistajiin. Jotta kriittisen ketjun menetelmä toimii tarkoitetulla tavalla, on projektinhallintatiimillä oltava yhtenäinen käsitys prosessien tärkeysjärjestyksestä ja sallittavista resurssipuskureista. Tiimin on oltava perillä metodista ja määränpäästä, jotta kriittisen ketjun metodia voidaan soveltaa onnistuneesti. (Leach 1999.)



Kuvassa 2 on esitelty kriittisen ketjun menetelmän puskurit. Projektipuskuri sijoitetaan viimeisen tehtävän ja projektin valmistumisen väliin. Tähän on laskettu ylimääräistä aikaa, jotta tiimi ehtii suorittaa vaaditut tehtävät projektin määräaikaan mennessä. Kriittisen ketjun lisäksi projektissa on myös ei-kriittinen ketju, johon on lisätty tehtävät, jotka eivät ole kriittisiä projektin etenemisen kannalta. Tämän ketjun loppuun on myös asetettu puskuri (kuvassa Feeding Buffer) jonka avulla esitetään ei-kriittisen ketjun tehtävien mahdollisten viivästysten vaikutus kriittiseen ketjuun. Kriittinen ketju sisältää resurssipuskurin, joka antaa tiimille aikaa reagoida yllättäviin esteisiin ja viivästyksiin ilman koko projektin myöhästymistä määräajasta. (Miller 2023)



KUVA 2. Kriittisen ketjun menetelmän puskurit havainnollistettuna. (Miller 2023)

## 2.3 Lean

Lean on projektinhallintametsodi, joka kehitettiin alun perin Toyotan tuotannon järjestelmästä 1920-luvulla. Leanin tavoitteena on luoda pysyvä nopea keino edetä ideasta asiakkaalle myytävään tuotteeseen ja ylläpitää samalla korkea laatu ja asiakastytyvyisyys. Menetelmän kaksi peruspilaria ovat jatkuva kehittäminen ja ihmisten kunnioitus. (Moujib 2007.)

Leanin tarkoitus on vähentää turhaa työtä ja lisätä tuotteen arvoa lisäävää työtä. Lean-projektit aloitetaan analysoimalla nykytilaa, jonka avulla saadaan selville työntekijöiden kehitysehdotukset ja projektin nykytila. Tärkeänä osana nykytilan määrittämisessä on arvoa tuottavan työn

määrittäminen. Tämän avulla saadaan selville, mitä muutoksia kannattaa ensimmäisenä tehdä. Pohjimmiltaan Leanin tarkoitus on kasvattaa arvoa ja eliminoida hukkaa eli turhaa työtä. (Moujib 2007.)

Lean ohjelmistokehitys sisältää seitsemän peruseriaatetta. Ensimmäinen on hukan minimointi, joka tarkoittaa sitä, että jokaisen kehitysiteraation jälkeen projektinjohto käy läpi pullonkaulat ja selvittävät keinot näiden ohittamiseen ja hukan minimointiin. Hukaksi luetaan kaikki, mikä ei lisää tuotteen arvoa, kuten esimerkiksi ylimääräinen koodi tai toiminnallisuus, enemmän tehtäviä kuin sprintillä tai logilla on mahdollista suorittaa sekä byrokraattiset prosessit ja laatuongelmat. Toinen periaate on laadun kehittäminen. Ohjelmistokehityksessä laadun varmistamiseksi voidaan käyttää esimerkiksi pariohjelmointia ja testivetoista kehitystä, jolloin virheitä syntyy vähemmän ja ne huomataan nopeammin. Kolmas periaate on oppimisen vahvistaminen. Ohjelmistokehittäjien tietämystä tulisi jakaa koko tiimin välillä. Tämä voidaan toteuttaa esimerkiksi koodin läpikäynnillä ja tiimipalavereilla, jossa voidaan jakaa ongelmia, joihin on törmätty, ja löydettyjä ratkaisuja näihin ongelmiin. (Moujib 2007.)

Neljäs periaate on sitoutumisen lykkääminen mahdollisimman myöhäiseen ajankohtaan. Tavoitteena on kokeilla ja oppia mahdollisimman paljon, ennen kuin sitoudutaan yhteen menettelytapaan. Tällöin vaihtoehtoja on jo ilmaantunut ja niitä on voitu harkita ennen sitoutumista, jotta myöhemmin ei tarvitse tehdä uudelleen toiminnallisuuksia, jotka eivät enää toimikaan. Viides peruseriaate on nopeasti toimittaminen. Ohjelmisto tulisi viedä nopeasti tuotantoon, jolloin tiimi saa käyttäjäpalautetta mahdollisimman pian. Tämän palautteen pohjalta on helppo tehdä pieniä muutoksia nopeasti. Tämän lähestymistavan ajatus on epäonnistua nopeasti ja oppia. Pieniä vikoja on helpompi korjata nopeasti kuin suurempia toiminnallisuuksia. Kuudes periaate on ihmisten kunnioitus, joka luo pohjan tuottavaan ja yhteistyökykyiseen tiimiin. Seitsemäs ja viimeinen peruseriaate on kokonaisuuden optimointi. Tiimin tulisi tarkastella koko prosessia alusta loppuun, jotta jo alussa voidaan löytää mahdolliset pullonkaulat ja valmistautua niihin ajoissa. (Moujib 2007.)

Leanin tarkoitus onkin optimoida aikaa, joka kuluu tuotteen tilauksesta valmiin tuotteen toimitukseen. Leanin mekanismi tämän ajan optimointiin on pull-systeemi, missä tuotteiden osia, ohjelmistokehityksessä toiminnallisuuksia, tehdään vasta, kun tuote niitä tarvitsee. (Moujib 2007.)

Kuvassa 3 on esitelty kuusi Lean projektinhallintametodin perusprinsipeistä.



© Lean Project Management Foundation

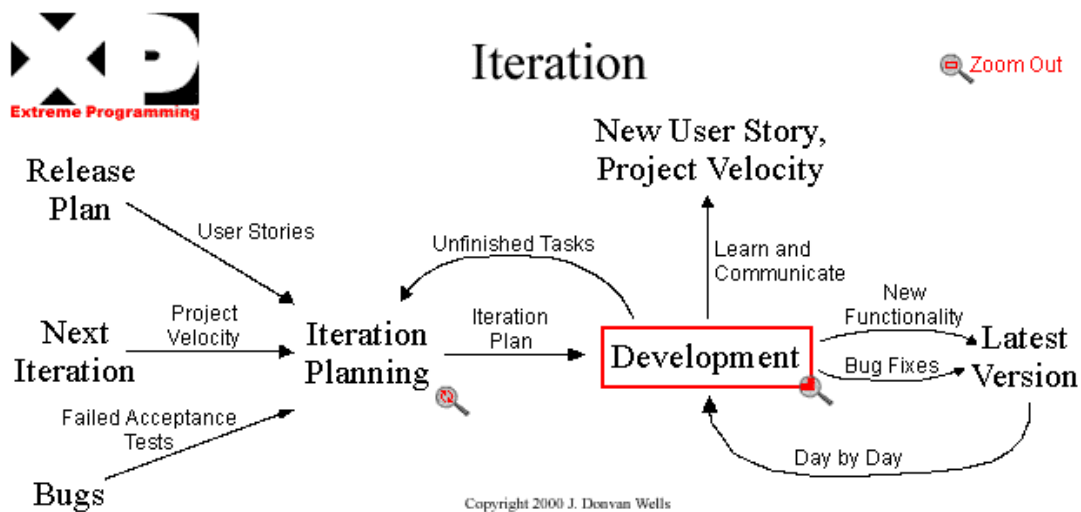
KUVA 3. Lean-projektinhallintametodin perusperiaatteita. (<https://leanpm.org/lean-project-management-principles/>)

## 2.4 Extreme Programming

Extreme Programming ei ole varsinaisesti oma projektinhallintametodinsa, vaan tarkemmin Agile-metodiin perustuva suosittu projektinhallintaprosessi (kuva 4). Sen suosio perustuu asiakastytyväisyyteen panostamiseen, sillä sen sijaan, että asiakkaalle toimitetaan koko kokonaisuus myöhemmin, Extreme Programmingissä pyritään toimittamaan asiakkaalle heidän tarvitsemaansa ohjelmistoa silloin, kun he sitä tarvitsevat. Prosessissa kannustetaan ohjelmistokehittäjiä vastaamaan muuttuviin tuotevaatimuksiin myös kehityksen myöhemmissä vaiheissa. (Wells 2009.)

