

Opinnäytetyö (YAMK)

Tradenomi (ylempi AMK), Projektijohtaminen

2022

Hilkka Partanen

# TYÖHYVINVOINTI, TIIMIYTYMINEN JA KETTERÄ KEHITTÄMINEN

– osa-alueiden yhteisvaikutus tuottavuuden  
kasvuun



Opinnäytetyö (YAMK) | Tiivistelmä

Turun ammattikorkeakoulu

Projektijohtaminen

2022 | 72 sivua

Hilkka Partanen

## Työhyvinvointi, tiimiytyminen ja ketterä kehittäminen

- osa-alueiden yhteisvaikutus tuottavuuden kasvuun

Tässä opinnäytetyössä tutkittiin itsenäisen tiimin luonnin periaatteita, työntekijöiden työhyvinvointiin ja motivointiin panostamisen merkitystä kehitystiimin tehokkuuden kasvussa sekä ketterän kehityksen menetelmiä ja niiden skaalautuvuutta. Tavoitteena oli luoda työyhteisötaitoisen, tehokkaan ja itseohjautuvan kehitystiimin rakentamisen malli ja ketterän kehityksen menetelmä, jotka voi laajentaa usean rinnakkaisen kehitystiimin käyttöön.

Tutkimus toteutettiin Proof-of-Concept kokeilun ja siihen liittyvien vuorovaikutteisten työpajojen ja retrospektiivitalaisuuksien avulla. Tutkimuksen aikana seurattiin tiimin rakentumista ja työhyvinvoinnin panostamisen merkitystä itseohjautuvan tiimin muodostumisen tukena sekä arvioitiin ketterän kehittämisen menetelmän soveltuvuutta kohdeorganisaation projektin ohjausmalliksi ja vaihtoehtoja toimintamallin laajennettavuuteen.

Tutkimustuloksissa korostuivat tiimin rakentamisen, työhyvinvoinnin kehittämisen ja ketterän kehittämisen kehittämistoimenpiteiden yhtäläisyydet, joiden taustalla oli avoimuuden, vuorovaikutteisuuden, itseohjautuvuuden ja luottamuksen kasvamisen tukeminen sekä jatkuvan oppimisen ja toiminnan kehittämisen mahdollistaminen.

Asiasanat:

tiimin perustaminen, työhyvinvointi, ketterät menetelmät, agile scrum

Master's Thesis | Abstract

Turku University of Applied Sciences

Degree programme

2022 | 72 pages

Hilkka Partanen

## Well-being at work, team building and agile development

- the combined effect of these components on the growth of productivity

The thesis studied the principles of creating an independent team, the importance of investing in the well-being and motivation of employees in increasing the efficiency of the development team, and the methods of agile development and their scalability. The aim was to create a model for building a work community-skilled, efficient and self-directed development team and a method of agile development that can be extended to the use of several parallel development teams.

The study was conducted through a Proof-of-Concept experiment and via related interactive workshops and retrospective events. During the study, the team building and the importance of investing in well-being at work to support the formation of a self-directed team were monitored. In addition, the suitability of the agile development method as a project management model for the target organization were evaluated and alternatives for extensibility were assessed.

The research results highlighted the similarities between team building, well-being at work and agile development measures, which were based on supporting openness, interactivity, self-direction and confidence-building, as well as enabling continuous learning and action development.

Keywords:

team building, well-being at work, agile methods, Agile Scrum

# Sisältö

<b>Käytetyt lyhenteet</b>	<b>8</b>
<b>Sanasto</b>	<b>9</b>
<b>1 Johdanto</b>	<b>1</b>
1.1 Työn taustaa	1
1.2 Työn tavoitteet ja tutkimusmenetelmät	1
<b>2 Teoreettisia taustoja</b>	<b>4</b>
2.1 Työhyvinvointi ja toimiva työyhteisö työn tekemisen perusedellytyksinä	4
2.1.1 Työhyvinvoinnista yleisesti	5
2.1.2 Hyvä työyhteisö työhyvinvoinnin perustana	7
2.1.3 Työyhteisötaidot yhteistyön mahdollistajana	8
2.1.4 Voimaantuva työyhteisö ja yhteisöllisyys hyvän yhteistyön kasvattajana	10
2.1.5 Työhyvinvoinnin vaikutus organisaation tuloksellisuuteen	10
2.1.6 Strategisen työhyvinvoinnin johtaminen	11
2.1.7 Lopputuloksena hyvinvoiva, tuottava ja voimaantuva työyhteisö	13
2.2 Tiimiorganisaatio ja tiimit yhteisten tavoitteiden toteuttajina	14
2.2.1 Motivaatioon ja työhön sitoutumiseen vaikuttavat tekijät	15
2.2.2 Tiimitaidot	17
2.2.3 Arvojen merkitys tiimitoiminnassa	18
2.2.4 Tiimin perustaminen ja sen käynnistysvaihe	18
2.2.5 Tiimin kypsyysprosessi	19
2.3 Ketterät menetelmät ja niiden skaalautuvuus tiimien toimintamallina	22
2.3.1 Ketterät menetelmät vs vesiputousmalli	22
2.3.2 Ketteryys, ketterät menetelmät ja Agile Software Manifesto	24
2.3.3 Ketteryys ja Lean-toimintamalli asiakasarvon kasvattajina	26
2.3.4 Scrum	28
2.3.5 Ketterien menetelmien skaalautuvuus	31
<b>3 Tutkimus tiimiytymisestä ja ketterien menetelmien käyttöönotosta</b>	<b>37</b>

3.1 Tutkimusmenetelmien teoreettinen tausta	37
3.1.1 Monimenetelmä tutkimus	37
3.1.2 Laadullisen tutkimuksen teoriaa	38
3.1.3 Määrällisen tutkimuksen teoriaa	38
3.1.4 Toimintatutkimus ja kokeilemalla kehittäminen	39
3.2 Tutkimuksen lähtökohdat ja toteutus	41
3.2.1 Tutkimuskysymykset	42
3.2.2 Tutkimuksen suunnittelu	42
3.2.3 Tutkimuksen valmistelu	45
3.2.4 Lähtötilanteen ja kokeiluasetelman esittely	47
3.2.5 Tutkimuksen toteutus	49
<b>4 Tutkimustulokset</b>	<b>61</b>
4.1 Tutkimuksen tulokset tutkimuskysymyksiin peilaten	61
4.1.1 Miten luodaan itsenäinen, itseohjautuva, tehokas ja motivoitunut kehitystiimi?	61
4.1.2 Tukeeko työntekijöiden työhyvinvointiin panostaminen tiimiytymistä?	64
4.1.3 Minkälainen ketterän kehityksen menetelmä on laajentavissa usean rinnakkaisen tiimin käyttöön?	66
4.2 Tutkimustulosten luotettavuusarviointi	67
<b>5 Yhteenveto</b>	<b>70</b>
5.1 Tulosten hyödyntäminen	70
5.2 Johtopäätökset	70
5.3 Jatkotutkimusehdotukset	71
<b>Lähteet</b>	<b>72</b>

## **Kaavat**

Kaava 1. Työmotivaation muodostumisen osatekijät (Rope & Kettunen 2012, 90-91).

## Kuvat

Kuva 1. Kokonaisvaltainen työhyvinvointimalli, työniloon vaikuttavat tekijät (Manka 2012, 75).	6
Kuva 2. Hyvinvoivan työyhteisön perusominaisuudet (Kehusmaa 2011, 112).	7
Kuva 3. Työhyvinvoinnin yhteys organisaation toimintastrategiaan (Kauhanen 2016, 27).	12
Kuva 4. Hyvinvoivan, tuottavan ja voimaantuvan työyhteisön osatekijät (Kehusmaa 2011, 121 mukaan).	13
Kuva 5. Vesiputousmallinen tuotteen toimittamisen elinkaari / Hyötyjen toteutuminen (Dinsmore & Cabanis-Brewin 2018, 519).	23
Kuva 6. Ketterä julkaisusykli (Dinsmore & Cabanis-Brewin 2018, 448).	23
Kuva 7. Lean-kehitys ja Kaizen-periaatteet (Unhelkar 2013, 52).	27
Kuva 8. Scrumin elinkaari käytännössä (Unhelkar 2013, 48).	30
Kuva 9. Scrum of Scrums skaalausmenetelmän koordinointi- ja ohjausmalli (Luukkainen & Ilves 2021 tekstin perusteella muokattu).	32
Kuva 10. Scaled Agile Framework (Scaled Agile, Inc).	33
Kuva 11. LeSS-kokouskäytännöt (Vodde & Larman 2014).	34
Kuva 12. Kokeilemalla kehittämisen malli (Hassi ym. 2015, osa 2).	40
Kuva 13. Kokeiluasetelman osa-alueet (Hassi & Paju & Maila 2015, luku 4).	41
Kuva 14. Tutkimussuunnitelman runko.	43
Kuva 15. Proof-of-Concept kehitystiimin kokoonpano.	48
Kuva 16. Ketterän kehittämisen toimintamallin lähtötilanne.	48

## Kuviot

Kuvio 1. Demotilaisuuksien palautekyselyiden tulokset.	52
Kuvio 2. Sprinttikohtaiset fiilikset.	57

## Taulukot

Taulukko 1. Työyhteisötaitojen edistäminen esimiehen ja työntekijän näkökulmasta (Työturvallisuuskeskus).	9
Taulukko 2. Työmotivaation osatekijöiden kaavan selitteet (Rope & Kettunen 2012, 90-91).	16
Taulukko 3. Ketterän kehittämisen periaatteet (Measey 2015, 28-33).	25
Taulukko 4: LeSS-periaatteet (LeSS).	35
Taulukko 5. Kokeilussa huomioitavat työhyvinvoinnin periaatteet ja niitä vastaavat toimenpiteet.	46
Taulukko 6. Tutkimuksen aikana pidetyt työpajat.	49
Taulukko 7. Tutkimuksen aikana järjestetyt demotilaisuudet.	51
Taulukko 8. Jälkiarviointitilaisuudet.	53

## Käytetyt lyhenteet

Lyhenne	Lyhenteen selitys (Lähdeviite)
LeSS	Large-Scale Scrum. Menettelytapa Scrumin periaatteiden, sääntöjen, yksityiskohtien ja tarkoituksen soveltamiseen usean rinnakkaisen yhtä tuotetta rakentavan tiimin työskentelyssä. (Vodde & Larman 2014)
PoC	Proof-of-Concept. Käsitteen tai konseptin toimivaksi todistaminen tai validointi. (Klementti 2020)
SAFe	Scaled Agile Framework. Toimivista käytännöistä koottu viitekehys ketterien tiimien välisen työskentelyn koordinointiin. (Scaled Agile, Inc.)

## Sanasto

Inkrementti	Julkaisukelpoinen ja arvoa tuottava tuote, joka on valmistunut nykyisen ja aiempien sprinttien aikana. Sen tulee olla käyttökelpoisessa kunnossa, vaikka tuoteomistaja ei päättäisi julkaista sitä vielä. (Schwaber & Sutherland 2020, 10; Unhelkar 2013, 49)
Iteraatio	(Iteration). Ketterän kehittämisen käsite. Iteraatio on kiinteän mittainen ajanjakso, jonka aikana ketterä tiimi tuottaa asiakasarvoa tuottavan tuotantokelpoisen toiminnallisuuden. (Scaled Agile, Inc. 2021)
Kokeilemalla kehittäminen	(Experimentation-Driven Innovation). Systemaattinen, looginen ja tosielämän havaintoihin perustuva lähestymistapa epävarmuuteen, innovatiivisiin hankkeisiin ja erilaisiin kehitysprojekteihin. Tavoitteena luoda uusia, innovatiivisia tuotteita, palveluja ja liiketoimintaa tai kehittää organisaation toimintatapoja. Lähestymistapana käytetään nopeita, helppoja ja kustannuksiltaan alhaisia taktisen tason kokeiluja. (Hassi & Paju & Maila 2015, luku 1)
Retrospektiivitalaisuus	(Retrospective). Jälkiarviointitalaisuus. Ketterän kehittämisen seremonioihin kuuluva tilaisuus, joka on tarkoitettu tiimin reflektointiin. Tilaisuuden aikana tiimi nimeää sprintin aikaiset onnistumiset ja parannettavat asiat. Toimintaa parannetaan tämän mukaisesti sprintti kerrallaan. (Unhelkar 2013, 49.)
Päivittäispalaveri	(Daily). Ketterän kehittämisen käsite. Päivittäispalaveri on tarkoitettu sprintillä olevien tehtävien yhteiseen käsittelyyn ja seurantaan sekä mahdollisten työtä estävien tekijöiden löytämiseen. (Unhelkar 2013, 49)

# 1 Johdanto

## 1.1 Työn taustaa

Organisaatio pyrkii tehostamaan toimintaansa ja parantamaan tulostaan monin eri keinoin, joista yhtenä esimerkkinä on ottaa käyttöön ketteriä toimintamalleja. Uuden toimintamallin käyttöönotto ei yleensä tuota parasta tulosta yksin, vaan organisaation tehokkaan työskentelyn taustalla on monenlaisia osatekijöitä ja niiden yhdistelmiä kuten esimerkiksi työntekijöiden työhyvinvointi ja työyhteisön yhteisöllisyys, työryhmien muodostamiseen liittyvät toimenpiteet ja työskentelytavat sekä kunkin työntekijän omat motivaatiotekijät. Näiden eri osatekijöiden ymmärtäminen ja huomiointi auttaa organisaatiota kehittämään toimintaansa ja luomaan samalla edellytykset tuloksekkaalle toiminnalle.

## 1.2 Työn tavoitteet ja tutkimusmenetelmät

Tutkimuskohteessa on käynnistymässä vaikuttavuudeltaan merkittävä tietojärjestelmäprojekti, jonka aikataulu ja budjetti eivät voi joustaa. Vain keskeisimmät toiminnallisuudet on määritelty tarkasti, joten järjestelmän toiminnallinen sisältö tulee tarkentumaan projektin edetessä. Projektin työskentelymallin tulee olla tehokas ja projektin jäsenten on kyettävä sitoutumaan useita vuosia kestävään projektiin. Alustavasti on päätetty, että projekti tullaan toteuttamaan muutaman rinnakkaisen ketterän kehitystiimin toimesta.

Ennen varsinaisen projektin käynnistymistä halutaan kokeilla ketterän kehittämisen toimintamallia perustamalla yksi kehitystiimi, jonka kanssa työskentelymallia kehitetään. Kokeilun lopputulosten perusteella päätetään varsinaisen projektin organisoinnista ja toimintatavoista.