Extreme Programmingissa painotetaan tiimityötä. Ohjelmistokehittäjät, esimiehet ja asiakkaat ovat jokainen yksi osa yhdessä työskentelevää tiimiä. Extreme Programmingin keskeinen periaate on, että projektipäälliköt kommunikoivat jatkuvasti asiakkaan ja ohjelmistokehittäjien kanssa. Näin projekti pysyy yksinkertaisena ja siistinä ja ohjelmistoa testataan alusta alkaen. Tuote toimitetaan asiakkaalle niin pian kuin mahdollista, ja mahdolliset muutokset implementoidaan asiakkaan toiveiden mukaan. Tämän perustan avulla kehitystiimi voi rohkeasti vastata muuttuviin vaatimuksiin ja teknologioihin. (Wells 2009.)

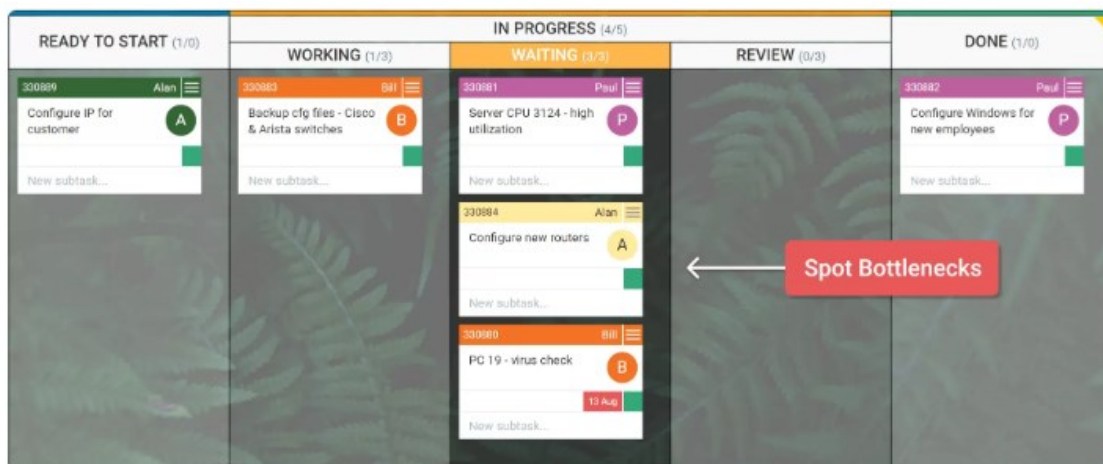
Extreme Programming perustuu viiteen arvoon, joista ensimmäinen on yksinkertaisuus. Tarkoituksena on kehittää vaatimusten mukainen ohjelmisto, mutta ei mitään muuta. Projektissa edetään yksinkertaisin ja lyhyin askelin, pienentäen virheiden merkitystä niiden sattuessa. Toisena arvona on kommunikointi, jossa korostetaan ajatusta, että jokainen on osa tiimiä, jonka tulisi kommunikoida tehokkaasti päivittäin. Tiimi työskentelee yhdessä asiakasvaatimuksista koodiin. Kolmas Extreme Programmingin arvo on palaute. Jokaisen iteraation sitoumus otetaan vakavasti tuottamalla toimiva ohjelmisto. Ohjelmistoa esitellään aikaisin ja usein, jonka jälkeen tehdään muutokset palautteen perusteella. Omat prosessit adaptoidaan projektia varten, ei toisinpäin. Neljäs arvo on kunnioitus, joka tarkoittaa sitä, että jokainen antaa ja vastaanottaa ansaitsemaansa kunnioitusta tärkeänä osana tiimiä. Kehitystiimi kunnioittaa asiakkaan erityisosaamista ja päinvastoin. Projektinjohto taas luottaa kehitystiimin kykyihin hallinnoida omaa työtään. Viidentenä ja viimeisenä arvona on rohkeus. Projektin kulusta ja aika-arvioista tulisi kertoa avoimesti ja muutoksiin mukaudutaan, tapahtuivatpa ne milloin tahansa. (Wells 2009.)



KUVA 4. Extreme Programming -menetelmän kehityskaavio. (Wells 2009.)

## 2.5 Kanban

Kanban-projektinhallintamenetelmä on Lean-menetelmän pohjalta kehitetty yksinkertaisempi projektinhallintamenetelmä. Kanban-menetelmän tarkoituksena on pilkkoa projektit pienemmiksi kokonaisuuksiksi, jotta projektin etenemisen optimointi olisi helpompaa. Kanbanin periaate on projektin eri vaiheiden visualisointi helposti hallittavaksi tauluksi (kuva 5). Yleensä taulussa on vähintään kolme saraketta: ”tekemättä”, ”työn alla” ja ”tehty”. Sarakkeita voi olla myös enemmän, jos se nähdään tarpeelliseksi. Lisäsarakkeita voivat olla esimerkiksi ”odottaa hyväksyntää”, ”laskuttamatta” jne. On kuitenkin suositeltavaa pitää taulu yksinkertaisena ja lisätä vain oleellisia sarakkeita, jotta projektin etenemistä on helpompi seurata. (Koskinen 2021.)



KUVA 5. Kanban-taulu. (Kanbanize 2023.)

Kanban-menetelmä sopii kaikenkokoisille tiimeille, sillä taulua seuraamalla projektipäälliköiden helppo seurata projektin etenemistä, havaita pullonkaulat ja sujuvoittaa eri vaiheiden valmistumista (Koskinen 2021).

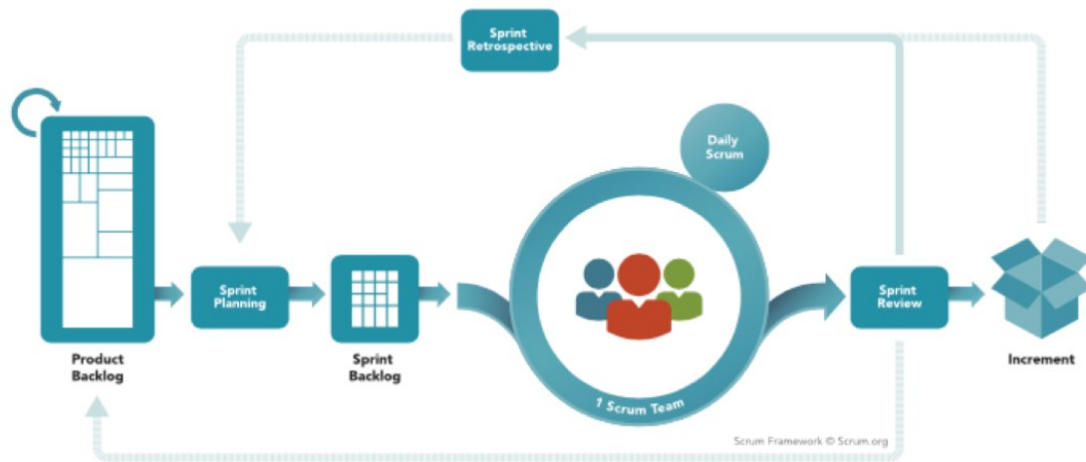
Kanban-menetelmä pitää sisällään kolme perussääntöä. Ensimmäinen sääntö on työn näkyvyys, sillä Kanbanin tarkoitus on tuoda projektin eri työvaiheet näkyville yhdelle yhteiselle taululle. Toisena sääntönä on eri vaiheiden suoritusajan mittaus. Kanban-menetelmä mahdollistaa projektin eri vaiheiden läpivientiin kuluvan ajan mittaamisen eli sen, kuinka kauan yhdellä vaiheella tai ”kortilla” kestää kulkea ”tekemättä”-sarakeesta, ”tehty”-sarakeeseen. Viimeinen sääntö on keskeneräisten vaiheiden rajoittaminen. Projektissa ei tulisi olla pullonkauloja ja Kanban-taulun avulla on helppo seurata, minkä vaiheen suorittaminen tulisi olla prioriteetti. (Koskinen 2021.)

## 2.6 Scrum

Scrum on laajasti käytössä oleva ketterä projektinhallintamenetelmä, jonka tavoitteena on antaa projektinjohdolle mahdollisuus reagoida nopeasti muutoksiin. Scrum pitää sisällään kolme roolia, jotka muodostavat Scrum-tiimin. Tähän tiimiin kuuluu tuoteomistaja, joka on vastuussa kehitysjonosta ja pitää huolen, että kehitystiimi keskittyy kaikista tärkeimpiin tehtäviin. Kehitystiimissä on ohjelmistokehittäjiä, joiden tehtävä on suorittaa kehitysjonossa olevia tehtäviä. Kolmas rooli on Scrum Master, joka on vastuussa siitä, että Scrum-menetelmää noudatetaan ja ymmärretään. Scrum Master on usein yksi kehitystiimin jäsen, mutta isommissa tiimeissä on usein erillinen Scrum Master, jonka tehtävänä on pitää huoli siitä, että tiimi noudattaa Scrum-menetelmää (kuva 6). (Schwaber & Sutherland 2020.)

Scrum-menetelmässä projekti suoritetaan sprinteissä. Sprintit ovat viikosta kuukauteen kestäviä jaksoja, joihin tuoteomistaja ja projektipäälliköt ovat asettaneet kehitystiimille tehtäviä suoritettavaksi. Nämä tehtävät valitaan kehitysjonosta eli backlogista, josta valitaan kriittiset ja projektin etenemisen kannalta keskeisimmät tehtävät. Scrum-tiimin sisällä pidetään päivittäisiä tai viikoittaisia Scrum-palavereita, joissa kehitystiimi raportoi tehtävien edistymisestä ja mahdollisista ongelmista. Näiden palaverien pohjalta voidaan kesken sprintin tehdä muutoksia, jotta pullonkauloja ei syntyisi. Sprintin jälkeen pidetään sprinttikatselmointi, jossa käydään läpi suoritettavat tehtävät, tarkastellaan mahdollisia ongelmia ja etsitään Scrum-tiimin kesken ratkaisuja. Usein sprintin loppuvaiheilla tuoteomistaja, Scrum Master ja projektipäällikkö ovat pitäneet sprintin suunnittelupalaverin, joihin valitaan edelliseltä sprintiltä kesken jääneet tehtävät sekä kehitysjonosta uusia tehtäviä seuraavalle sprintille. (Schwaber & Sutherland 2020.)

# SCRUM FRAMEWORK

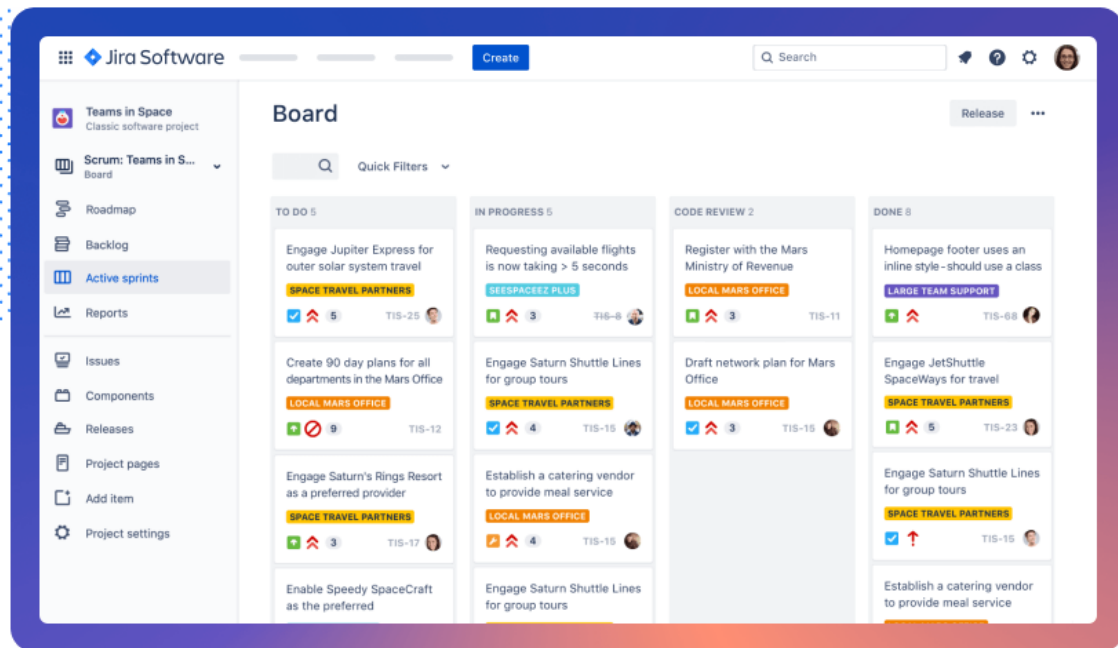


KUVA 6. Scrum-menetelmä. (Alblas 2018.)

## 2.7 Projektinhallinnan työkaluja

Projektinhallintametodien apuna käytetään usein erilaisia projektinhallintaan suunniteltuja työkaluja. Joissain metodeissa, kuten Kanbanissa, työkalu on keskeisessä roolissa, sillä sen avulla havainnollistetaan projektin etenemistä ja jaetaan työtehtäviä kehitystiimin kesken. Näiden työkalujen avulla suoritetaan myös versionhallintaa, joka on erityisen tärkeää, kun samaa tuotetta kehittää useampi ohjelmistokehittäjä.

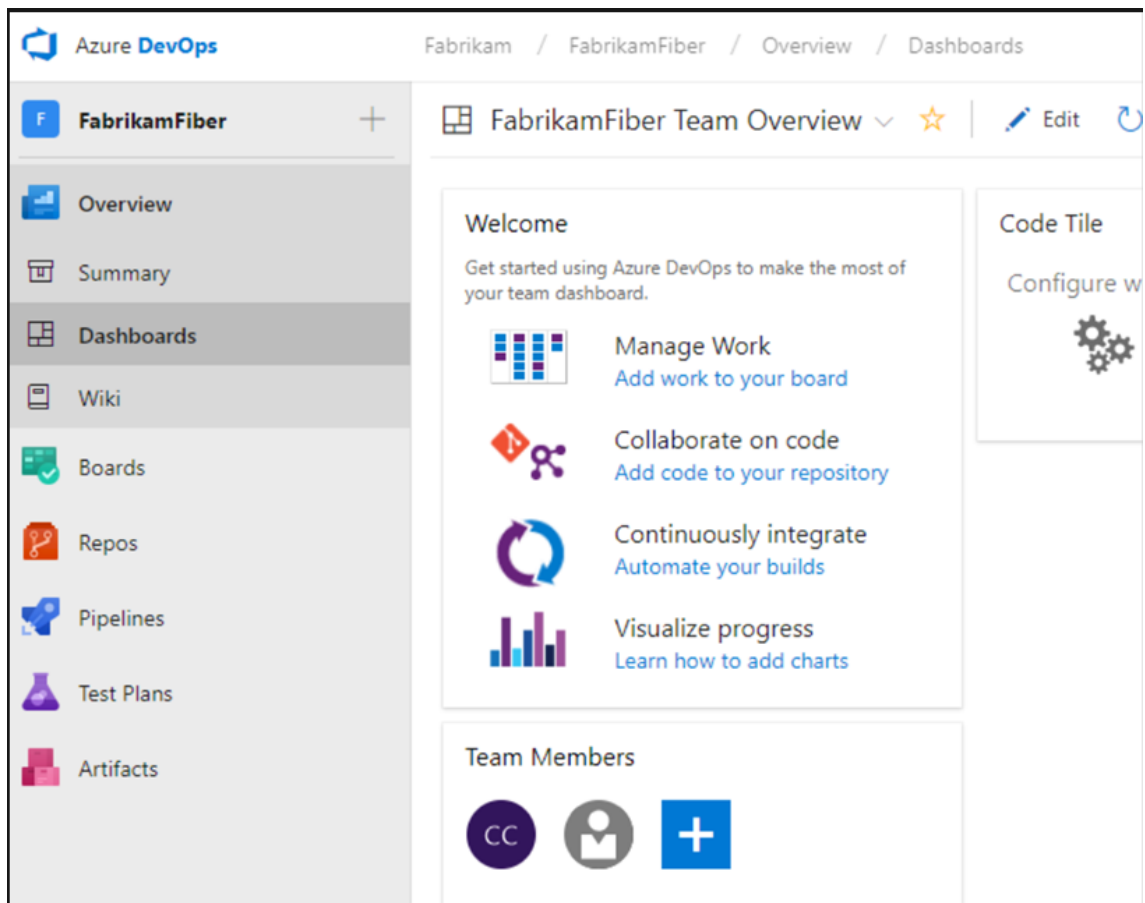
Jira on Atlassianin kehittämä ketterien projektien tuoteperhe, jonka työkaluja on käytössä useissa yrityksissä. Jiran avulla projektinjohtoon on helppo suunnitella Scrum-menetelmän mukaisia sprinttejä ja jakaa työtehtäviä eli tikettejä kehittäjille (kuva 7). Näihin tiketteihin merkitään, onko tehtävänä luoda uusi ominaisuus vai korjata tiedossa oleva ongelma. Tiketille on myös mahdollista liittää lisätietoa, esimerkiksi ohjelmiston osa, missä ongelma on havaittu, tai asiakkaan toive uudesta ominaisuudesta. Tikettiin on mahdollista liittää myös näyttökuvia, jolloin tehtävä on helpompi havainnollistaa ja ymmärtää. Jirassa myös sprintit on visualisoitu ja kukin kehittäjä näkee kaikki hänelle asetetut tiketit, niiden arvioidun keston sekä tiketin luojan. Tiketiltä näkee myös, onko se johdettu toisesta, jo suoritetusta tiketistä ja kuka tätä tikettiä on työstänyt. (Atlassian 2023.)