Opinnäytetyössä tutkitaan itsenäisen tiimin luonnin periaatteita sekä ketterän kehityksen menetelmiä ja niiden skaalautuvuutta. Lisäksi tutkitaan työntekijöiden työhyvinvointiin ja motivointiin panostamisen merkitystä tiimin tehokkuuden

kasvussa. Tavoitteena on luoda työyhteisötaitoisen, tehokkaan ja itseohjautuvan kehitystiimin rakentamisen malli ja ketterän kehityksen menetelmä, jotka voidaan laajentaa usean rinnakkaisen kehitystiimin käyttöön.

#### Tutkimuskysymykset

- miten luodaan itsenäinen, itseohjautuva, tehokas ja motivoitunut kehitystiimi
- tukeeko työntekijöiden työhyvinvointiin panostaminen tiimiytymistä
- minkälainen ketterän kehityksen menetelmä on laajennettavissa suuren tietojärjestelmäprojektin useiden rinnakkaisten kehitystiimien käyttöön ja millä tavalla rinnakkaiset tiimit saadaan työskentelemään kohti yhteistä tavoitetta.

Tutkimus perustuu lähdeaineistoihin, toimintatutkimukseen ja havainnointiin. Se toteutetaan Proof-of-Concept kokeilun (jatkossa käytetään PoC -nimitystä) avulla, josta tehdään loppuraportti jatkosuositukseen arvioimalla saatua tutkimustietoa ja peilaamalla sitä tutkimukselle asetettuja tavoitteita ja opinnäytetyössä käytettyjä lähdeaineistoja vasten.

Tutkimuksessa käytetään pääasiassa kvalitatiivisia tutkimusmenetelmiä:

- Työpajat  
Tutkimuksen kohteena olevan PoC -kehitystiimin työpajat, joissa kehitetään tiimin toimintatapoja. Työpajoissa käytetään Miro -työkalua ja tarvittaessa muitakin ryhmätyöskentelyn työkaluja.
- Kyselyt  
Tutkimuksen kohteena olevan PoC -kehitystiimin fiiliskyselyt ja sidosryhmän antamat palautteet tiimin lopputuotosten esittelytilaisuuksista. Kyselyt tehdään Webropol -kyselylomakkeen ja Mentimeter -työkalun avulla.
- Havainnointi  
Kokeilun aikaisten havaintojen kirjaaminen erilliseen excel -muotoiseen havainnointitaulukkoon.

Teoreettisena viitekehyksenä käytetään projektihallintaan, tiimiytymiseen ja työhyvinvointiin sekä tehokkaisiin ketteriin kehitysmenetelmiin ja niiden laajennettavuuteen liittyvää oppikirjallisuutta. Tavoitteena on löytää näistä teoreettisista osa-alueista tekijöitä, joita painottamalla ja huomioimalla tiimiytymiselle saadaan mahdollisimman hyvät onnistumisedellytykset.

Tutkimusosuuden alussa käsitellään myös kokeilemalla kehittämisen menetelmää ja laadullisen tutkimuksen teoriaa, joita käytetään tutkimuksen Proof-of-Concept kokeilun tukena.

Luku 2 keskittyy tutkimuksen teoreettisen taustan käsittelyyn. Luvun 3 alussa käsitellään kokeilemalla kehittämisen menetelmää ja laadullisen tutkimuksen teoriaa, jonka jälkeen esitellään tutkimuksen lähtökohtia ja toteutusvaiheita. Luvussa 4 analysoidaan tutkimustuloksia. Luvussa 5 arvioidaan tutkimusta kohdeorganisaation tavoitteita vasten ja reflektoidaan opinnäytetyön aikana saatuja oppeja.

## 2 Teoreettisia taustoja

Tässä luvussa käsitellään kunkin tutkittavan osa-alueen teoreettista taustaa lähdeaineistojen avulla. Luvussa 2.1 avataan työhyvinvoinnin ja toimivan työyhteisön käsitteitä ja peilataan niitä työn tekemisen perusedellytyksiä vasten. Luvussa 2.2 käsitellään tiimiorganisaation tunnuspiirteitä. Luvussa 2.3 kuvataan ketteriä menetelmiä tiimin toimintamallina ja menetelmän skaalautuvuutta usean tiimin käyttöön.

### 2.1 Työhyvinvointi ja toimiva työyhteisö työn tekemisen perusedellytyksinä

Työhyvinvointi koostuu useasta eri osa-alueesta. Niitä ovat työilmapiiri, työn sisältöön liittyvät tekijät, yksilön omat voimavarat ja hänen käyttäytymistä ohjaavat motivaatiotekijät sekä johtamiseen ja organisaatioon liittyvät asiat. Hyvien työyhteisötaitojen lisääntyminen organisaatiossa lisää työntekijöiden työhyvinvointia, sitoutumista, työtyytyväisyyttä ja työmotivaatiota. Samalla myös sairauspoissaolot vähenevät ja organisaation tuloksellisuus kasvaa. Työyhteisötaitoinen työntekijä tietää työlleen asetetut tavoitteet, pyrkii tekemään työnsä mahdollisimman hyvin ja ottaa vastuun tekemisistään. Hän huolehtii omasta jaksamisestaan, antaa ja vastaanottaa palautetta, noudattaa yhteisiä pelisääntöjä ja pitää esimiehensä ajan tasalla tehtäviensä osalta. (Suutarinen & Vesterinen 2010; 47, 112-115.)

Työsuojelulainsäädäntö säätelee työhyvinvointiin liittyvää toimintaa ja painottaa yhteistoiminnan merkitystä työnantajan ja henkilöstön välisessä toiminnassa. Työhyvinvointi on yksi organisaation strategisista kilpailutekijöistä.

Organisaation kaikkien jäsenten tulee ymmärtää, mitä työhyvinvointityö sisältää ja tavoittelee sekä minkälaisia toiminta- ja vaikuttamistavoitteita ja seuranta- ja arviointitapoja siihen liittyy. (Suutarinen & Vesterinen 2010; 14, 21.)

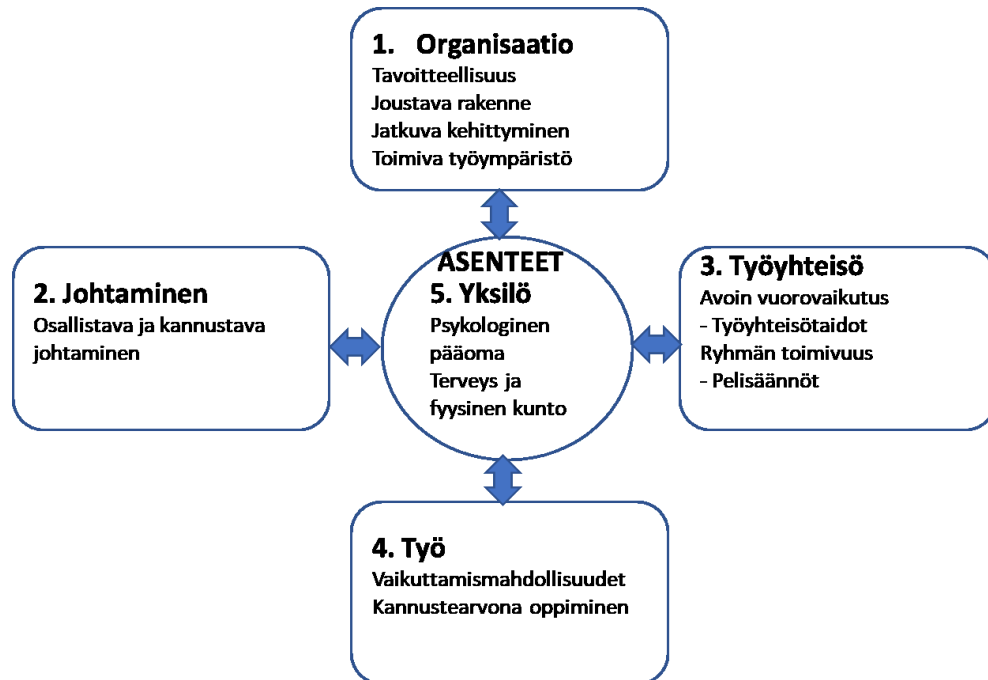
Pekka Järvinen toteaa Menestyvän työyhteisön pelisäännöt -kirjassa, että työyhteisön toimivuus perustuu ammatillisuuteen ja kunnossa oleviin työpaikan peruspilareihin. Toimintaa tarkastellaan ja kehitetään perustehtävän kautta.

Toimivan työyhteisön peruspilareina ovat avoimuus, työntekoa tukeva organisaatio, työntekoa palveleva johtaminen, selkeät pelisäännöt ja selkeä vastuunjako sekä toiminnan jatkuva arviointi ja parantaminen. (Järvinen 2008, 79-85.)

Työyhteisön yhteisöllisyys ja jäsenten hyvät työyhteisötaidot edistävät työhyvinvointia. Yhteisöllisyys kuvaa työyhteisön henkistä tilaa, joka koostuu organisaation perustehtävää toteuttavien jäsenten yhteenkuuluvuuden tunteesta ja yhteisöllisestä älykkyydestä sekä kyvystä ennakoida ja tunnistaa muutostarpeita ja reagoida niihin. Yhteisöllisyyteen liittyy keskeisesti tunteiden vaikutus työyhteisön jäsenten väliseen vuorovaikutukseen. Hyvät työyhteisötaidot perustuvat työntekijän kykyyn toimia vastuullisesti, rakentavasti ja tuottavasti yhteistyössä muiden työyhteisön jäsenten kanssa. (Paasivaara & Nikkilä, 2010, 8; Suutarinen & Vesterinen 2010, 113; Salminen 2015, 135.)

### 2.1.1 Työhyvinvoinnista yleisesti

Työhyvinvointi on käsitteenä moniulotteinen ja se ymmärretään hyvin erilailla riippuen siitä, mistä tarkoituksesta sitä tarkastellaan. Ensisijaisesti sillä tarkoitetaan yksilöiden ja työyhteisön jatkuvaa kehittämistä, jotta varmistettaisiin kaikille mahdollisuus työn ilon ja työssä onnistumisen kokemuksiin. Työhyvinvointi koostuu kuvan 1 mukaisesti työilmapiiristä, yksilön omista voimavaroista, motivaatiotekijöistä ja työn sisällöstä sekä johtamiseen ja organisaatioon liittyvistä tekijöistä. Nämä ovat Mankan mukaan myös työn ilon osatekijöitä. (Kehusmaa 2011, 13; Manka 2012, 7.)



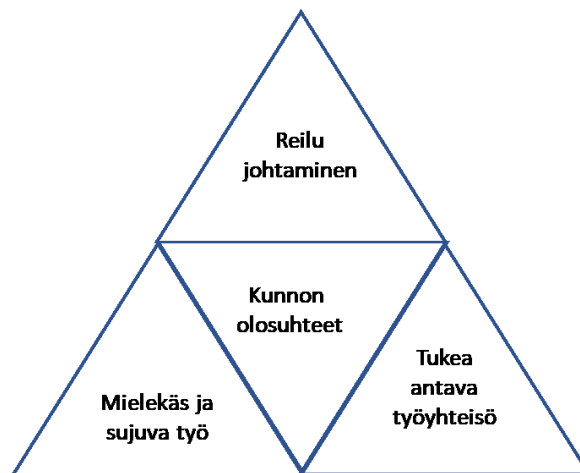
Kuva 1. Kokonaisvaltainen työhyvinvointimalli, työniloon vaikuttavat tekijät (Manka 2012, 75).

Organisaation menestys riippuu sen henkilöstön kokonaisvaltaisen työkyvyn tasosta, jossa työkyky koostuu yksilön, työyhteisön, työn ja työskentely-ympäristön luomasta kokonaisuudesta. *Yksilön* ominaisuuksia ovat esimerkiksi hänen toimintakykynsä, voimavaransa, sosiaaliset taitonsa, terveytensä, *osaamisensa ja henkilökohtainen elämäntilanteensa*. Työyhteisön ominaisuuksia ovat esimerkiksi työyhteisön ilmapiiri ja sen jäsenten välinen vuorovaikutus sekä johtajuus ja organisointi. *Työn ja työskentely-ympäristön* ominaisuuksia ovat työhön liittyvät vaatimukset, työyhteisön jäsenten vaikuttamis- ja uralla etenemismahdollisuudet, työn mielekkyys ja sisältö, työn henkinen ja fyysinen kuormittavuus sekä käytettävät työmenetelmät ja -välineet. Näitä kaikkia osatekijöitä tulee vahvistaa haluttaessa parantaa yksilön työkykyä. (Suutarinen & Vesterinen 2010; 14, 23-29.)

On kuitenkin huomioitava, että kukin yksilö kokee työpaikkansa hyvinvoinnin osatekijät omien asenteittensa kautta, joten vaikka organisaatiolla olisi kaikki työhyvinvoinnin osa-alueet kunnossa, eri yksilöiden kokema työhyvinvointi voi vaihdella paljon myös saman työyhteisön sisällä (Manka 2012,74-76).

## 2.1.2 Hyvä työyhteisö työhyvinvoinnin perustana

Työhyvinvointi kilpailuetuna -kirjan mukaan hyvinvoivaa ja tuottavaa työyhteisöä voidaan hahmottaa kuvan 2 esittämän kolmiomallin mukaisesti, jossa työhyvinvointi muodostuu organisaation kunnan olosuhteista, reilusta johtamisesta, mielekkästä ja sujuvasta työstä sekä tukea antavasta työyhteisöstä (Kehusmaa 2011, 112).



Kuva 2. Hyvinvoivan työyhteisön perusominaisuudet (Kehusmaa 2011, 112).

*Kunnan olosuhteilla* tarkoitetaan, että työyhteisön jäsenten turvallisuus ja terveys on varmistettu, jokaisen työkuormitus on kohtuullisella tasolla, työolosuhteet ovat kunnossa ja työkalut ovat käyttökelpoisia. *Työn mielekkyys ja sujuvuus* ovat sidoksissa työyhteisön jäsenten kokemaan oman työn merkitykseen ja heidän yksilöllisiä tarpeitaan tyydyttävään työn sisältöön, joihin heillä on mahdollisuus vaikuttaa. *Tukea antava työyhteisö* arvostaa jokaisen työpanosta ja hyödyntää jäsentensä asiantuntemusta monipuolisesti. Työyhteisön jäsenet kokevat voimakasta me-henkeä ja yhteisöllisyyttä, jolloin he oppivat ja uudistuvat yhdessä. *Reilu johtaminen* perustuu hyvän organisaatiokulttuurin luomiseen ja osallistavaan johtamiseen, jossa korostuu yhdessä tekeminen, jaettu vastuu ja osallistuminen sekä kaikkien näkemysten kuuntelu ja arvostus. Toiminta perustuu työyhteisön jäsenten keskinäiseen luottamukseen. (Kehusmaa 2011, 113-120.)

### 2.1.3 Työyhteisötaidot yhteistyön mahdollistajana

Työturvallisuuskeskuksen mukaan työyhteisötaidot ovat vastuullisuutta, ennakkoluulottomuutta, kehityshakuista toimintaa, myönteisen organisaatiokuvan muodostamista ja hyvän maineen ylläpitämistä.

Työyhteisötaitoinen henkilö ymmärtää oman roolinsa ja tehtäviensä sisällön suhteessa muiden työntekijöiden rooleihin ja tehtäviin. Työyhteisötaitoja ovat esimerkiksi oman ja organisaation perustehtävän ymmärtäminen, itsensä kehittäminen, pelisääntöjen noudattaminen ja kyky toimia ammattimaisesti, vuorovaikutteisesti ja empaattisesti. Työyhteisötaitoihin kuuluu myös kyky sietää ja ratkaista ristiriitatilanteita. Työhyvinvoinnin johtaminen -kirjan mukaan työyhteisötaidot edistävät hyvää yhteistyötä työpaikalla, vähentävät sairauspoissaoloja ja lisäävät työhyvinvointia. Niiden avulla työntekijät viihtyvät työssään ja työskentelevät mielellään, jolloin he pystyvät sitoutumaan työhönsä ja organisaatioonsa. Samalla myös organisaation tuloksellisuus kasvaa. (Työturvallisuuskeskus; Suutarinen & Vesterinen 2010, 112-115.)

Työyhteisön esimiehet ja työntekijät pystyvät edistämään työyhteisötaitoja omalla toiminnallaan taulukossa 1 mainittujen toimenpiteiden avulla (Työturvallisuuskeskus).

Taulukko 1. Työyhteisötaitojen edistäminen esimiehen ja työntekijän näkökulmasta (Työturvallisuuskeskus).

<b>Työyhteisötaitojen edistäminen esimiehen ja työntekijän näkökulmasta</b>	
<b>Esimiehen toimenpiteet</b>	<b>Työntekijän toimenpiteet</b>
Huomion kiinnittäminen henkilövalintoihin	Perustehtävään keskittyminen
Tavoitteiden ja perustehtävän selkiyttäminen	Kuunteleminen ja oleminen läsnä sekä selkeä viestiminen
Perehdytyksestä huolehtiminen	Ajatteleminen myönteisesti ja yhteistyössä toimiminen
Odotuksien selkiyttäminen ja tiedottaminen	Esimiehen ja työkavereiden arvostaminen, tukeminen ja auttaminen
Työssä kehittymisen, osallistumisen ja yhteistyössä tekemisen mahdollistaminen	Toimiminen rehellisesti, avoimesti, luotettavasti ja aloitteellisesti sekä uudelle avoimena
Palautteen vastaanottaminen ja antaminen	Omasta hyvinvoinnista huolehtiminen
Oikeudenmukaisen toiminnan varmistaminen	Omien vahvuuksien ja kehitystarpeiden tunnistaminen ja kehittäminen
Vaikuttamaan kannustaminen	Palautteen vastaanottaminen ja antaminen

Työyhteisötaitoja voi oppia ja niitä pystyy kehittämään esimerkiksi omaa toimintaa refleктоimalla, vuorovaikutusvalmennuksien avulla tai osallistumalla erilaisiin sosiaalisiin tilanteisiin (Salminen 2015, 136).

#### 2.1.4 Voimaantuva työyhteisö ja yhteisöllisyys hyvän yhteistyön kasvattajana

Voimaantuva työyhteisö tarkoittaa yhteisöä, jonka jäsenet saavat toimia itseohjautuvasti toisiaan tukien ja samalla luomalla yhteisöön positiivista energiaa. He kokevat työympäristönsä elämäniloa mahdollistavana paikkana, joka kehittyy yhteisen oppimisen ja kokemusten kautta. Voimaantumisen ominaispiirteitä ovat esimerkiksi luottamus, arvostus, vastuuntuntoisuus, myönteisyys ja hyvä ilmapiiri sekä tunteiden merkityksen ymmärtäminen. Yksilölähtöisen osaamisen kasvattamisen sijasta halutaan kehittyä yhteisönä, jossa ymmärretään toimintamallien, tilanteiden ja erilaisten ihmisten yhteys toisiinsa sekä niiden merkitys organisaation tavoitteiden saavuttamiselle. (Kehusmaa 2011, 102-105.)

Yhteisöllisyyden ominaispiirteitä ovat yhteinen tekeminen, osallistuminen, jaettu vastuu ja verkostoituminen sekä työyhteisön jäsenten näkemyksien ja osaamisen arvostaminen. Samalla myös työn laaja-alaisuus, työyhteisön jäsenten vaikuttamis- ja uuden oppimisen mahdollisuudet kasvavat. (Kehusmaa 2011, 105.)

Yhteisöllisyyttä vahvistavia tekijöitä ovat esimerkiksi työyhteisön avoimuus sekä sen jäsenten välinen kunnioitus ja kuunteleminen. Työyhteisön toimintatapoihin kuuluu kiittäminen, auttaminen ja opastaminen. Lisäksi yhteisöllisyyttä vahvistavat rehellisyys, ammattitaitoisuus ja oman työn arvostaminen sekä hyvät työkaverit, yhteinen tekeminen ja sitoutuminen yhteisiin pelisääntöihin. Yhteisöllisyyttä tuhoavia tekijöitä ovat salailu, puhumattomuus, juoruilu, kiusaaminen, epäystävällisyys, oman edun tavoittelu, keskinäinen kilpailu, välinpitämättömyys ja vastuuttomuus. Myös johdon toiminta ja asenne saattavat estää yhteisöllisyyden kehittymistä. (Manka 2012, 216.)

#### 2.1.5 Työhyvinvoinnin vaikutus organisaation tuloksellisuuteen

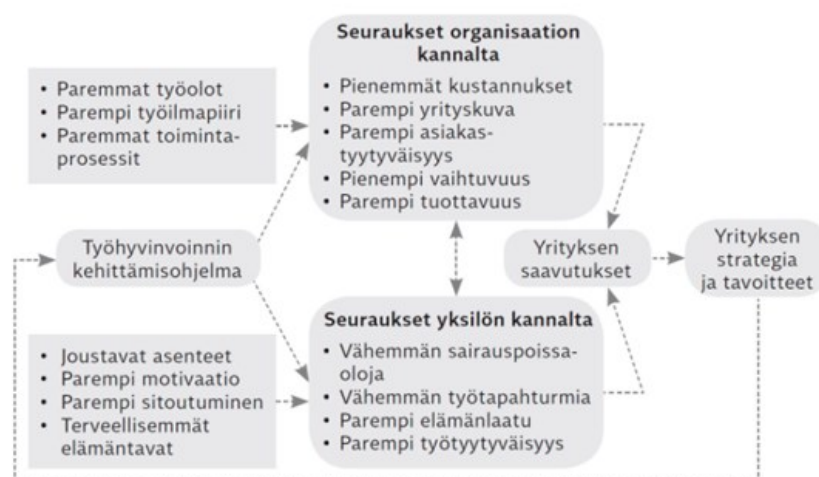
Työhyvinvoinnin edistäminen ja ihmisten hyvinvointiin investoiminen vaikuttaa organisaation talouteen välittömin ja välillisin vaikutuksin, kun esimerkiksi

sairauspoissaolot ja työtapaturmat vähenevät. Samalla edistetään työyhteisön jäsenten jaksamista sekä organisaation uudistumista ja kykyä tehdä tulosta. Tuottojen ja kustannusten välisen suhteen parantuessa kannattavuus kasvaa. On kuitenkin huomioitava, että työhyvinvointiin investoimisen vaikutukset saattavat realisoitua vasta vuosien päästä ja toisaalta kaikkia työhyvinvointiin liittyviä asioita ei pystytä mittaamaan perinteisillä tuottavuuden mittareilla. (Kehusmaa 2011, 80.)

On tärkeää kytkeä työhyvinvoinnin kehittäminen osaksi strategiatyötä ja nähdä hyvinvoiva henkilöstö yrityksen kilpailutekijänä. Henkilöstö on mukana tämän kilpailuedun ylläpitämisessä ja kehittämisessä, joten henkilöstön motivaatio- ja sitoutumisasteet vaikuttavat myös kehittämistoimenpiteiden vaikuttavuuteen. Suurin osa yrityksen kilpailueduista riippuu henkilöstöstä ja sen hyvinvoinnista. (Kehusmaa 2011, 144-145.)

#### 2.1.6 Strategisen työhyvinvoinnin johtaminen

*Strategisella hyvinvoinnilla tarkoitetaan* hyvinvoinnin sitä osaa, jolla on merkitystä organisaation tuloksellisuuteen. *Strategisen hyvinvoinnin johtamisella* tarkoitetaan kaikkia strategiseen hyvinvointiin vaikuttavia organisaation toimintoja kuten esimerkiksi henkilöstöjohtamista ja esimiestoimintaa sekä työterveyshuollon toimenpiteitä. Strategisen hyvinvoinnin johtamisesta käytetään *terve johtaminen* -nimitystä, jotta se pystytään erottamaan muusta johtamisesta. *Terve organisaatio* mahdollistaa myös yksilöiden oppimisen, kehittymisen ja kasvun organisaation mission toteuttamisen ohella. (Aura & Ahonen 2016, osat 1.2 ja 2.1.) Työhyvinvoinnin kehittäminen vaikuttaa laaja-alaisesti organisaation tuottavuuden kasvamiseen ja yksilön työssä jaksamiseen kuvan 3 mukaisesti (Kauhanen 2016, 27).



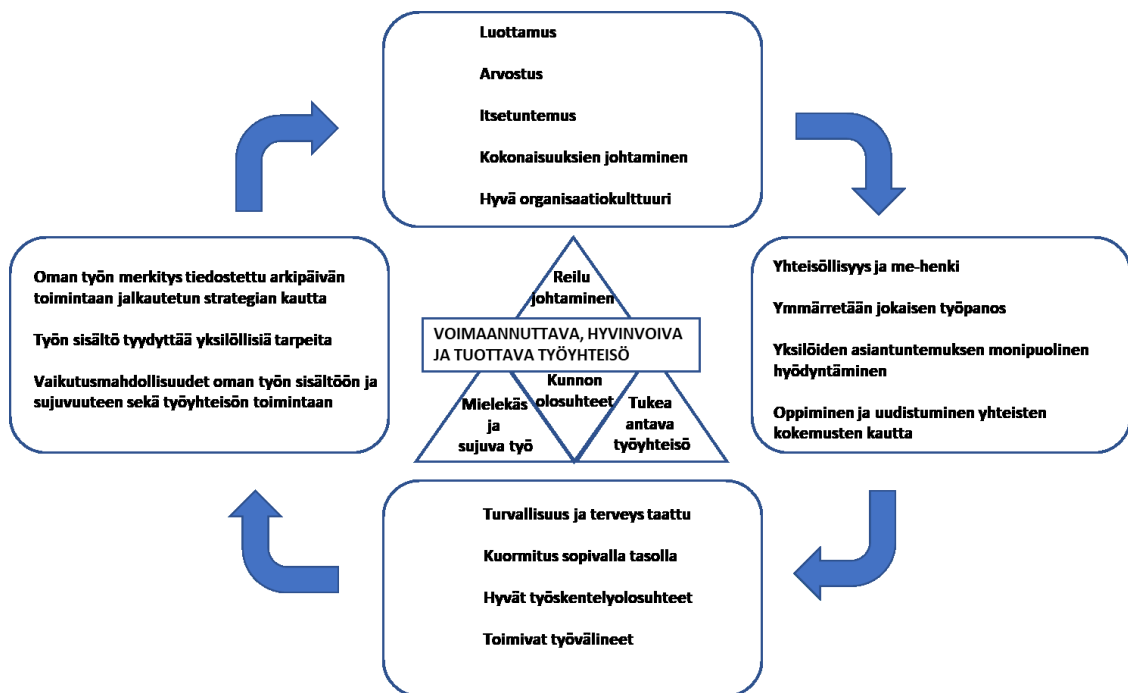
Kuva 3. Työhyvinvoinnin yhteys organisaation toimintastrategiaan (Kauhanen 2016, 27).

Johtamisella on merkittävä rooli työyhteisön työhyvinvointiin vaikuttavien tekijöiden kehittämisessä esimerkiksi työyhteisön ilmapiirin ja terveyttä edistävien toimintatapojen edistämiseksi, joten organisaation tulisi panostaa johtamisen laadun ja tason kasvattamiseen. Asioiden johtamisen sijasta on keskityttävä ihmisten ja heidän työskentelynsä tukemisen johtamiseen. Hyvän johtamisen tulee olla valmentavaa, keskustelevaa ja työntekijöiden mielipiteet huomioivaa sekä toiminnan ohjaamista perustehtävään ja sen merkityksen ymmärtämiseen. Lisäksi työntekijöitä tulee rohkaista kokeiluihin, luovuuteen, innovatiivisuuteen ja jatkuvaan oppimiseen. Esimiehen tulee antaa aikaa ja tilaa yksilöiden kasvuun kannustamalla ja tukemalla heitä. Esimies luo omalla toiminnallaan ja esimerkillään luottamusta ja avoimuutta työyhteisön jäsenten välille. Innovatiivinen, jatkuvaan oppimiseen perustuva ja uudistuva organisaatio luo hyvät edellytykset työhyvinvoinnin kasvamiselle. (Juuti & Vuorela 2015; 45, 56,67, 73-84.)

Hyvä johtajuus perustuu johtajan omaan hyvään itseluottamukseen, jossa hän tunnistaa omat vahvuutensa ja kehityskohteensa, joita hän kehittää aktiivisesti. Hän arvostaa työyhteisön jäsenten osaamista, yksilöllisyyttä ja taitoja. Lisäksi hän pystyy hahmottamaan kokonaisuuksia ja ymmärtämään niiden välisiä yhteyksiä. (Kehusmaa 2011,119.)

### 2.1.7 Lopputuloksena hyvinvoiva, tuottava ja voimaantuva työyhteisö

Työhyvinvoinnin kehittäminen vie aikaa ja se edellyttää asennemuutosta organisaation sisällä. Työhyvinvoinnin edistäminen kohdistuu sekä yksilö- että työyhteisötason olosuhteiden kehittämiseen, jolloin se lisää työyhteisön yhteisöllisyyttä ja yhteenkuuluvuutta ja ottaa lisäksi huomioon yksilöiden omia tarpeita. Kuva 4 esittää kaikkia niitä osatekijöitä, joita tulee kehittää ja ylläpitää hyvinvoivan, tuottavan ja voimaantuvan työyhteisön rakentamisessa. (Kehusmaa 2011, 121-122.)



Kuva 4. Hyvinvoivan, tuottavan ja voimaantuvan työyhteisön osatekijät (Kehusmaa 2011, 121 mukaan).