KUVA 7. Jira-taulu, jossa näkyy käynnissä olevan sprintin tiketit. (Atlassian 2023.)

Azure DevOps on Microsoftin kehittämä ja hallinnoima projekinhallintatyökalu, joka mahdollistaa ohjelmistojen ketterän kehittämisen. Azure DevOpsilla on mahdollista luoda ja hallinnoida Kanban-tauluja, joiden avulla on helppo seurata projektin etenemistä ja jakaa tehtäviä kehitystiimille (kuva 8). Azure DevOps mahdollistaa myös versionhallinnan, jonka vuoksi erillistä versionhallintaa (repositoryä) ei tarvita. Sen avulla kehitystiimin jäsenille voidaan jakaa vain heidän tarvitsemansa ohjelmistonosat ja heidän muutoksensa voidaan hyväksyttää tiimiesimiehellä ennen julkaisua. Versionhallinnan ja testien ollessa yhdessä paikassa voidaan ohjelmiston testaus automatisoida ja täten varmistua, että tuotettu koodi on toimivaa ja turvallista julkaista. Koska Azure DevOps on Microsoftin kehittämä, on se helposti liitettävissä myös Microsoftin muiden tuotteiden, kuten Visual Studion kanssa. Tällöin kehittäjä voi lähettää koodimuutoksensa suoraan Visual Studiosta tiimiesimiehen tarkistettavaksi ja testattavaksi tai julkaista suoraan tuotantoon. (Microsoft 2023.)





KUVA 8. AzureDevOpsin päänäkymä (Microsoft 2022.)

### 3 HAASTATTELUJEN TULOKSET JA ANALYYSI

Opinnäytetyön haastatteluosuuteen osallistui projektinhallinnan ammattilaisia kahdeksasta yrityksestä. Taulukossa 1 on eritelty kunkin haastateltavan rooli, työkokemus sekä yritysten ja tiimien koko. Haastattelut toteutettiin etähaastatteluina Microsoft Teamsin välityksellä. Haastattelukysymykset löytyvät liitteestä 1.

TAULUKKO 1. Haastateltavien esitiedot

HAASTATEL- TAVA	TYÖTEHTÄVÄ	TYÖKOKE- MUS*	YRITYKSEN KOKO	TIIMIN KOKO
A	Projektipäällikkö	20v (11v)	35	7
B	Projektipäällikkö	23v (14v)	45	11
C	Ohjelmajohtaja	34v (25v)	130	25
D	Tuotekehitysjoh- taja	20v (10)	200	50–70
E	Teamleader	22v (8v)	400	18
F	Projektipäällikkö	8v (6v)	90	5
G	Projektipäällikkö	25v (5v)	750	15
H	Integraatiopalve- lupäällikkö	16v(6v)	300	20

#### 3.1 Kokemus eri projektinhallintameteodeista

Pohjatietojen selvittämisen jälkeen ensimmäiseksi kysyttiin, mitä projektinhallintameteodeja haastateltava on käyttänyt uransa aikana. Vastauksista ilmeni, että alalla pidempään työskennelleet olivat lähes kaikki aloittaneet vesiputousmallista, josta myöhemmin kuitenkin on siirrytty ketteriin menetelmiin. Alalla myöhemmin aloittaneet haastateltavat olivat aiemmin urallaan käyttäneet Scrum- ja Kanban-meteodeja, jotka ovat pysyneet käytössä uran aikana. Haastateltavat A, B, C, D sekä E ovat uransa alussa käyttäneet vesiputousmallia ja myöhemmin Scrumia. Haastateltavat F, G sekä H ovat taas käyttäneet Scrumia tai Kanbania uransa alusta asti. Kaikki vesiputousmallia käyttäneet

haastateltavat pitivät metodia vanhanaikaisena ja liian kankeana, kun taas Scrumia kehitettiin joustavaksi ja ketteräksi menetelmäksi, jonka avulla on helppo reagoida muutoksiin ja ongelmiin projektin edetessä.

Vesiputousmallin lisäksi haastateltava A oli myös käyttänyt Timeboxing-metodia, jossa jokaiselle tehtävälle sovitaan tietyt aikarajoitteet. He sopivat asiakkaan kanssa, että tiettyä tehtävää tai ominaisuutta, esimerkiksi proof of conceptia, työstetään viikon tai kahden ajan. Tämän jälkeen tulos esitellään asiakkaalle ja päätetään, mihin suuntaan projektia jatketaan. Tarkoituksena on tehdä isot muutokset aikaisin, jotta tiimi saa enemmän aikaa löytää mahdolliset virheet mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Tällöin projektipäällikön on helppo reagoida ongelmiin ja aikarajoitteen loppupuolella voidaan tehdä vain pieniä muutoksia, joiden vaikutukset rajoittuvat vain pieniin kokonaisuuksiin.

Haastatteluista selvisi, että alalla pidempään työskennelleet olivat lähes kaikki aloittaneet vesiputousmallista. Myöhemmin urallaan kuitenkin melkein kaikki heistä ovat siirtyneet ketteriin projektinhallintametteihin, eikä vesiputousmallia juuri enää käytetä. IT-alalla myöhemmin aloittaneet haastateltavat taas ovat alusta asti käyttäneet ketteriä metodeja eri yrityksissä.

### **3.2 Käytössä olevat projektinhallintametodit**

Seuraavaksi kysyttiin, mikä projektinhallintametsodi haastateltavilla oli tiimeissään käytössä tällä hetkellä ja miksi se on valittu. Melkein kaikissa haastatelluissa yrityksissä oli käytössä jokin ketterä projektinhallintametsodi. Suurimmalla osalla käytössä oli Scrum tai Kanban, mutta poikkeuksiakin oli. Haastateltava A:n tiimillä oli käytössä vesiputousmalli, jossa kirjoitettiin arkkitehtuurikuvaus ja vaatimusmäärittely. Tämän pohjalta toteutetaan ensin sovelluksen perusrunko, johon lisätään toimintoja projektin edetessä. Haastatteluista selvisi, että kaikki tiimit, joissa käytettiin Scrumia, ovat räätälöineet siitä itselleen sopivan. Haastateltava B:n tiimillä oli käytössä Scrum, jota oli kuitenkin muokattu heille sopivaksi. Heillä oli projektissaan olemassa oleva ohjelmarunko, johon tehtiin lisäyksiä ja luotiin uusia ominaisuuksia. Sprinttien lopuksi ominaisuuksia testataan, ja vasta testien onnistuttua siirryttiin seuraavaan sprinttiin. Haastateltava C:n tiimeissä oli myös niin ikään käytössä Scrum, jota oli muokattu omiin tarpeisiin sopivaksi. Heillä oli luotu laajat testiautomaatiot, jotta tiedettiin koko ajan, onko jotain ohjelmistossa rikkoutunut, kun vanhaa ohjelmistoa on päivitetty uuteen versioon.