Kun työhyvinvoinnin kehittäminen on osa yrityksen strategiaa, sitä kehitetään prosessina yksittäisten toimenpiteiden sijasta. Työhyvinvoinnin edistämisen edellytyksenä on, että organisaatio ei salli toiminnastaan työhyvinvointia vahingoittavia asioita. (Kehusmaa 2011, 121-122.)

## 2.2 Tiimiorganisaatio ja tiimit yhteisten tavoitteiden toteuttajina

Tiimiorganisaatiolle tyypillisiä ominaisuuksia ovat asiakaslähtöisyys, organisaatorakenteen keveys, korkea panos-tuotostehokkuus ja kyky reagoida nopeasti muutoksiin sekä kyky hyödyntää tiimin jäsenten osaamista ja mahdollisuus motivoida ja sitouttaa heitä. Tiimi on nimetyistä henkilöistä muodostettu itseohjautuva ryhmä, jonka jäsenillä on yhteinen ja selkeästi määritelty missio. Tiimin toiminta perustuu avoimuuteen, luottamukseen, erilaisuuden arvostamiseen, yhteenkuuluvuuteen ja toistensa kannustamiseen sekä toimivaan tiedon kulkuun ja yhteiseen päätöksentekoon. Tiimin jäsenet tarvitsevat toisiaan ja toistensa taitoja saavuttaakseen yhteisen päämäärän. (Skyttä 2000, 10-12.)

### **Tiimien luokittelu**

Tiimit luokitellaan tyyppinsä mukaan pysyviin tiimeihin, projektitiimeihin ja Ad hoc tiimeihin. *Pysyvä tiimi* perustetaan vastuualueeltaan ja tarkoitukseltaan jatkuvaa toimintaa varten. Tällaisen tiimin toiminta on pitkäkestoista, joten sen jäsenillä on hyvät mahdollisuudet laajentaa osaamistaan tiimissä työskentelyn aikana. *Projektitiimi* on määräaikainen, tiettyä ennalta määriteltyä tehtävää varten perustettu ja se muodostuu eri osaamisalueiden asiantuntijoista. *Ad hoc tiimi* on tilapäistiimi, joka perustetaan jonkin rajallisen ja lyhytaikaisen tehtävän läpivientiä varten. (Skyttä 2000, 58-60; Peltonen 2008, 49.)

### **Tiimitoiminnalle asetettavat vaatimukset**

Tiimitoiminnalle asetetaan tyypillisesti strategisia ja operatiivisia tavoitteita. Strategisista tavoitteista ovat esimerkkeinä asiakaslähtöisyys ja sen kautta asiakastytyväisyyden ja kannattavuuden parantuminen. Strategisena tavoitteena on myös ydinprosessien joustavuuden ja nopeuden kasvaminen. Operatiivisista tavoitteista ovat esimerkkinä työtyytyväisyyden ja yhteistyön

parantuminen sekä työn uudelleenmuotoilu ja toiminnan tehostuminen. (Jutila & Järvelin & Kilpi & Kvist & Paavilainen 1999; 9-10, 17-18.)

Tiimin tavoitteita voidaan tarkastella myös omistaja-, asiakas- ja henkilöstönäkökulmien avulla. *Omistajanäkökulma* tarkastelee tiimin tehokkuutta ja taloudellisuutta, *asiakasnäkökulma* keskittyy tiimin kilpailukykyisesti tuottamaan asiakashyötyyn ja *henkilöstönäkökulma* keskittyy tiimin sisäiseen toimivuuteen ja kehittymiseen. Tiimin jäsenten tulee ymmärtää tavoitteiden sisältö ja merkitys oman työnsä kannalta. Tavoitteiden saavuttamista mitataan mittareiden avulla. Mittareiden tulee olla yksinkertaisia, ymmärrettäviä, edullisia, helppokäyttöisiä ja riittävän tarkkoja sekä oikeudenmukaisia ja dynaamisia. (Skyttä 2000, 93-96.)

### 2.2.1 Motivaatioon ja työhön sitoutumiseen vaikuttavat tekijät

Motivaation rakentumisen perustana on aina yksilö ja hänen tapansa kokea asioita. Yksilön motivaatioon ja tapaan toimia vaikuttavat monet eri tekijät, jotka tulee ottaa huomioon johtamisessa. Nämä tekijät jakautuvat pakollisiin ja yksilön omaan haluun liittyviin asioihin, joista viimeksi mainittuja voidaan hyödyntää johtamisessa yksilön motivaation kasvattamiseen. (Rope & Kettunen 2012, 79-80.)

Pakolliset asiat jakautuvat sisäiseen ja ulkoiseen pakkoon. Sisäisen pakon taustalla on yksilön oman edun tavoittelu. Sisäisiä pakkoja ovat esimerkiksi yksilön työskentely laadukkaasti uralla etenemisen mahdollistamiseksi ja määräysten noudattaminen työsuhteen jatkuvuuden varmistamiseksi. Ulkoiseen pakkoon liittyy yksilön pyrkimys välttää itselleen toiminnastaan aiheutuvia kielteisiä seurauksia. Ulkoisista pakoista on esimerkkinä pyrkimys toimia menestyksekkäästi ja välttää samalla epäonnistumiseen liittyvää julkista häpeää. (Rope & Kettunen 2012, 81.)

Myös yksilön omaan haluun liittyvät tekijät jakautuvat sisäisiin ja ulkoisiin motivaatiotekijöihin. Sisäisiä tekijöitä ovat esimerkiksi tarve saada arvostusta, kehittyä uralla, poistaa epävarmuutta tai tasapainottaa työ- ja vapaa-aikaa.

Ulkoiset motivaatiotekijät liittyvät yksilön pätemisen tarpeeseen. Esimerkkinä ulkoisia positiivisista tekijöistä on halu päteä hienon tittelinsä kautta. (Rope & Kettunen 2012, 82-83.)

On tärkeää ymmärtää, että yksilöiden motivaation kasvaminen riippuu yksilökohtaisista motiivitekijöistä. Yksilön toimintaa ohjaa tekemisen motiivi eli ymmärrys tehtävän tarkoituksesta, joten on tärkeää selkiyttää työntekijälle organisaation tavoitteita ja hänen rooliaan näiden saavuttamisessa. Yksilön tekemä työpaikan ja työn sisällön arvottaminen on riippuvainen hänen omasta taustastaan, henkilökohtaisesta tilanteestaan ja tavoitteistaan. Halujohtaminen kirjan mukaan työmotivaatio muodostuu kaavan 1 mukaisesti:

$$W_m = (J_s \times P_m \times C_s \times L_c) \times 100$$

Kaava 1. Työmotivaation muodostumisen osatekijät (Rope & Kettunen 2012, 90-91).

Kaavan osatekijöinä ovat yksilön sitoutuminen ja halu toimia organisaatiossa, yksilön tyytyväisyys omaan työhönsä, yksilön lähtökohtainen työmotivaatio kyseisessä tehtävässä, organisaation taustarakenteiden soveltuvuus yksilölle ja esimiehen johtamistaito taulukon 2 mukaisesti. Jos yksikin tulofunktion osatekijä on nolla, yksilön toimintamotivaatio on nolla. (Rope & Kettunen 2012, 91.)

Taulukko 2. Työmotivaation osatekijöiden kaavan selitteet (Rope & Kettunen 2012, 90-91).

Tunnus	Selite
$W_m$	yksilön sitoutuminen ja halu toimia organisaatiossa
$J_s$	yksilön tyytyväisyys omaan työhönsä
$P_m$	yksilön lähtökohtainen työmotivaatio kyseisessä tehtävässä
$C_s$	organisaation taustarakenteiden soveltuvuus yksilölle
$L_c$	esimiehen johtamistaito

Palkitseva ja mielenkiintoinen työ, yksilön riittävä itsenäisyys ja mahdollisuus vaikuttaa työhönsä lisäävät yksilön motivaatiota, toimintahalua ja sitoutumista. Myös fyysisen toimintaympäristön mukavuus ja asianmukaiset työkalut sekä mahdollisuus saada työstään palautetta ja onnistumisen kokemuksia parantavat yksilön motivaatiota. (Rope & Kettunen 2012; 83-91, 97-109.)

Toimiessaan tiimin jäsenenä yksilön motivaatio kasvaa useiden eri osatekijöiden ansiosta. Näitä ovat esimerkiksi mahdollisuus tehdä vaihtelevaa ja mielekästä osaamistaan vahvistavaa työtä, saada jatkuvaa oppimispalautetta, vaikuttaa tiimin ratkaisuihin ja päätöksiin sekä mahdollisuus vaikuttaa ansiotasoonsa tiimin tavoitteisiin ja tuloksiin perustuvan palkitsemisjärjestelmän mukaisesti. (Skyttä 2000, 148-150.)

### 2.2.2 Tiimitaidot

Itseohjautuvan tiimin onnistuneen työskentelyn edellytyksenä on, että tiimin jäsenet ovat tiimitaitoisia. Käytännössä tämä tarkoittaa tiimin kykyä rakentaa luova ilmapiiri, johon kuuluu avoimuus, kyky kuunnella toisiaan ja aktiivinen osallistuminen tiimin sisäiseen vuoropuheluun sekä ymmärrys yhteisestä vastuunkannosta. Tiimitaitoihin kuuluu myös taito kohdata ja ratkaista tiimin sisäisiä ristiriitoja jatkuvan vuoropuhelun ja uusien ratkaisujen löytämisen avulla. Tämä edellyttää tiiminjäseniltä kykyä hillitä omia tunnereaktioita, kykyä aktiiviseen kuunteluun, toisten mielipiteiden tuomitsemisen välttämistä, oman näkökulman esille tuomista, vaihtoehtojen esittämistä sekä avointa ja ystävällistä asennetta. (Skyttä 2000; 121, 124, 128-131.)

Tiimin jäsenten tulee oppia myös tunnetaitoja. Muiden tunteenilmaisujen ymmärtämisen lisäksi heidän tulee pystyä ilmaisemaan ja hallitsemaan omia tunteitaan. Näiden tunnetaitojen avulla tiimin jäsenet osaavat antaa rakentavaa kritiikkiä vuorovaikutustilanteissa ja pystyvät ymmärtämään toistensa erilaisuuden merkitystä tiimin toiminnalle. Tunnetaitojen avulla tiimi pystyy luomaan suhdeverkoston myös tiimin ulkopuolisiin sidosryhmiin. (Skyttä 2000, 122-123.)

Tiimityöskentely on kurinalaista ja yhteisiin pelisääntöihin perustuvaa toimintaa, jossa tiimin jäsenet tavoittelevat tiimin yhteistä tavoitetta omien yksilöllisten tavoitteiden asemasta. Tämä vaatii heiltä taitoa sitoutua tiimin menestykseen, halua oman osaamisen ylläpitämiseen ja asiakaslähtöistä asennetta. Lisäksi heiltä odotetaan osallistumista tiimin johtamiseen ja hyviä vuorovaikutustaitoja sekä kykyä kantaa vastuuta tiimin hyvästä yhteishengestä ja ilmapiiristä. Heidän tulee vastata tehtävien hoitamista tasavertaisesti ja kehittää tiimitoimintaa yhdessä. (Skyttä 2000, 148-149.)

### 2.2.3 Arvojen merkitys tiimitoiminnassa

Käyttäytymistä ohjaavat arvot luovat perustan, jota vasten voidaan tehdä vaikeita päätöksiä ja toimia muutostilanteissa. Arvot jakautuvat eettisiin arvoihin ja arkiarvoihin, joista eettiset arvot pohjautuvat oikeudenmukaisuuden, rehellisyyden ja tasapuolisuuden periaatteisiin ja arkiarvot käytännön tilanteiden toimintatapoihin. (Parviainen & Parviainen 2017, 76-79.)

Tiimiorganisaation tyypillisimpiä arvoja ovat asiakasarvon tuottaminen, positiivinen avoimuus, halu ottaa vastuuta, joustavuus, itseohjautuvuus, kyky toimia muutoksessa ja laaja-alainen osaaminen. Jotta tiimi pystyy sisäistämään organisaationsa arvot, ne kannattaa kytkeä tiimisopimukseen joko erillisinä tai tavoitteisiin sisällytettynä. (Skyttä 2000, 69-73.)

### 2.2.4 Tiimin perustaminen ja sen käynnistysvaihe

Tiimi on osa organisaatiota, joten uuden tiimin sijoittuminen organisaation muuhun kokonaisuuteen tulee kuvata selkeästi. Kuvauksesta tulee ilmetä varsinkin tiimille asetetut tavoitteet ja tiimin liittymäkohdat muuhun organisaatioon. Tiimin jäsenet valitaan tiimissä tarvittavan osaamisen ja yhteistyö- ja itseohjautuvuuskykyjen perusteella. Vaikka tiimit ovatkin itseohjautuvia, tiimin perustamisvaiheessa organisaation johto päättää tiimin vastuualueesta, jäsenten määrästä ja käynnistyskoonpanosta. On tärkeätä

haastatella jokainen tiimin jäsen ehdokas erikseen ennen hänen mahdollista valintaa tiimin jäseneksi, jotta hän voi kertoa omista toivomuksistaan ja toisaalta hänelle voidaan kertoa tiimin tavoitteista ja tiimin jäsenille asetetuista odotuksista. Tiimin jäsenille tulee kertoa tiimityön keskeiset periaatteet kuten esimerkiksi tiimin asiakaslähtöisyys, moniosaaminen, itseohjautuvuus ja organisaation mataluus sekä niiden käytännön merkitys perustettavalle tiimille. (Skyttä 2000, 170-171.)

Tiimin muodostumisen alkuvaiheessa tiimin jäsenet laativat yhdessä esimiehen kanssa tiimisopimuksen, jossa kuvataan tiimin tarkoitus ja tavoitteet, mittarit ja onnistumiskriteerit, valtuudet ja resurssit sekä osaamisrakenne ja tiimin palkitsemisperusteet ja -tavat (Skyttä 2000; 91-92, 193-194.) Lisäksi tiimi laatii oman porukkasopimuksen, jossa kuvataan tiimin pelisäännöt kuten esimerkiksi tiimin sisäinen vastuunjako, ongelmanratkaisutavat, työaika ja sijaismenettelyt. Tiimisopimus ja porukkasopimus tehdään tiimin jäsenten yhteisissä työpajoissa, jotta kaikki voivat vaikuttaa sopimusten sisältöön ja pystyvät sitoutumaan niihin. (Skyttä 2000, 109-110.)