Haastateltava D:n tiimeissä Scrum-käytännöt vaihtelevat, vaikkakin perussäännöt kaikissa tiimeissä ovat samat. Yrityksessä on myös Chief Scrum Master, jonka vastuulla on pitää huoli, että kukin tiimi noudattaa Scrumin perussääntöjä. Pienemmissä tiimeissä on käytössä Kanban, sillä projektit ovat pienempiä, eikä nähdä tarvetta Scrumin päivittäisiin palavereihin. Myös haastateltava E:n yrityksessä käytetään Scrumia suuremmissa tiimeissä laajempien projektien parissa, mutta pienemmissä projekteissa käytetään Kanbania.

Myös E:llä Scrum valikoitui siksi, että se oli jo entuudestaan käytössä ja todettu toimivaksi. Heillä ei ole yrityksessä erikseen Scrum Masteria, mutta he noudattavat silti kaikkia Scrumin palaverikäytäntöjä. Pienemmissä projekteissa ei nähdä tarvetta päivittäisille palavereille tai sprinteille, joten silloin käytössä on Kanban, jossa Kanban-tauluun lisätään tiketit ja jaetaan tehtävät eri kehittäjille. Haastateltava F on työskennellyt urallaan vain yhdessä yrityksessä, jolla oli jo Scrum käytössä eikä ole nähty syytä vaihtaa toiseen metodiin. Heillä projektit on jaettu kahden viikon sprintteihin, joita varten pidetään sprinttien suunnittelupalavereita ennen seuraavan sprintin alkua. Lisäksi käytössä on myös tilannekatsaukset asiakkaan kanssa, jossa esitellään mitä on tehty ja mitä seuraavaksi työstetään.

Haastateltava G:n tiimissä käytetään myös Scrumia, sillä se helpottaa projektien suunnittelua isompien tiimien sisällä tai useampien tiimien kesken. Pienemmissä projekteissa käytössä oli myös Scrum, mutta kevennetysti, sillä käytössä oli vain sprinttien suunnittelupalaverit ja retrospektiivit. Haastateltava H:n tiimissä käytössä oli Kanban. Kanban valikoitui siksi, että projektit ovat pääsääntöisesti kahden viikon mittaisia, eikä täten ole tarvetta sprinteille. Heillä oli käytössään yksi yhteinen Kanban-taulu, jota ei ollut jaettu asiakkaiden perusteella, vaan kaikkien projektien tiketit oli lisätty yhdelle taululle. Poikkeuksena ovat suuremmat projektit, joita varten perustettiin oma Kanban-taulu helpottamaan projektinhallintaa.

Vastausten perusteella voidaan todeta, että Scrum on suosituin projektinhallintametsodi, sillä siitä on helppo muokata tiimille sopiva ja toimivin metsodi. Toiseksi suosituin projektinhallintametsodi on Kanban, mutta vain pienemmissä projekteissa ja tiimeissä. Tällaisissa tapauksissa ei nähty tarvetta säännöllisille palavereille tai sprinteille, vaan Kanban-taulun avulla jaetaan tehtävät kehittäjille ja seurataan projektin etenemistä. Vain yhdessä yrityksessä oli vielä käytössä vesiputousmalli, jota muut haastateltavat pitivät liian jäykkänä metodina, joka ei mukaudu tarpeeksi nykyaikaisten

projektien tarpeisiin. Tärkeänä pidettiin tarpeeksi lyhyitä sprinttejä ja viikoittaisia palavereja, jotka mahdollistavat nopean reagoinnin projektissa ilmenneisiin ongelmiin ja viivästyksiin.

### **3.3 Käytössä olevan projektinhallintametodin soveltaminen käytännössä**

Tämän jälkeen selvitettiin, miten kukin yritys tai tiimi on hyödyntänyt käytössä olevaa projektinhallintametodia projekteissaan. Haastateltava A:n tiimillä oli käytössään vesiputousmalli, jossa toteutettiin ensin sovelluksen kehys, johon lisätään toiminnallisuuksia projektin edetessä. Projektin etenemistä seurattiin viikoittaisilla tapaamisilla, joissa esiteltiin projektin eteneminen ja käytiin läpi esille nousseet ongelmat. Osa tiimistä sijaitsi Virossa, joten viikoittaisten kasvoitusten pidettävien palaverien merkitys oli suuri. Haastateltava B:n tiimissä oli käytössä Scrum, jota he olivat soveltaneet tarpeisiinsa sopivaksi. Heidän sprinttinsä päättyivät aina testaukseen, ja jos testitulokset olivat hyväksyttäviä, jatkettiin seuraavien toiminnallisuuksien kehittämistä. Tarkoituksena oli testata paljon ja aikaisessa vaiheessa, jotta isommat muutokset voitiin implementoida mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Projektin myöhemmissä vaiheissa haluttiin tehdä vain pieniä muutoksia ja korjauksia yksittäisiin ominaisuuksiin. Tällä tavalla voitiin minimoida suuret viivästykset lähellä tuotteen toimitusta ja informoida asiakasta mahdollisista viivästyksistä ja esteistä jo projektin aikaisemmissä vaiheissa.

Haastateltava C:n tiimissä oli myös käytössä sovellettu Scrum, jossa henkilöstö ei ollut roolitettu tiettyyn prosessiin. Projekti ja tiimi oli strukturoitu siten, että kuka tahansa pystyi jatkokehittämään mitä tahansa toiminnallisuutta projektissa, jolloin projektinhallinta ja suunnittelu helpottui. Haastateltava D:n yrityksessä oli käytössä Scrum-metodi, jonka käytännöt vaihtelivat tiimien välillä. Pienemmissä tiimeissä oli käytössä vain viikoittaiset palaverit, mutta suurin osa tiimeistä piti viikoittaisen palaverien lisäksi myös päivittäisiä palavereja eli daily scrumeja. Vaikka päivittäiset palaverit olivat olleet käytöstä alusta asti, niiden merkitys korostui merkittävästi COVID-19 pandemian aiheuttaman etätyösuosituksen aikana. Yrityksessä oli käytössä myös "Scrum of Scrums" eli sprinttien välissä pidettävä palaveri teamleadereiden kesken, jossa varmistettiin, ettei tiimien välillä ole riippuvuuksia tai ristiriitaisuuksia. Tällä tavalla myös varmistettiin, että tiimien välillä oltiin ajan tasalla muiden tiimien projektien etenemisestä. Pääsääntöisesti tiimien sprintit olivat kuukauden mittaisia, kun muilla haastatelluilla sprintit kestivät pääsääntöisesti kaksi viikkoa.

Haastateltava D piti pidempiä sprinttejä parempana Scrum Masterille ja tuotekehitysjohtajalle, sillä pidempi sprintti helpottaa muutoksiin ja viivästyksiin reagointia sprintin esittelyjen ja suunnittelujen välillä. Aiemmin ollessaan Scrum Masterin roolissa haastateltava D oli huomannut, että projektinhallinta vaikeutuu, kun edellisen sprintin katselmoinnin ja tulevan sprintin suunnittelun välissä ei ole tarpeeksi aikaa reagoida viivästyksiin ja muutoksiin. Haastateltava E:n tiimissä käytettiin Scrum-metodia, jota myös oli sovellettu omiin tarpeisiin sopivaksi. Pienemmissä projekteissa oli käytössä Kanban-metodi, mutta pääasiassa käytössä oli Scrum. Heillä oli käytössä kaikki Scrumin palaverikäytännöt, eli viikoittaiset palaverit, joissa katselmoitiin projektin etenemistä, päivittäiset palaverit, joissa voitiin tiimin sisällä tuoda esiin havaittuja ongelmia, sprint retrospektiivit, joissa käytiin läpi päättyneen sprintin tapahtumia ja tuotoksia, sekä sprintin suunnittelupalaverit, joissa jaettiin tehtävät kehittäjille seuraavalle sprintille.