Tiimin käynnistysvaiheessa on tärkeätä ohjata ja tukea tiimin kehittymistä itsenäiseksi tiimiksi. Ohjaamiseen tarvitaan tiimin esimiehen, tiimivalmentajan ja joskus myös ulkopuolisen muutosagentin toimenpiteitä. Esimies vastaa tiimisopimuksen teon käynnistämisestä ja tiimin kasvamisesta itseohjautuvaksi. Tiimivalmentaja tukee tiimiytymistä tarjoamalla erilaisia vaihtoehtoja tiimiytymiseen liittyvissä kysymyksissä. Ulkopuolinen tiimiytyksen asiantuntija eli muutosagentti ohjaa tiimin jäseniä niin, että yhtenäiseksi ja itsenäiseksi tiimiksi kasvaminen mahdollistuu. (Skyttä 2000, 174-175.)

### 2.2.5 Tiimin kypsyysprosessi

Tiimi kehittyy kypsyystasoltaan vaiheittain usean kasvuportaan kautta kohti huipputiimitasoa. Kullakin vaiheella on omat erityispiirteensä. Onnistunut tiimiytyminen edellyttää tiimiltä jokaisen kasvuvaiheen läpikäyntiä. Tämä vaatii organisaation johdolta ymmärrystä tiimin kehitysvaiheiden erityispiirteistä sekä

panostusta tiimiytymisen tukemiseen kustannusten, koulutusten, tukiresurssien ja tiimiytymiseen kuluvan ajan osalta. (Jutila & Järvelin & Kilpi & Kvist & Paavilainen 1999, 85-87.)

### **Muotoutumisvaihe**

Tiimiytymisen ensimmäisessä vaiheessa tiimiin on hankittu joukko ihmisiä, jotka ovat epävarmoja omasta roolistaan ja toimivat varovaisesti tiimin välisessä vuorovaikutuksessa. Jäsenten keskinäinen vuorovaikutus on yksilöpainotteista eivätkä he koe ryhmässä työskentelyä hyödylliseksi. Tässä vaiheessa tiimiytymistä tukee jatkuva avoin tiedottaminen ja informaation jakaminen tiimitoiminnasta sekä luottamuksen kasvattaminen. Esimiehen on tuettava kehittämisprosessia ja rakennettava luottamusta. Tiimille tulee antaa valtuudet työskentelyynsä. On tärkeitä rohkaista tiimiä riskinottoon, avoimeen vuorovaikutukseen, virheiden sallimiseen ja itsenäisten korjaavien toimenpiteiden tekemiseen. Tiimi- ja porukkasopimusten tekeminen käynnistyy tässä vaiheessa. (Skyttä 2000, 111-113; Sydänmaanlakka 2009, 105; Peltonen 2008, 50.)

### **Kuohuntavaihe**

Toisella portaalla tiimin jäsenten ymmärrys tehtävästä työstä on lisääntynyt, jolloin heidän erilaiset näkemyksensä ja tavoitteensa saattavat aiheuttaa ristiriitatilanteita. Tälle vaiheelle on tyypillistä erilaisten klikkien muodostuminen ja niiden välinen valtataistelu sekä asioiden kokeminen negatiivisesti. Kuohuntavaiheessa on tärkeitä selkeyttää tiimin missiota, kuunnella tiimin jäseniä ja ratkaista heidän tärkeimmiksi kokemiaan ongelmia. Myönteisyyden lisääminen on seuraavalle kypsyytasolle siirtymisen edellytys. (Skyttä 2000, 113-115; Peltonen 2008, 50.)

## **Vakiintumisvaihe**

Tätä vaihetta kuvaa ryhmän kokema myönteisyys, jonka ylläpitämiseen käytetään paljon aikaa. Ryhmän sisäinen toimintokeskeisyys on voimakasta. Ryhmä kokee olevansa aito tiimi, jonka jäsenet tietävät oman roolinsa ryhmän sisällä. Myös tiimin itseohjautuvuus ja vastuunotto on lisääntynyt. Tässä vaiheessa tehdään valmiiksi aiemmin aloitetut tiimi- ja porukkasopimukset. (Skyttä 2000, 115; Peltonen 2008, 50.)

## **Tuottamisvaihe**

Tuottamisvaiheessa tiimi on kypsynyt aidoksi itseohjautuvaksi tiimiksi, joka pystyy keskittymään sille annettuun tehtävään. Tiimin jäsenten osaamiset täydentävät toisiaan. He arvostavat toistensa erilaisuutta ja osaavat hyödyntää sitä. Tiimi on sitoutunut yhteiseen päämäärään ja toimintamalliin. Toiminta on koordinoitua ja asiakaslähtöisyyden merkitys on sisäistetty. (Skyttä 2000, 115-116; Sydänmaanlakka 2009, 105; Peltonen 2008, 50.)

## **Huipputiimiksi tulemisen vaihe**

Huipputiimiksi kutsutaan tiimiä, joka on saavuttanut itseohjautuvuuden tason, jota se kehittää entistä paremmaksi. Tiimin jäsenet ovat erittäin sitoutuneita. He pyrkivät myös toistensa henkilökohtaisen kasvun ja menestyksen lisäämiseen. Toiminta on tuloskeskeistä ja vastuunottoa korostavaa sekä tiimin sisäistämiin tavoitteisiin ja tarkoitukseen perustuvaa. Työskentely on myös joustavaa ja asiakkaan muuttuvien tarpeiden mukaisesti muokkautuvaa sekä toiminnan jatkuvaan parantamiseen perustuvaa ja tiiminjäsenten väliseen luottamukseen ja kunnioitukseen pohjautuvaa. Huipputiimi pystyy itse vastaamaan omasta toiminnastaan ja tuloksistaan. (Skyttä 2000, 116-117; Sydänmaanlakka 2009, 105.)

Itseohjautuvan tiimin kehittämisessä tulee panostaa kuuteen osa-alueeseen: sitoutumiseen, luottamukseen, tarkoitukseen, kommunikaatioon, osallistumiseen ja prosessorientoitumiseen. *Sitoutumisella* tarkoitetaan tiimin jäsenten kykyä sitoutua tiimin yhteisiin tavoitteisiin omien henkilökohtaisten tavoitteiden tavoittelun asemasta. *Luottamus* merkitsee tiimin jäsenten kykyä tukea toisiaan ja ottaa myös itse apua vastaan sekä toistensa kunnioittamista ja ymmärtämistä. Tiimin *tarkoituksen* osalta jäsenten tulee ymmärtää, mitä varten tiimi on perustettu ja mitä sen toiminta merkitsee organisaatiolle. Heidän tulee pystyä hahmottamaan, miten oma tekeminen ja rooli vaikuttavat yhteisiin tavoitteisiin. *Kommunikaation* osalta korostetaan vuorovaikutustaitoja. *Osallistuminen* merkitsee esimerkiksi osallistumista yhteiseen päätöksen tekoon. *Prosessiorientoitunut tiimi* ymmärtää olemassaolonsa tarkoituksen ja osaa suunnitella toimintaansa. Se neuvottelee ja ratkaisee ongelmia yhdessä. Tiimi pystyy tekemään päätöksiä ja toteuttamaan niitä käytännössä. (Heikkilä & Heikkilä 2005, 190-191.)

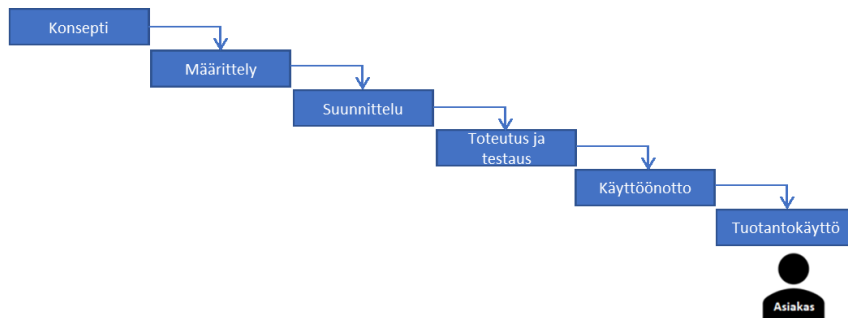
### 2.3 Ketterät menetelmät ja niiden skaalautuvuus tiimien toimintamallina

Tässä luvussa käsitellään ketteriä menetelmiä ja niiden ominaispiirteitä. Luvussa 2.3.1 verrataan perinteisen vesiputousmallisen kehittämisen menetelmiä ketteriin menetelmiin asiakashyödyn näkökulmasta. Luvussa 2.3.2 tarkastellaan ketteriä menetelmiä ja niiden periaatteita tarkemmin ja luvussa 2.3.3 tutustutaan Lean -toimintamalliin. Luvussa 2.3.4 avataan Scrum viitekehyksen käsitteitä, rooleja ja toimintamallia. Lopuksi luvussa 2.3.5 kuvataan erilaisia malleja suuren projektin usean tiimin väliseen koordinointiin.

#### 2.3.1 Ketterät menetelmät vs vesiputousmalli

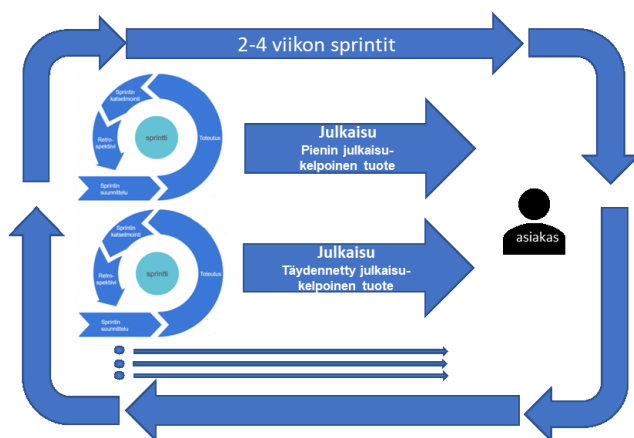
Perinteinen vesiputousmallinen projektinhallintamenetelmä perustuu kuvassa 5 esitettyyn vaiheittaiseen elinkaarimalliin, jossa projektin jokainen vaihe dokumentaatioineen tehdään valmiiksi ennen siirtymistä seuraavaan vaiheeseen. Projektin lopputuotos luovutetaan asiakkaalle vasta, kun kaikki

toiminnallisuudet on käyttöön otettu. Jos projektin lopputuotos ei enää täytäkään asiakkaan sen hetkisiä vaatimuksia, muutosten tekeminen valmiiseen kokonaisuuteen saattaa aiheuttaa suuria kustannuksia. (Unhelkar 2013, 5-7; Dinsmore & Cabanis-Brewin 2018, 448, 460, 518-519; Highsmith 2010, 13.)



Kuva 5. Vesiputousmallinen tuotteen toimittamisen elinkaari / Hyötyjen toteutuminen (Dinsmore & Cabanis-Brewin 2018, 519).

Yritysten välinen kilpailu ja uusien innovaatioiden lisääntyminen edellyttävät yrityksiltä kykyä reagoida nopeasti ja ketterästi kilpailijoiden ja asiakkaiden luomiin ennakoituihin ja odottamattomiin muutoksiin. Tämän takia varsinkin ohjelmistokehitysorganisaatioissa on otettu käyttöön ketteriä lähestymistapoja perinteisen vesiputousmallin tilalle. Kuvassa 6 esitetään, miten ketterän menetelmän avulla asiakkaalle toimitetaan jo projektin aikaisessa vaiheessa tuotantokelpoinen tuotos, jota täydennetään iteratiivisesti projektin aikana. (Dinsmore & Cabanis-Brewin 2018, 448.)



Kuva 6. Ketterä julkaisusykli (Dinsmore & Cabanis-Brewin 2018, 448).

Ketterän kehittämisen avulla muutoksia pystyy tekemään joustavasti jo projektin aikana, jolloin niiden kustannukset pysyvät pienempinä kuin vesiputousmallissa. Iteratiivinen työskentely auttaa asiakasta reagoimaan muutostarpeisiin nopeasti ja tukee muutosten tekoa koko projektin ajan. (Dinsmore & Cabanis-Brewin 2018, 448.)

### 2.3.2 Ketteryys, ketterät menetelmät ja Agile Software Manifesto

Ketteryys on yhteinen termi ketterille menetelmille ja käytännöille, joita on kehitetty lisäämään ohjelmistokehityksen käyttökelpoisuutta, laatua, joustavuutta ja liiketoiminta-arvoa sekä varmistamaan asiakashyödyn kasvaminen toimittamalla tuotteita varhaisen ja jatkuvan toimituksen kautta (Lynn Cooke 2012, 29).

Ketterät menetelmät tulivat laajemmin tunnetuksi vuonna 2001, kun joukko IT-alan vaikuttajia ja asiantuntijoita julkaisi Agile Software Manifesto -manifestin, joka julistaa ketterälle kehittämiselle neljä perusarvoa ja 12 periaatetta. Perusarvot korostavat yksilöitä ja vuorovaikutusta, toimivaa ohjelmistoa, asiakasyhteistyötä ja muutokseen reagoimista arvokkaammiksi kuin aiemmin ohjelmistokehityksessä käytettyjä prosesseja ja työkaluja, laajaa dokumentaatiota, sopimusneuvotteluja ja alkuperäisissä suunnitelmissa pitäytymistä. Taulukossa 3 luetellaan ketterän kehittämisen periaatteet. (Highsmith 2010, 16; Measey 2015, 28-33.)

Taulukko 3. Ketterän kehittämisen periaatteet (Measey 2015, 28-33).

Ketterän kehittämisen periaatteet
1. Asiakkaan tarpeet täyttävien ohjelmistoversioiden toimittaminen aikaisessa vaiheessa ja säännöllisesti on tärkein tavoitteemme.
2. Otamme vastaan muuttuvat vaatimukset myös kehityksen myöhäisessä vaiheessa. Ketterät menetelmät hyödyntävät muutosta asiakkaan kilpailukyvyyn edistämiseksi.
3. Toimitamme toimivia ohjelmistoversioita säännöllisesti, parin viikon tai kuukauden välein, ja suosimme lyhyempää aikaväliä.
4. Liiketoiminnan edustajien ja ohjelmistokehittäjien tulee työskennellä yhdessä päivittäin koko projektin ajan.
5. Rakennamme projektit motivoituneiden yksilöiden ympärille. Annamme heille puitteet ja tuen, jotka he tarvitsevat ja luotamme siihen, että he saavat työn tehtyä.
6. Tehokkain ja toimivin tapa tiedon välittämiseksi kehitystiimille ja tiimin jäsenten kesken on kasvokkain käytävä keskustelu.
7. Toimiva ohjelmisto on edistymisen ensisijainen mittari.
8. Ketterät menetelmät kannustavat kestävään toimintatapaan. Hankkeen omistajien, kehittäjien ja ohjelmiston käyttäjien tulisi pystyä ylläpitämään työtahtinsa pitkälle tulevaisuuteen.
9. Teknisen laadun ja ohjelmiston hyvän rakenteen jatkuva huomiointi edesauttaa ketteryyttä.
10. Yksinkertaisuus ja samalla tapa maksimoida tekemättä jätettävää työtä on oleellista.
11. Parhaat arkkitehtuurit, vaatimukset ja suunnitelmat syntyvät itseorganisoituvissa tiimeissä.
12. Tiimi tarkastelee säännöllisesti, kuinka parantaa tehokkuuttaan, ja mukauttaa toimintaansa sen mukaisesti.