Haastateltava F:n tiimissä oli myös käytössä Scrum jota oli muokattu heille sopivaksi. Heillä sprintit olivat kahden viikon mittaisia, ja palaverikäytännöistä käytössä oli viikoittaiset palaverit sekä sprinttien suunnittelupalaverit. Näiden lisäksi heillä oli myös säännölliset tilanpalaverit asiakkaan kanssa, joissa asiakkaalle esiteltiin sprintin tulokset ja kerrottiin mitä seuraavaksi otetaan kehitykseen. Usein myös tarkennettiin tikiettitasolla vaatimuksia ja tulevia tehtäviä. Pidemmissä projekteissa pidettiin myös backlogin tarkastelupalaveri, jossa käydään läpi tulevia tehtäviä ja päätetään, missä järjestyksessä tehtävät suoritetaan, vai luovutaanko joistain tehtävistä kokonaan. Näissä palavereissa mukana oli vähintään vastuukehittäjä, projektipäällikkö, sekä asiakkaan tuoteomistaja.

Haastateltava G:n tiimissä isommissa projekteissa oli käytössä Scrum, josta käytössä oli kaikki palaverikäytännöt ja kahden viikon sprintit. Pienemmissä projekteissa käytössä oli ”kevennetty Scrum”, missä oli viikon mittaiset sprintit ja käytössä oli vain sprinttien suunnittelupalaverit sekä retrospektiivit. Haastateltava H:n tiimissä oli käytössä Kanban-metodi, sillä projektit olivat pääsääntöisesti vain kahden viikon mittaisia. Vain isommissa projekteissa oli omat Kanban-taulut, joissa oli vain kyseisen projektin kehitykseen liittyviä tehtäviä. Muiden projektien kesken jaettiin yksi Kanban-taulu, jonka tiketit liittyivät useisiin asiakkaisiin ja projekteihin. Palaverikäytäntöinä oli viikoittaiset projektipalaverit, sekä asiakaskohtaiset palaverit, joissa tarkasteltiin ja päivitettiin tikettejä ja tehtäviä. Pienissä projekteissa tiketit lisättiin suoraan Jiraan kehittäjille, eikä käytössä ollut Kanban-taulua. Viikoittaisissa palavereissa ei välttämättä aina ollut asiakkaan edustajaa paikalla. Tämä riippui asiakkaan teknisestä osaamisesta ja halusta osallistua kehitysprosessiin. Osa asiakkaista halusi olla aktiivisesti mukana tikettien muodostamisessa ja määrittelyssä, kun taas toisille riitti, että projekti etenee ja pidetään säännöllisiä statuspalavereja. H:n tiimissä tavoite oli se, että kehittäjät itse

kirjaavat tikettejä Kanban-työkalulle saadessaan työpyyntöjä asiakkaalta. Tämä vapauttaa projektipäällikön aikaa muihin tehtäviin, kun hänen ei tarvitse käyttää aikaa jokaisen yksittäisen tiketin kirjaamiseen. Poikkeuksena olivat pienet virheidenkorjaukset, joiden suorittamiseen kuluu vähemmän aikaa, kuin itse tiketin kirjaamiseen. Tällöin tikettiä ei kirjata, vaan kehittäjä korjaa virheen itsenäisesti. Haastateltava H:n mukaan Kanban-metodin saa parhaimmillaan toimimaan ”sales service”-tyyppisenä ratkaisuna, missä asiakkaalla on tarpeeksi IT-taitoinen pääkäyttäjä, joka ideaalitilanteessa voisi itse lisätä tehtäviä projektin Kanban-työkalulle ja luoda tikettejä. Tämä tosin riippuu hyvin paljon asiakkaan tasosta ja valmiuksista luoda tarpeeksi teknisiä tikettejä, joista on projektitiimille oikeasti hyötyä.

Haastatteluista ilmeni, että vaikka lähes jokainen haastateltava määritteli käytössä olleen projektinhallintametodin Scrumiksi, oli sitä muokattu usein hyvinkin paljon. Osa haastateltavista myönsi, ettei käytössä ollut metodi välttämättä enää täyttänyt Scrumin tunnusmerkkejä, muttei tiennyt miten muutenkaan sitä olisi kuvailtu. Vaikka Scrum oli haastattelujen perusteella suosituin projektinhallintamethodi, käytännöt vaihtelivat hyvin paljon yritysten välillä.

### **3.4 Käytössä olevan projektinhallintametodin havaitut hyödyt**

Seuraavaksi haluttiin selvittää, mitä hyviä puolia haastateltavat olivat havainneet käytössä olleista projektinhallintamethodeista. Haastateltava A koki, että vesiputousmallin hyötyjä oli, että itse toteutustekemistä pystyttiin jakamaan rinnakkain, eikä ollut lukkiuduttu tiettyyn prosessiin projektin edistämiseksi. Tämän lisäksi hyötynä nähtiin myös selkeä suunnitelma, jonka avulla voitiin seurata projektin etenemistä, eikä jouduttu laajoihin uudelleensuunnitteluihin. Haastateltava B:n tiimissä käytössä olleen metodin hyötyjä oli testien mahdollistama laadun priorisointi ja mitattavuus. Laajoilla ja tarkoilla testauksilla voitiin varmistaa, että kehitetty toiminnallisuus toimii kuten pitää, eikä suuria muutoksia tarvitse tehdä myöhemmässä vaiheessa. Haastateltava C:n Scrum sovellutuksen hyötynä nähtiin roolituksen vapautuminen. Ison tiimin sisällä tehtäviä kyettiin vaihtamaan, mikä mahdollisti sen, että kaikilla oli projektin etenemisen kannalta tärkeä tehtävä. Tällöin projektipäällikkö voi luoda sprinteille pienempiä tiimejä, jotka keskittyvät tietyn ominaisuuden kehittämiseen riippumatta siitä, minkä parissa kehittäjä oli työskennellyt edellisellä sprintillä.

Haastateltava D:n kokemuksen mukaan Scrumin hyötyjä ovat laatu, läpinäkyvyys ja ennakoitavuus. Heidän sprinttien suunnittelupalaverissa oli mukana myös asiakkaan sidosryhmät, joka

nähtiin vain positiivisena asiana. Näin asiakas näkee konkreettisesti mitä on tulossa työn alle, ja he pääsevät vaikuttamaan tehtävien priorisointiin. Scrumin hyötynä myös pidettiin sitä, miten sitä voidaan muokata tarpeiden mukaan. Yrityksen Chief Scrum Master kuuntelee tiimien toiveita, ja on valmis kokeilemaan uusia käytäntöjä, mikäli tiimi näkee sen tarpeelliseksi. Haastateltava E:n mukaan Scrumin hyötyjä ovat palaverikäytännöt ja käytössä olleet kahden viikon sprintit. He pyrkivät jakamaan projektin kahden viikon mittaisiksi paloiksi, jolloin suunnittelu ja projektin arviointi on helpompaa. Heillä oli aiemmin ollut käytössä neljän viikon sprintit, mutta näistä on luovuttu, sillä se hankaloitti projektin etenemisen suunnittelua ja ongelmiin reagointia. Haastateltava F näki Scrumin hyvinä puolina mahdollisuuden jakaa suurempi kokonaisuus pienempiin ja paremmin ymmärrettäviin osiin. Tämän avulla lievitetään potentiaalisia riskejä sille, että ei ymmärretä, mitä ollaan työstämässä ja tehdään väärä asioita, tai tehdään oikeita asioita, mutta väärällä tavalla. Pienemmissä osissa projekti on helpommin suunniteltavissa ja ennakoitavissa. Tällöin projektista tulee helpommin hallittava ja ymmärrettävä kokonaisuus. Vahvuutena myös nähtiin kyky reagoida muutoksiin, joita väistämättä ilmenee projektin edetessä. Scrumin avulla pystytään keskittymään asioihin, jotka tuottavat arvoa loppukäyttäjälle ja asiakkaalle.

Haastateltava G:n näkemys Scrumin hyödyistä on linjassa muiden vastausten kanssa. Scrum on selkeä menetelmä, jonka avulla projekti on helppo jakaa pienempiin, helpommin hallittaviin osiin. Säännölliset palaverit helpottavat projektinhallintaa, ja kahden viikon mittaiset sprintit helpottavat mahdollisiin ongelmiin reagointia. Kun projekti on hyvin strukturoitu, on sen hallinta myös helpompaa. Vapaamuotoisemmat projektit vaativat enemmän projektinhallinnallista työtä, jos ei noudateta jotain olemassa olevaa projektinhallintamenetelmää. Haastateltava H:n mukaan Kanban-menetelmän suurin hyöty on se, että se on asiakkaan sisäistettävissä ja ymmärrettävissä. He usein jakavat Kanban-taulun asiakkaan kanssa, jotta asiakas näkee konkreettisesti, mitä tehtäviä on tulossa, minkä parissa työskennellään tällä hetkellä ja mitä on jo saatu valmiiksi. Tämän lisäksi he voivat myös itse vaikuttaa tärkeysjärjestykseen.

Haastatteluista kävi selväksi, että Scrumin suurin hyöty haastateltavien mukaan oli se, miten helppo Scrumia on muokata omiin tarpeisiin sopivaksi. Vaikka käytännöt vaihtelivat paljon haastateltavien tiimien välillä, pidettiin sprintteihin jakamista erittäin hyödyllisenä, sillä se helpottaa viivästyksiin ja ongelmiin reagointia. Lähes kaikilla haastatelluilla oli käytössä kahden viikon mittaiset sprintit, joiden hyötynä nähtiin hallittavuus ja ymmärrettävyys. Myös palaverikäytännöt nähtiin tarpeelliseksi ja projektinhallintaa helpottaviksi. Kanban-metodin hyötynä pidettiin sen selkeyttä ja



läpinäkyvyyttä, kun taas vesiputousmallin hyötyjä on selkeä suunnitelma ja projektin etenemisen seuraamisen helppous.

### 3.5 Käytössä olevan projektinhallintametodin havaitut puutteet

Hyvien ominaisuuksien lisäksi oli tärkeää selvittää myös käytössä olleiden projektinhallintamethodien mahdolliset puutteet. Haastateltava A koki, että käytössä oleva vesiputousmalli ja sen soveltamistapa hidastuttaa projektin etenemistä, sillä viikoittaiset palaverit pidettiin Virossa toisen tiimin luona. Haastateltava B:n mukaan laajat testaukset heikentävät tehokkuutta, sillä projektin seuraaviin vaiheisiin ei siirrytty ennen kuin testauksissa oli päästy haluttuihin lopputuloksiin. Haastateltava C:n tiimillä oli hankaluuksia tuottaa jatkuvaa parantamista, sillä heidän tulisi saavuttaa suuria parannuksia, mutta nykyisellä metodilla ja projektin rakenteella se on vaikeaa. Lisäksi testiautomaatiosta huolimatta bugeja ilmenee ajoittain. Haastateltava D ei ole havainnut puutteita Scrumissa itsessään, sillä metodia hyödynnetään tiimeissä eri tavoilla. Kun Scrum otettiin alun perin käyttöön, oltiin tarkkoja Scrumin sääntöjen seuraamisesta, mutta nykyään sitä sovelletaan niin laajasti, ettei mitään erityisiä puutteita ole havaittu.

Haastateltava E:n kokemuksen mukaan Scrum ei ole sopivin pidempiin virheidenkorjaus jaksoihin, sillä kaikkia Scrum palaverieja ei nähdä tarpeellisiksi, jos ei kehitetä uusia ominaisuuksia. Heillä on yleensä tällaisissa tilanteissa Kanban, sillä se koetaan sopivammaksi ja helpommaksi tavaksi seurata pidempiä virheidenkorjaus jaksoja. Haastateltava F ei myöskään nähnyt suuria puutteita Scrum-metodissa. Vain kiinteään hintaan myydyissä projekteissa Scrum ei ole sopivin, sillä kiinteään hintaan myydyissä projekteissa aikataulu on myös tiukka eikä näin ollen jätä tarpeeksi varaa ongelmiin reagointiin. Haastateltava G ei ole löytänyt puutteita Scrumissa, sillä siitä on ajan saattossa muokattu heille sopivin projektinhallintamethodi. Haastateltava H koki, että Kanban-metodi saattaa olla joihinkin pieniin tiketteihin saattaa olla turha luoda edes korttia Kanban-työkalulle, kun tiketin suorittamiseen kuluu vähemmän aikaa kuin itse tiketin luomiseen. Hän tosin mainitsi, että pienestä tiketistä saattaa paisua suurempi ongelma, jos ratkaisua ei heti löydy, joten olisi hyvä luoda tiketit kaikista pienistäkin tehtävistä.

Haastattelujen perusteella selvisi, että syy Scrumin puutteiden vähyydelle on sama kuin siitä aiemmassa kappaleessa mainitut hyödyt. Tiimeissä Scrumia on muokattu ja sovellettu omaan käyttöön sopivaksi, jolloin on voitu karsia pois kaikki tiimille tarpeettomaksi koetut käytännöt.

### **3.6 Mahdolliset vaihtoehdot käytössä olevalle projektinhallintametodille**

Viimeisenä projektinhallintametodista kysyttiin, onko tiimeissä koskaan kokeiltu muita projektinhallintametojeja. Tämä selkeyttäisi osaltaan syitä, miksi tiettyyn projektinhallintamettiin on päädytty ja miksi jostain on luovuttu. Haastateltava A:n tiimissä ei ollut kokeiltu muita metodeja, sillä käytössä ollut vesiputousmalli oli ollut käytössä tiimissä jo aiemmin. Haastateltava B:n tiimissä käytössä ollut metodi oli välttämätön projektin luonteen vuoksi, joten muita metodeja ei harkittu. Haastateltava C:n tiimissä käytössä ollut testipainotteinen metodi oli myös asiakkaan vaatimuksesta valittu, ja tehtävien roolittamatta jättäminen oli pakollista tiimin kasvun vuoksi. Haastateltava D:n yrityksessä osa pienemmistä tiimeistä on kokeillut Kanbania, mutta oli kuitenkin lopulta palanneet käyttämään Scrumia. Syynä tähän nähtiin Scrumin muokattavuus ja projektin hallittavuus pienemmissä osissa.

Haastateltava E:n tiimissä ei ole nähty tarvetta vaihtaa Scrumista, sillä se soveltuu parhaiten heidän projekteihinsa. Myös haastateltava F:n tiimissä ei ole harkittu muita projektinhallintametojeja, sillä se on ollut alusta asti käytössä ja ajan myötä todettu toimivimmaksi metodiksi. Haastateltava G:n tiimissä ei ole harkittu muita projektinhallintametojeja, sillä Scrum on heilläkin ollut käytössä alusta asti ja ajan saatossa siitä on muokattu heille sopivin projektinhallintamethodi. Haastateltava H:n tiimissä Kanban-metodi valikoitui siksi, että heillä oli jo käytössä Jira-työkalu, jonka kautta Kanban on helposti käytettävissä. Heidän projektinsa ovat usein vain kahden viikon mittaisia, joten Scrum ei ole heille soveltuvin methodi. He eivät näe tarvetta päivittäisille palavereille tai lyhyille sprinteille, vaan projektinhallinta ja seurauksen eteneminen on helpoin suorittaa Kanban-taulun avulla.

Lähes kaikissa haastatelluissa tiimeissä nykyiseen projektinhallintamettiin oli päädytty siksi, että se oli jo ollut käytössä, ja siitä oli muokattu ajan saatossa tarpeisiin sopiva. Tästä syystä melkein kaikissa tiimeissä oli pysytty käytössä olleessa metodissa, eikä muita ollut harkittu tai kokeiltu. Vain yhdessä haastattelussa ilmeni, että pienemmät tiimit olivat kokeilleet Kanbania, mutta olivat siirtyneet siitä takaisin kuitenkin Scrumiin.