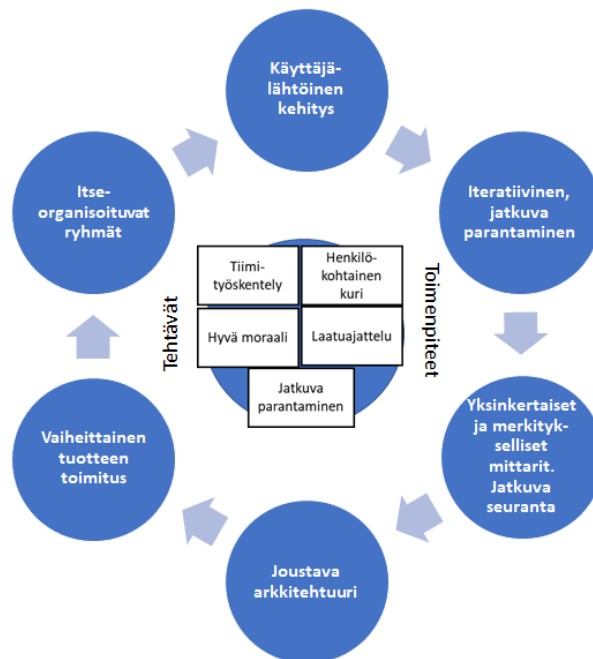
Ketteryys on kykyä sietää muutoksia ja reagoida niihin monimutkaisessa ja muuttuvassa käyttöympäristössä sekä kykyä tasapainottaa työskentelyn joustavuutta ja vakautta. Ketteryydellä on tärkeä strateginen rooli kaikkialla liiketoiminnan toiminnoissa. (Unhelkar 2013, 4.)

### 2.3.3 Ketteryys ja Lean-toimintamalli asiakasarvon kasvattajina

Liiketoiminnassa asiakashyötyä pyritään tuottamaan mahdollisimman kustannustehokkaasti ja laadukkaasti. Tätä voidaan tavoitella ottamalla käyttöön Lean -kehityksen toimintamalli, jonka tarkoituksena on parantaa kilpailukykyä tekemällä oikeita asioita, parantamalla työskentelyolosuhteita ja organisaation kilpailukykyä sekä mahdollistamalla työntekijöiden osallistuminen kehitystyöhön. Vaikka Lean -ajattelu keskittyy pääasiassa teollisen tuotannon tehostamiseen, osaa sen ominaispiirteistä voidaan hyödyntää myös tiimiorganisaatiossa. Näitä ovat esimerkiksi laatuajattelu ja jatkuvan parantamisen toimintatapa, avoimuus ja informaatio sekä ryhmän itseohjautuvuus ja monitaitoisuus. Muita Lean -mallin perusominaisuuksia ovat pyrkimys lyhyisiin läpimenoaikoihin, toimitusvarmuuteen ja kustannustehokkuuteen. (Skyttä 2000, 38; Kouri 2009, 7.)

Lean -toimintamallissa on keskeistä myös toiminnan tuottavuuden, laadun, läpimenoaikojen, keskeneräisen tuotannon ja turhan työn säännöllinen mittaaminen, jotta mittaustulosten perusteella voidaan määritellä uusia kehitystavoitteita. Mittaamisen tavoitteena on asettaa toiminnalle selkeät tavoitteet, havaita poikkeamat ja mahdolliset ongelmat mahdollisimman etupainotteisesti ja seurata parannustoimenpiteiden vaikutusta. Toiminnan kehittäminen perustuu tuotteen ja palvelun arvon määrittelemiseen asiakasnäkökulmasta, arvoa tuottavien prosessien kehittämiseen, toimitusketjujen tehostamiseen ja toimitusmäärien suhteuttamiseen todellisen tarpeen mukaisesti sekä turhan työn tunnistamiseen ja poistamiseen. Keskeistä on myös toiminnan systemaattinen ja jatkuva parantaminen sekä laadun ja laadunvarmistuksen huomiointi osana normaalia työtä. (Kouri 2009; 8-10, 15, 24, 28-29.)

Toiminnan jatkuvaa parantamista kutsutaan Kaizen -menetelmäksi, jossa jokainen työntekijä vastaa omalta osaltaan tuotteen laadusta ja kehityksestä. Kaizen -menetelmä perustuu ryhmätööhön, henkilökohtaiseen kuriin, parempaan moraaliin, laatuajatteluun ja jatkuvaan parantamiseen. Kuvassa 7 tiivistetään Lean -kehityksen lähestymistapa yhdistettynä Kaizen -periaatteisiin. Kuvan keskellä on Kaizen -periaatteet, joihin yhdistyy Lean-kehityksen ominaispiirteet: projektityöskentelyn ohjaaminen liiketoiminnan tarpeiden perusteella sekä työn tekeminen iteratiivisesti, riskit huomioiden ja jatkuvasti toimintaa parantaen. Toiminta perustuu yksinkertaisiin ja käyttökelpoisiin mittareihin, joita seurataan jatkuvasti. Lisäksi ominaispiirteinä ovat itseorganisoituvat tiimit, projektin elinkaaren integroituminen liiketoiminnan ympäristöön ja joustaviin arkkitehtuureihin sekä tuotteen toimittaminen vaiheittain. (Kouri 2009, 14-15; Unhelkar 2013, 51-54.)



Kuva 7. Lean-kehitys ja Kaizen-periaatteet (Unhelkar 2013, 52).

### 2.3.4 Scrum

Scrum on ketterä viitekehys, jota hyödynnetään monimutkaisten ja liiketoiminnaltaan kriittisten järjestelmien kehittämisessä. Se tuottaa tiimeille ja organisaatioille arvoa ratkaisemalla monimutkaisia ongelmia joustavasti. Scrum perustuu tuloshaluisuuteen ja avoimuuteen sekä toiminnan ja edistymisen läpinäkyvyyteen. Scrum viitekehys koostuu rooleista, tuotoksista ja kokouksista. Se ohjaa työskentelyä, mutta ei sisällä yksityiskohtaisia käyttäjäohjeita. (Schwaber & Sutherland 2020, 3; Unhelkar 2013, 47-48.)

#### **Roolit**

Scrum -rooleja ovat tuoteomistaja (Product Owner), Scrum Master ja tiimi (Scrum -tiimi). *Tuoteomistaja* toimii tiimissä liiketoiminnan ja käyttäjän edustajana. Hän priorisoi tiimin tehtävät, edustaa sidosryhmiä ja hyväksyy tuotekokonaisuuteen liittyvät muutokset. *Scrum Master* vastaa tiimin toimimisesta Scrum -sääntöjen mukaisesti ja toimii tiimin esteiden ja häiriöiden poistajana niin, että tiimi pystyy keskittymään työhönsä ilman häiriötekijöitä. *Tiimi* on itseohjautuva, tasa-arvoinen ja tiimin yhteisiin tavoitteisiin sitoutunut. Siinä toimii 5-10 jäsentä, jotka vastaavat itse oman työnsä suunnittelusta, seurannasta ja tuloksista. Jos tällaisessa tiimissä on projektipäällikkö, hänen tehtävänä on toimia yhteistyön edistäjänä organisaation muiden tiimien kanssa, ulkoisten odotusten hallinnoijana sekä projektibudjetin ylläpitäjänä. (Unhelkar 2013, 48.)

#### **Tuotokset**

Scrum sisältää kolme tuotosta eli artefaktia, joita ovat tuotteen tavoitteiseen sidottu tuotteen kehitysjohto, sprintin tavoitteeseen sidottu sprintin kehitysjohto ja valmiin määritelmään sidottu inkrementti. *Tuotteen kehitysjohto* sisältää listan tuotteessa tarvittavista liiketoiminta-arvon mukaisesti priorisoiduista ominaisuuksista ja vaatimuksista. Lisäksi tuotteen kehitysjohtolla saattaa olla

tuotteen teknisiä ominaisuuksia eli ei-toiminnallisia vaatimuksia, jotka priorisoidaan liiketoiminnan ja teknologian yhteisten tarpeiden perusteella. *Sprintin kehitysjonon* on tiimin jäsenten kokoama lista tuotteen kehitysjonosta haetuista ominaisuuksista, jotka tiimi on ottanut tehtäväkseen määrämittaiseen työskentelyjaksoonsa (sprinttiin). Sprintin kesto on yleensä kahdesta neljään viikkoon. Sprintin kehitysjonon päivittyy tehtävien valmistuttua tai kun sinne lisätään uusia tehtäviä. *Inkrementti* on julkaisukelpoinen ja arvoa tuottava tuote, joka on valmistunut nykyisen ja aiempien sprinttien aikana. (Schwaber & Sutherland 2020, 10; Unhelkar 2013, 49.)

## **Kokoukset**

Scrumin toiminta koostuu useista sprinteittäin toistuvista kokouksista. Näitä ovat noin päivän mittainen Sprintin suunnittelukokous, 15 minuutin pituinen päivittäispalaveri (Daily Scrum -kokous), puolen päivän pituinen katselmointitilaisuus (Sprint Review -kokous) ja jälkiarviointitilaisuus (Sprint Retrospective -kokous).

*Sprintin suunnittelukokouksessa* tiimi ja tuoteomistaja sopivat käynnistyvän sprintin tavoitteista, joiden perusteella sprintin kehitysjonolle valitaan toteutettavat ominaisuudet. Valinnassa huomioidaan toiminnallisuuksien prioriteettijärjestys. Tiimi vastaa itsenäisesti valittujen ominaisuuksien toteuttamisesta.

*Päivittäispalaveri* on tarkoitettu sprintillä olevien tehtävien yhteiseen käsittelyyn ja mahdollisten työtä estävien tekijöiden löytämiseen. Kokouksessa käydään läpi, mitä on tehty, mitä aiotaan tehdä ja onko tekemiselle esteitä. Scrum Master vastaa päivittäispalaverin järjestämisestä ja vetämisestä sekä löydettyjen esteiden poistamisesta.

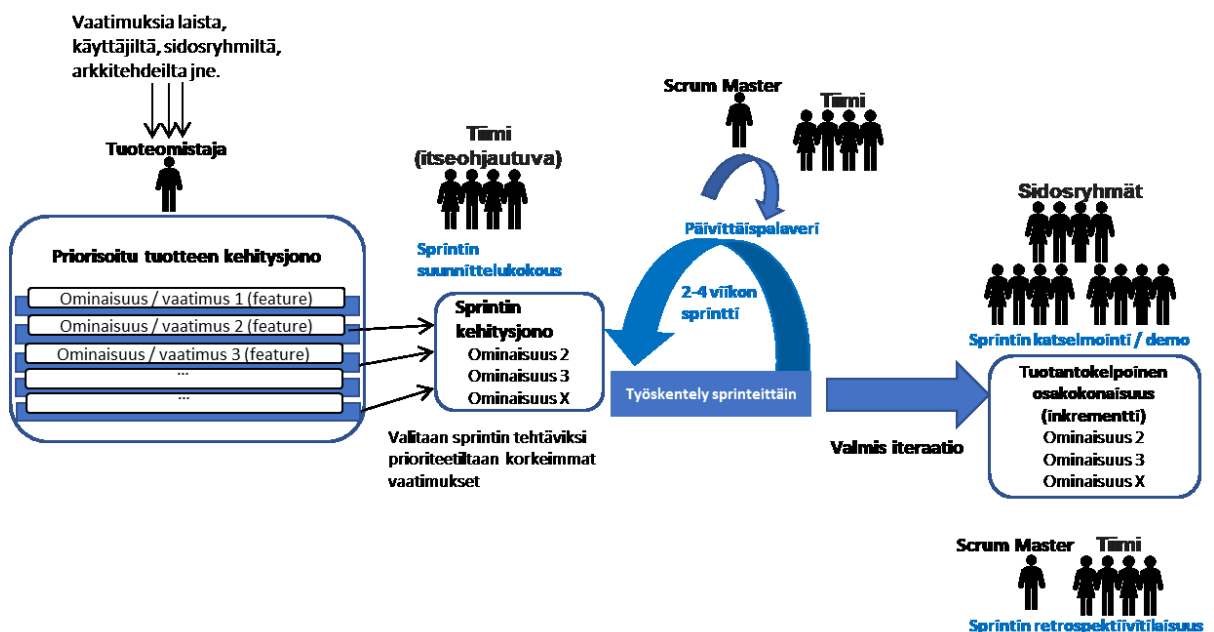
*Katselmointitilaisuudessa* tiimi esittelee sprintin aikana valmistuneet tuotokset projektin sidosryhmille ja johdolle. Tilaisuudessa sidosryhmän jäsenillä on mahdollisuus tuoda esille muutostoiveita, jotka lisätään tuotteen kehitysjonolle tuoteomistajan priorisoitavaksi.

*Jälkiarviointitilaisuus* on tarkoitettu tiimin reflektointiin, jonka aikana tiimi nimeää sprintin aikaiset onnistumiset ja parannettavat asiat. Toimintaa parannetaan tämän mukaisesti sprintti kerrallaan.

(Unhelkar 2013, 49.)

## Elinkaari

Scrum -oppaan mukaan tiimin työskentely perustuu iteratiiviseen kehittämiseen, jossa toimitaan kolmen toistettavan vaiheen mukaisesti. Ensin tuoteomistaja järjestee ja priorisoi tuotteen kehitysjonoa, jonka jälkeen tiimi tuottaa valitsemastaan työstä arvoa tuottavan inkrementin. Lopuksi tiimi tarkastelee tuotoksia sidosryhmien kanssa sekä reflektoi ja kehittää toimintaansa. Kuvassa 8 esitetään scrumin elinkaarta käytännössä. (Schwaber & Sutherland 2020, 3; Unhelkar 2013, 47-48.)



Kuva 8. Scrumin elinkaari käytännössä (Unhelkar 2013, 48).

Sprintit ovat aina samanmittaisia ja seuraava sprintti käynnistyy heti edellisen päätyttyä. Sprintin aikana tehtävän arvoa tuottavan iteraation toteutustyön

lisäksi pidetään sprintin suunnittelukokous, päivittäispalaverit, sprintin katselmointitilaisuus ja sprintin jälkiarviointi. (Schwaber & Sutherland 2020, 7-8.)