### **3.7 Käytössä olevat projektinhallinnan työkalut**

Viimeisenä kysyttiin, mitä projektinhallinnan työkaluja tiimeillä oli käytössä. Lähes kaikki käyttivät sisäiseen viestintään Slack-viestintäsovellusta, ja asiakkaiden kanssa käytössä oli Microsoft

Teams-palaverit. Ainoastaan haastateltava D:n tiimissä oli käytössä Azure Devops, jota käytettiin versionhallintaan ja tikkettien jakamiseen. Sen lisäksi heillä oli käytössä Confluence dokumentointiin. Suurimmalla osalla Jira oli valikoitunut tikkettijärjestelmäksi, mutta osa yrityksistä on vaihtamassa pois Jirasta muihin projektinhallinnan työkaluihin. Syyksi kerrottiin Jiran lisenssin hinnan nousu. Vaihtoehdoksi kerrottiin työkalu nimeltä ClickUp. Tähän oli päädytty siksi, että lisenssin alhaisemman hinnan lisäksi ClickUpia pidettiin ominaisuuksiltaan parempana. Yritys G:llä oli käytössä ActiveCollab-työkalu, joka oli valikoitunut siksi, että sillä on helppo jakaa ja kommentoida tikkettejä, sekä projekteja. Sen lisäksi hyötynä pidettiin sitä, että ActiveCollab-sovelluksella on helppo luoda viikkosuunnitelmia ja siirtää tikkettejä viikolta toiselle tarpeiden mukaan. Nämä viikkosuunnitelmat jaetaan ohjelmistokehittäjille, joiden on helppo seurata viikon tulevia ja jo tehtyjä tikkettejä.

Haastattelujen perusteella selvisi, että Jira on suosituin projektinhallinnan työkalu projektin suunnitteluun ja tikkettien hallintaan. Versionhallintaan käytettiin pääasiassa GitHubia, jonka lisäksi osalla oli käytössä AzureDevops sekä Bitbucket. Dokumentointiin käytettiin lähes poikkeuksetta Confluencea.

## 4 POHDINTA

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, mikä nykyaikaisista projektinhallintameteodeista on suosituin ja mistä syystä. Haastatteluun kutsuttiin projektinhallinnallisissa työtehtävissä työskenteleviä henkilöitä kahdestakymmenestä IT-alan yrityksestä. Heistä kahdeksan suostui haastatteluun eikä aikarajoitteiden vuoksi haastateltavia voitu etsiä pidempään. Tavoitteena oli haastatella vähintään kymmentä projektinhallinnan parissa työskentelevää henkilöä, jotta olisi saatu laajempi kuva projektinhallinnasta IT-alalla.

Haastatteluista kävi kuitenkin ilmi, että kuusi kahdeksasta yrityksestä käytti Scrum-metodia jollain tavalla, mikä teki siitä selvästi suosituimman projektinhallintametodin haastateltavien yritysten joukossa. Metodia oli kuitenkin joissain tapauksissa sovellettu paljon, eikä melkein yhdessäkään yrityksessä seurattu kaikkia palaverikäytäntöjä. Haastatteluiden perusteella voidaan todeta, että suuremmissa yrityksissä ja tiimeissä viikoittaisten ja päivittäisten palaverien merkitys korostuu, kun taas pienemmissä tiimeissä metodia oli sovellettu jättämällä päivittäiset palaverit kokonaan pois.

Yllätyksekseni myös pienissä tiimeissä oli jokin projektinhallintametsodi käytössä, sillä kokemukseni mukaan pienissä tiimeissä työtehtävät jaetaan sähköpostitse tai Slack-viestintäsovelluksen kautta ilman, että käytössä olisi mitään perinteistä projektinhallintametsodia. Haastattelujen mukaan tällaisissa tiimeissä käytettiin usein Kanban-metsodia, mikä soveltuukin Scrumia paremmin pieniin projekteihin tai pienempien tiimien käyttöön, kun tiimissä on alle kymmenen kehittäjää.

Opinnäytetyön alussa olin varma, että Scrum olisi suosituin projektinhallintametsodi, mutta vaihtelevuuttakin olisi. Tämä toteutui osin, mutta vaihtelevuutta olisi löytynyt varmasti enemmän, jos haastatteluihin olisi osallistunut enemmän yrityksiä. Itse haastattelut sujuivat hyvin ja jokaiseen kysymykseen haastateltavilta löytyi jotain kerrottavaa.

Jatkotutkimuksena voisi selvittää kuinka moni Scrum-projektinhallintametsodia käyttävä yritys tai tiimi käyttää metodia sen alkuperäisen tarkoituksen mukaisesti. Haastattelujen perusteella Scrum on valikoitunut siksi, että se on helposti muokattavissa omiin tarpeisiin sopivaksi. Joissain tapauksissa käytössä ollut metsodi muistutti kuitenkin enemmän jotain muuta ketterää ja iteratiivista metodia, kuin Scrum-projektinhallintametsodia.

## LÄHTEET

Alblas, J 2018. Scrum and projects. Scrum.org. Hakupäivä 3.5.2023. <https://www.scrum.org/resources/blog/scrum-and-projects>

Atlassian. Jira Software features. Atlassian. Hakupäivä 24. 4.2023. <https://www.atlassian.com/software/jira/features>

Cohen, E 2022. How to Use Critical Path Method for Complete Beginners (with Examples). Workamajig. Hakupäivä 3.5.2023. <https://www.workamajig.com/blog/critical-path-method#chapter1>

DiFranza, A 2020. 3 top project management methodologies you should know. Northeastern University. Graduate Programs. Hakupäivä 18.10.2022. <https://www.northeastern.edu/graduate/blog/project-management-methodologies/>.

Kanbanize 2023. What Is a Kanban Board and How to Use It? Basics Explained. Kanbanize. Hakupäivä 3.5.2023. <https://kanbanize.com/kanban-resources/getting-started/what-is-kanban-board>

Koskinen, I 2021. Mikä on Kanban? Katsaus menetelmään ja sen käyttöön ketterässä projektinhallinnassa. Visma. Hakupäivä 15.1.2023. <https://psa.visma.fi/blog/mika-on-kanban-katsaus-menetelmaan-ja-sen-kayttoon-ketterassa-projektinhallinnassa/>

Leach, L. P. 1999. Critical chain project management improves project performance. Project Management Journal, 30(2), 39–51. Hakupäivä 1.11.2022 <https://www.pmi.org/learning/library/critical-chain-project-performance-5305>. Vaatii käyttöoikeuden.

Lean Project Management Foundation 2023. Lean Project and Portfolio Management (LeanPM) Framework. Hakupäivä 3.5.2023. <https://leanpm.org/lean-project-management-principles/>

Microsoft. Get to know Azure. Hakupäivä 24.4.2023. <https://azure.microsoft.com/en-us/explore/>

Microsoft 2022. Azure DevOps Services. Microsoft. Hakupäivä 3.5.2023. <https://learn.microsoft.com/en-us/azure/devops/user-guide/services?view=azure-devops>

Miller, D 2023. Everything You Need to Know About Critical Chain Project Management. ProProfs Project. Hakupäivä 29.1.2023. <https://www.proprofsproject.com/blog/critical-chain-project-management/>

Moujib, A. 2007. Lean Project Management. Paper presented at PMI® Global Congress 2007— EMEA, Budapest, Hungary. Newtown Square, PA: Project Management Institute. Hakupäivä 24.4.2023 <https://www.pmi.org/learning/library/lean-project-management-7364>

Schwaber, K. & Sutherland, J. 2020. The 2020 Scrum Guide. Scrum Guides Hakupäivä 16.1.2023. <https://scrumguides.org/scrum-guide.html>.

Uyttewaal, E. 1999. Take the path that is really critical: Traditional CPM has its place, but for most organizations it is time that resources be fully recognized as part of the formula. PM Network, 13(12), 37–39. Hakupäivä 24.4.2023. <https://www.pmi.org/learning/library/take-path-really-critical-5055>

Wells, D 2009. Extreme Programming: A gentle introduction. Hakupäivä 12.12.2022. <http://www.extremeprogramming.org/>

## HAASTATTELUKYSYMYKSET

LIITE 1

1. Mikä on haastateltavan rooli yrityksessä?
2. Miten paljon haastateltavalla on työkokemusta alalta ja projektinhallinnasta?
3. Kuinka suuri nykyinen yritys on?
4. Kuinka suuri nykyinen tiimi on?
5. Mitä projektinhallintametojeja haastateltava on käyttänyt uransa aikana?
6. Mitä projektinhallintametodia käytetään tällä hetkellä ja miksi?
7. Miten valittua menetelmää on hyödynnetty?
8. Mitä hyötyjä metodissa on havaittu?
9. Onko havaittu puutteita metodissa?
10. Onko muita metodeja kokeiltu?
11. Mitä työkaluja on käytössä projektinhallinnan tukena?