### 2.3.5 Ketterien menetelmien skaalautuvuus

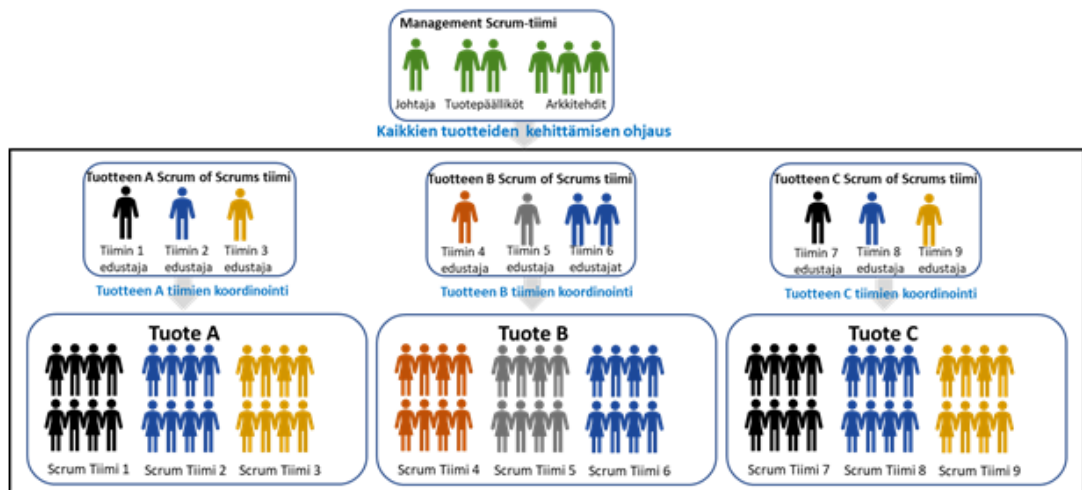
Suuren projektin ketterien tiimien rakentaminen vaatii huolellista suunnittelua. Erityisesti tulee panostaa organisaatorakenteen, päätöksentekoprosessin ja yhteistyötapojen suunnitteluun sekä ketterien periaatteiden soveltamiseen. Näihin on tarjolla useita erilaisia ratkaisuvaihtoehtoja, joita yhdistelemällä tai muokkaamalla voidaan määritellä projektin kannalta sopiva työskentelymalli. Työskentelytapaa suunniteltaessa on myös huomioitava yhteistyön, koordinoinnin ja tiedon jakamisen käytänteet varsinkin suurissa projekteissa. Liiallinen viestintä ilmenee jatkuvien palaverien, runsaan dokumentaation ja sähköpostien muodossa ja toisaalta liian vähäinen viestintä johtaa helposti siihen, että projektin jäsenet eivät ymmärrä kokonaisuutta eivätkä omaa rooliaan siinä. (Highsmith 2010, 278-279.)

Suurten ja monimutkaisten projektien toimintaa kannattaa kehittää esimerkiksi käyttämällä pieniä tiimejä ja ketteriä menetelmiä, palkkaamalla ammattitaitoisia ja kokeneita työntekijöitä sekä lisäämällä henkilöstöä vain välttämättömän tarpeen mukaan. Luukkainen ja Ilves toteavat, että jos ketterää työskentelytapaa käytetään suurissa projekteissa, tiimien välisen työskentelyn koordinointiin tulee suunnitella jokin tapa kuten esimerkiksi Scrums of Scrums, Scaled Agile Framework (SAFe) ja Large Scale Scrum (LeSS). (Highsmith 2010, 271; Luukkainen & Ilves 2021.)

### **Scrum of Scrums**

Scrum of Scrums skaalausmenetelmässä samaa tuotetta kehittävien ketterien tiimien työskentelyä koordinoidaan erillisen Scrum of Scrums -tiimin (koordinoitiryhmä) toimesta. Sen jäseninä toimivat kunkin tiimin edustaja tai edustajat kuten esimerkiksi Scrum Master tai kokenut kehittäjä. Management

Scrum -tiimi hallinnoi yrityksen kaikkien ketterästi kehitettävien tuotteiden kokonaisuutta. Sen jäseninä toimivat yrityksen johdon edustajat. Molemmat ryhmät kokoontuvat säännöllisesti. Kuva 9 esittää Scrum of Scrums skaalausmenetelmän koordinointi- ja ohjausmallin. (Luukkainen & Ilves 2021.)



Kuva 9. Scrum of Scrums skaalausmenetelmän koordinointi- ja ohjausmalli (Luukkainen & Ilves 2021 tekstin perusteella muokattu).

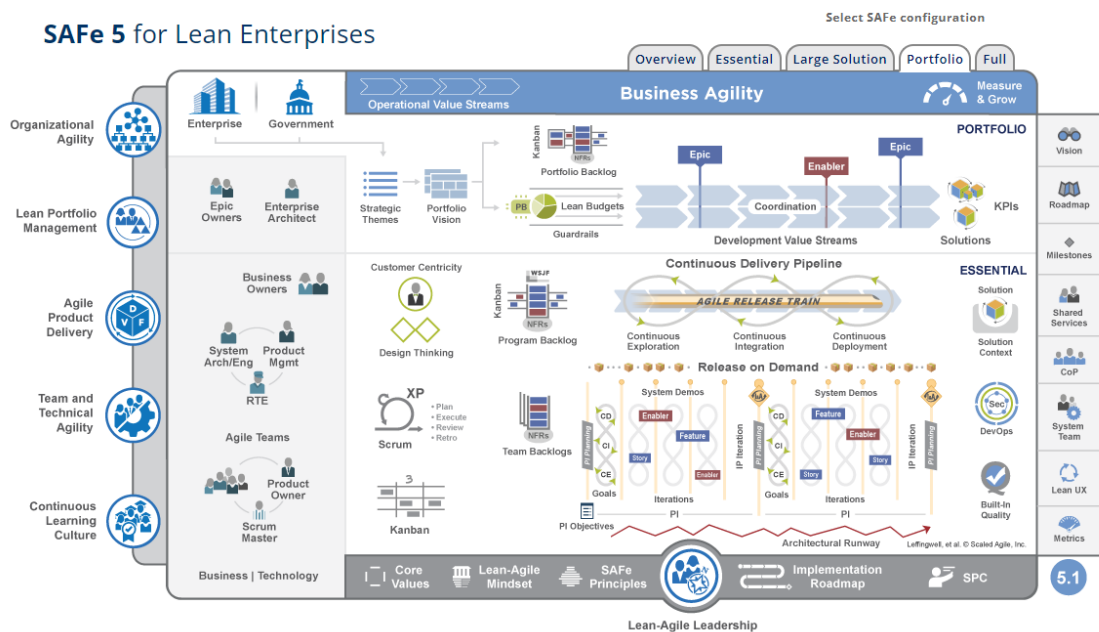
Scrum of Scrums -kehysten tehokkuus riippuu kokouksien oikeaoppisesta järjestämisestä. Kehys keskittyy ryhmien koordinointiin ja työskentelyn esteiden poistamiseen sekä tiimien ja kokonaisprojektin tavoitteiden saavuttamisen varmistamiseen. (Agilest 2022.)

### Scaled Agile Framework (SAFe)

Scaled Agile Framework perustuu neljään ydinarvoon ja kymmeneen periaatteeseen. Ydinarvoina ovat laatu, samansuuntaisuus, tuotejohtaminen ja läpinäkyvyys. Periaatteista löytyy ketterien menetelmien, Lean -kehityksen ja järjestelmäajattelun erityispiirteitä sekä yritysten kehittämiä parhaita käytäntöjä. Periaatteet ohjaavat huomioimaan liiketoiminnan tarpeita, tuottamaan asiakasarvoa taloudellisesti ja toimimaan systeemiajattelun periaatteiden mukaisesti. Lisäksi ne ohjeistavat hyväksymään vaihtelua ja vaihtoehtoisia ratkaisutapoja sekä rakentamaan pieniä eriä lyhyiden iteraatioiden sarjassa.

Periaatteet ohjaavat myös muodostamaan tarkistuspisteitä tuotosten säännöllistä arviointia varten, hallitsemaan työjonoja ja vähentämään odotusaikoja. Lisäksi ne korostavat toimialueiden välisen työskentelyn synkronointia, työntekijöiden sisäisen motivaation kasvun tukemista, päätöksenteon hajauttamista ja asiakkaiden muuttuvien tarpeiden huomioimista. (Scaled Agile, Inc.)

Tiimien työskentelyä koordinoidaan toimitusjunan (release train) avulla. Toimitusjono koostuu samaa tuotetta rakentavista tiimeistä, jotka työskentelevät synkronoidusti ja tuottavat yhdessä lopputuotoksia useista sprinteistä muodostuvan product increment -jakson aikana. SAFe koostuu kuvan 10 mukaisesta rakenteesta ja ohjausmallista. (Luukkainen & Ilves 2021; Scaled Agile, Inc.)



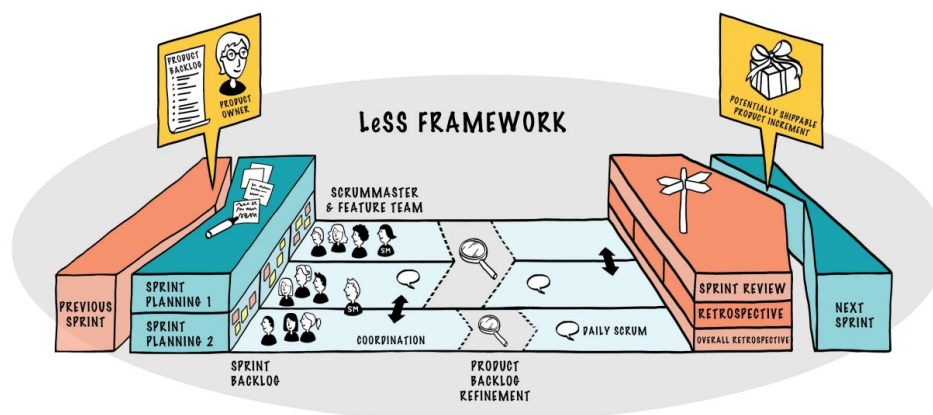
Kuva 10. Scaled Agile Framework (Scaled Agile, Inc).

SAFe koostuu toimiviksi todetuista käytännöistä, jotka lisäävät työntekijöiden sitoutumista, lyhentävät tuotteiden markkinoille tuloaikaa, parantavat lopputuotosten laatua ja lisäävät tiimin tuottavuutta, mutta viitekehysten monimutkaisuus aiheuttaa toisinaan haasteita (Scaled Agile, Inc).

## Large Scale Scrum (LeSS)

Large Scale of Scrum ei ole erillinen viitekehys, vaan menettelytapa Scrumin periaatteiden, sääntöjen, yksityiskohtien ja tarkoituksen soveltamiseen usean rinnakkaisen yhtä tuotetta rakentavan tiimin työskentelyssä. Sen perusoletuksina on kehittää yhtä tuotetta, käyttää yhteistä tuotteen kehitysjonoa, käyttää vain yhtä tuoteomistajaa, edetä sprinteillä samanaikaisesti ja varmistaa, että tiimeillä on kaikki tarvittava osaaminen kokonaisen tuotteen osan tekemiseen. Lisäksi sen tarkoituksena on huolehtia, että tiimit tekevät tuotteesta yhdessä uuden asiakasarvoa tuottavan version sprintin aikana. Tavoitteena on tuottaa kokonaisvaltainen asiakaslähtöinen ratkaisu, jota varsinaiset asiakkaat käyttävät. (Luukkainen & Ilves 2021; Vodde & Larman 2014.)

Vaikka LeSS pohjautuu vahvasti Scrumiin, nämä poikkeavat toisistaan varsinkin tiimikäsitteen, sprintin suunnittelun ja roolien osalta. LeSS ei tunne Scrum tiimikäsitettä, vaan ryhmää kutsutaan yksinkertaisesti tiimiksi. Sprintin suunnittelu on jaettu kahteen eri tilaisuuteen: Sprintin suunnittelu 1 ja Sprintin suunnittelu 2. Lisäksi LeSS sisältää erillisen tapahtuman tuotteen kehitysjonon jalostamiseen (backlog refinement). Scrum master on täysipäiväinen rooli. Tuoteomistaja ei osallistu tiimin päivittäispalavereihin eikä retrospektiivitilaisuuksiin. Kuvassa 11 esitetään LeSS kokouskäytännöt (Vodde & Larman 2014.)



Kuva 11. LeSS-kokouskäytännöt (Vodde & Larman 2014).

Tiimit toimivat itseohjautuvasti ja keskittyvät tuottamaan asiakasarvoa tuottavia toiminnallisuuksia. LeSS perustuu yhdeksään periaatteeseen, jotka on lueteltu taulukossa 4. (Luukkainen & Ilves 2021; LeSS.)

Taulukko 4: LeSS-periaatteet (LeSS).

Periaate	Selite
Läpinäkyvyys	Työskentely perustuu valmiiksi tehtyihin tuotoksiin, lyhyisiin sykleihin, yhteistyöhön ja yhteisiin määritelmiin.
Enemmän vähemmällä	Työskentely perustuu ammattitaitoihin, vastuullisiin ja asiakaskeskeisiin tiimeihin, joissa toimii vain tarvittava määrä jäseniä.
Yksi yhteinen tuote	Tiimeillä on yhteinen tuotteen kehitysajon, yksi tuotteen omistaja, yksi toimitettava tuote ja sama sprintti riippumatta tiimien lukumäärästä.
Asiakaslähtöisyys	Keskitytään asiakkaiden ongelmien tunnistamiseen ja niiden ratkaisemiseen. Tunnistetaan asiakasnäkökulmasta arvo ja hukka sekä lyhennetään odotusaikaa. Vahvistetaan asiakasyhteistyötä. Jokainen ymmärtää, miten hänen työnsä liittyy asiakastarpeisiin ja tuottaa asiakasarvoa.
Jatkuva parantaminen	Toiminnan jatkuva parantaminen, jonka tavoitteena on tuottaa laadukas ja asiakasarvoa lisäävä tuote nopealla syklillä ja kustannustehokkaasti.
Lean ajattelu	Työskentely Lean ajattelun mukaisesti. Lisäksi kunnioitetaan ihmisiä ja parannetaan jatkuvasti nykytilannetta kohti täydellisyyttä.
Järjestelmäajattelu	Keskitytään ymmärtämään ja optimoimaan koko järjestelmää yksittäisten osien asemasta.
Empiirinen prosessin hallinta	Tarkistetaan ja mukautetaan jatkuvasti tuotetta, prosesseja, käyttäytymistä, organisaatiosuunnittelua ja käytäntöjä jotta kehitetään tilanteen kannalta sopivilla tavoilla.
Jonoteoria	Ymmärretään, kuinka järjestelmät, joissa on jonoja, käyttäytyvät ja käytetään näitä tietoja jonojen koon, moniajon, työpakettien ja vaihtelevuuden hallintaan.

LeSS -menettelytavan onnistuneen käyttöönoton edellytyksenä on, että organisaatio ymmärtää Scrumin peruseriaatteen, joten on suositeltavaa lisätä ensin ymmärrystä Scrumista yhden tiimin työskentelyn avulla ennen kuin siirrytään skaalattuun toimintatapaan. Ketterän kehityksen toimintatapaan siirtyminen edellyttää usein organisaatiomuutosta, jotta työskentelystä tulisi aidosti ketterää. Siksi Scrumia tai LeSS:ä ei tulisi käsittää pelkkänä käytäntönä vaan pikemminkin organisaation suunnittelukehyksen muodostajina. (Luukkainen & Ilves 2021; Vodde & Larman 2014.)

## 3 Tutkimus tiimiytymisestä ja ketterien menetelmien käyttöönnotosta

### 3.1 Tutkimusmenetelmien teoreettinen tausta

Tässä luvussa käsitellään opinnäytetyön tutkimuksessa sovellettuja tutkimusmenetelmiä. Ensin kuvataan monimenetelmätutkimuksen käsitettä, jonka jälkeen käsitellään laadullisen, määrällisen ja toimintatutkimuksen teorioita. Lopuksi syvennytään kokeilemalla kehittämisen menetelmään. Tutkimuksessa käytettiin laadullisen ja määrällisen tutkimuksen menetelmiä toisiaan täydentäen kuitenkin niin, että pääpaino oli laadullisissa tutkimusmenetelmissä.

#### 3.1.1 Monimenetelmätutkimus

Monimenetelmätutkimuksessa hyödynnetään laadullisen ja määrällisen tutkimuksen tutkimusmenetelmiä esimerkiksi aineiston keräämisessä ja analysoinnissa. Tutkimusmenetelmien välinen suhde voi vaihdella suuruudeltaan tasavahvasta roolista toisen hallitsevuuteen ja niiden ajallinen järjestys voi vaihdella. (Puusa & Juuti 2020, 302.)

Menetelmien yhdistäminen voidaan tehdä kolmella eri tavalla. Näitä ovat kummankin tutkimusmenetelmän pitäminen erillään, menetelmien yhdistäminen tai tutkimuksen laadullisen ja määrällisen osan integroiminen. Käytettäessä itsenäisiä kokonaisuuksia, kummallakin on omat erilliset tavoitteet ja yhteinen tutkimuskysymys. Yhdistämisvaihtoehdossa kummallakin on oma itsenäinen rooli niin, että ensimmäisen tutkimusosan lopputulokset toimivat toisen tutkimusosan syötteinä. Integroidussa yhdistämisessä tutkimuskysymykseen vastaamisessa tarvitaan kumpaakin tutkimusosaa samanaikaisesti. (Puusa & Juuti 2020, 302.)

### 3.1.2 Laadullisen tutkimuksen teoriaa

Laadullisessa eli kvalitatiivisessa tutkimuksessa pyritään saamaan lisäymmärrystä yksittäisen ilmiön syy- ja seuraussuhteista tarkastelemalla sitä useasta eri näkökulmasta ja käyttämällä pientä käytännön toimintaan pohjautuvaa aineistoa. Aineiston pienuuden takia tutkimushavainnointia ei voida yleistää tutkittavan ilmiön ulkopuolelle. Tutkimusaineistoa voidaan kerätä esimerkiksi haastatteluiden ja havainnoinnin avulla. Haastattelukysymykset laaditaan niin, että vastaajat pystyvät itse vastaamaan niihin vapaamuotoisesti ilman että heille tarjottaisiin vastausvaihtoehtoja valittaviksi. (Alasuutari 2011; 26, 31-34; KvaliMOTV 1.2.1, 1.2.2.)

Laadullinen analyysi sisältää havaintojen pelkistämisen ja tulosten ratkaisemisvaiheet. Pelkistämisen vaiheessa keskitytään olennaisen tutkimusnäkökulman valintaan sekä havaintojen pelkistämiseen ja yhdistämiseen. Ratkaisemisvaiheessa keskitytään tulosten tulkintaan. (Alasuutari 2011; 26, 31-34; KvaliMOTV 1.2.1, 1.2.2.)

### 3.1.3 Määrällisen tutkimuksen teoriaa

Määrällinen eli kvantitatiivinen tutkimusmenetelmä perustuu mittaamiseen ja tutkimuksen tuloksena syntyvän aineiston tilastolliseen analysointiin. Tutkittavia ilmiöitä tulkitaan mittausmenetelmien avulla ja tutkimusaineiston keräämiseen käytetään kyselylomaketta, systemaattista havainnointia tai valmiita rekistereitä ja tilastoja. Näistä vaihtoehdoista käytetään eniten vakioitua kyselylomaketta. Vakioimisen tarkoituksena on varmistaa, että kaikilta kyselyyn vastaajilta kysytään samat kysymykset täysin samanmuotoisina. (Vilka 2021, 76.)

Määrällisen tutkimuksen onnistumisen edellytyksiä ovat tutkimusongelman täsmällinen asettaminen, tutkimusaineiston kerääminen ja analysoitavan suunnittelu sekä riittävän suuren ja edustavan tutkimusaineiston käyttäminen (Vilka 2021, 90).

### 3.1.4 Toimintatutkimus ja kokeilemalla kehittäminen

#### **Toimintatutkimus**

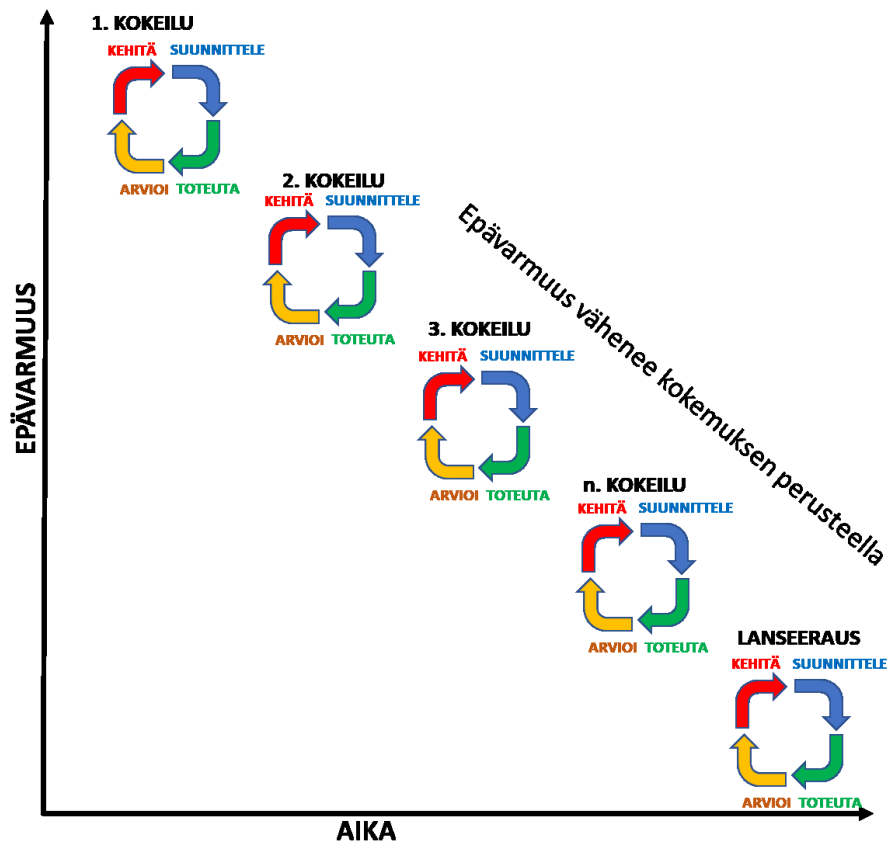
Toimintatutkimus tarkastelee tutkimuskohdetta yhdistämällä tutkimukseen teoriaa ja käytäntöä. Tutkimukseen liittyy vahvasti toiminnan havainnointi, reflektointi ja muuttaminen sekä oivaltaminen ja uuden oppiminen yhdessä. Toimintatutkimus soveltuu tutkimusmenetelmäksi varsinkin organisaation kehittämiseen liittyvissä tutkimuksissa, joissa pyritään tutkimuksen avulla löytämään konkreettisia kehittämiskeinoja. Toimintatutkimuksen ominaispiirteitä ovat tutkimusryhmän yhdessä tekemä toiminnan reflektointi, kehittäminen ja analysointi sekä vaihtoehtoisten ongelmaratkaisujen määrittäminen tavoitteiden saavuttamiseksi. Tutkimusryhmä luo uusia teorioita, joita he arvioivat ja kokeilevat käytännön toiminnassa. Perinteisestä tutkimusta poiketen tutkija toimii tutkimusryhmän jäsenenä. (Puusa & Juuti 2020, 256; Valli 2018, 188-200.)

Toimintatutkimus ei ole varsinainen tutkimusmenetelmä vaan lähinnä lähestymistapa käytännön toiminnan ja tutkimuksen yhdistämiseen. Toimintatutkimuksen tieteellisen tutkimuksen kriteerit täyttyvät, jos tutkimuksessa on mukana tutkimuselementti eli tiedon kerääminen ja analysointi ja jos tutkimus perustuu tutkimuskohteiden omaan osallistumiseen. Toimintatutkimuksessa hyödynnetään reflektointia keinona ymmärryksen lisäämiseen ja toiminnan kehittämiseen. (Valli 2018,182.)

#### **Kokeilemalla kehittäminen**

Kokeilemalla kehittämisen tavoitteena on kehittää iteratiivisesti organisaation toimintatapoja tai luoda uusia tuotteita kokeilujen kautta. Siinä tutkittavaa kohdetta lähestytään systemaattisesti, loogisesti ja toimintaa havainnoimalla tavoitteena saada lisäymmärrystä kehittämiskohteesta ja sen muutostarpeista. Menetelmän perustana on ymmärryksen kasvattaminen käytännön tekemisen

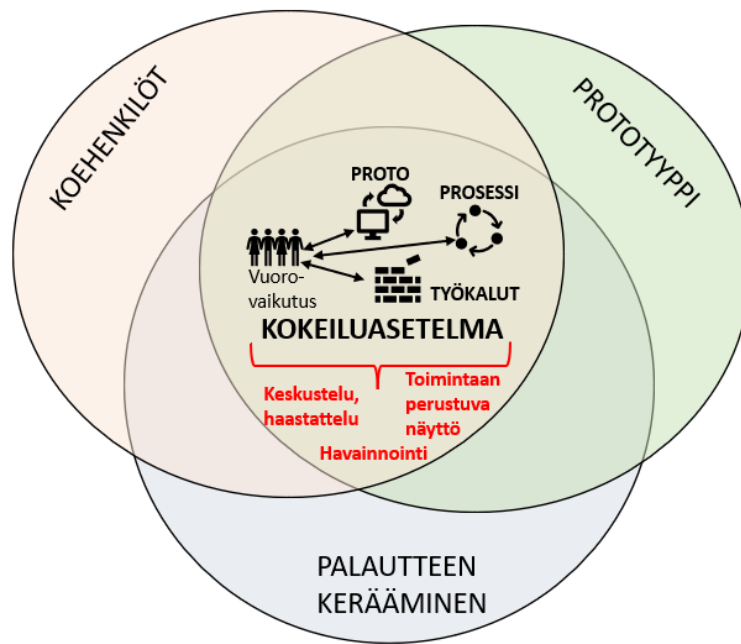
kautta. Kuvan 12 mukaisesti ideaa kehitetään iteratiivisesti toistuvien kokeilujen ja niistä saatavan uuden tiedon avulla. (Hassi & Paju & Maila 2015, luvut 1 - 2.)



Kuva 12. Kokeilemalla kehittämisen malli (Hassi ym. 2015, osa 2).

Toistuvien kokeilujen avulla saadaan tarkennettua käsitystä käyttöönoton jälkeisestä lopputuloksesta. Jokainen kokeilukierros tuottaa uutta tietoa, jolloin myös alkuperäisen idean sisältö tarkentuu. (Hassi & Paju & Maila 2015, luku 2.)

Kokeilemalla kehittämisessä on tärkeitä määritellä ensin kokeilun alkuasetelma. Käytännössä tämä tehdään laatimalla kokeilusuunnitelma, jossa kuvataan kokeiluun liittyvät valmistelutoimenpiteet ja tavoitteet, kokeilun aikainen toimintamalli ja kokeiluasetelma sekä fasilitointi-, arviointi-, tutkimus- ja havainnointi- ja reflektointitavat. Kuvassa 13 esitetään kokeiluasetelman osaluueita. (Hassi & Paju & Maila 2015, luku 4.)



Kuva 13. Kokeiluasetelman osa-alueet (Hassi & Paju & Maila 2015, luku 4).

Huolellinen valmistelu helpottaa kokeilun toteuttamista. Suunnitteluvaiheessa kokeiltava idea pilkotaan pienempiin osiin, jotta voidaan paremmin ymmärtää kehitettävää ideaa kokonaisuudessaan ja toisaalta pystytään seuraamaan kokeilun aikana tehtyjä muutoksia. Lisäksi määritellään hypoteesi, jonka validoimiseksi kokeilu tehdään eli kuvataan olettamus, josta kokeilulla halutaan saada lisätietoa tai jonka toimivuus halutaan todentaa. (Hassi & Paju & Maila 2015, luku 4.)

### 3.2 Tutkimuksen lähtökohdat ja toteutus

Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää malli tehokkaan ketterän kehityksen menetelmiä hyödyntävän kehitystiimin perustamiseen niin, että kehitystiimin työskentelyssä huomioidaan työhyvinvoinnin periaatteet. Lisäksi tavoitteena oli löytää kohdeorganisaatiolle soveltuva ketterän kehityksen menetelmä usean rinnakkaisen tiimin käyttöön. Tässä luvussa esitellään ensin tutkimuksen lähtökohdista, jonka jälkeen kuvataan tutkimuksen suunnittelun ja valmistelun

vaiheita, tehtäviä ja lopputuloksia sekä varsinaista tutkimuksen toteutusta vaihe kerrallaan.

### 3.2.1 Tutkimuskysymykset

Tutkimuskysymyksiä käytettiin:

- miten luodaan itsenäinen, itseohjautuva, tehokas ja motivoitunut kehitystiimi?
- tukeeko työntekijöiden työhyvinvointiin panostaminen tiimiytymistä?
- minkälainen ketterän kehityksen menetelmä on laajennettavissa suuren tietojärjestelmäprojektin useiden rinnakkaisten kehitystiimien käyttöön ja millä tavalla rinnakkaiset tiimit saadaan työskentelemään kohti yhteistä tavoitetta?

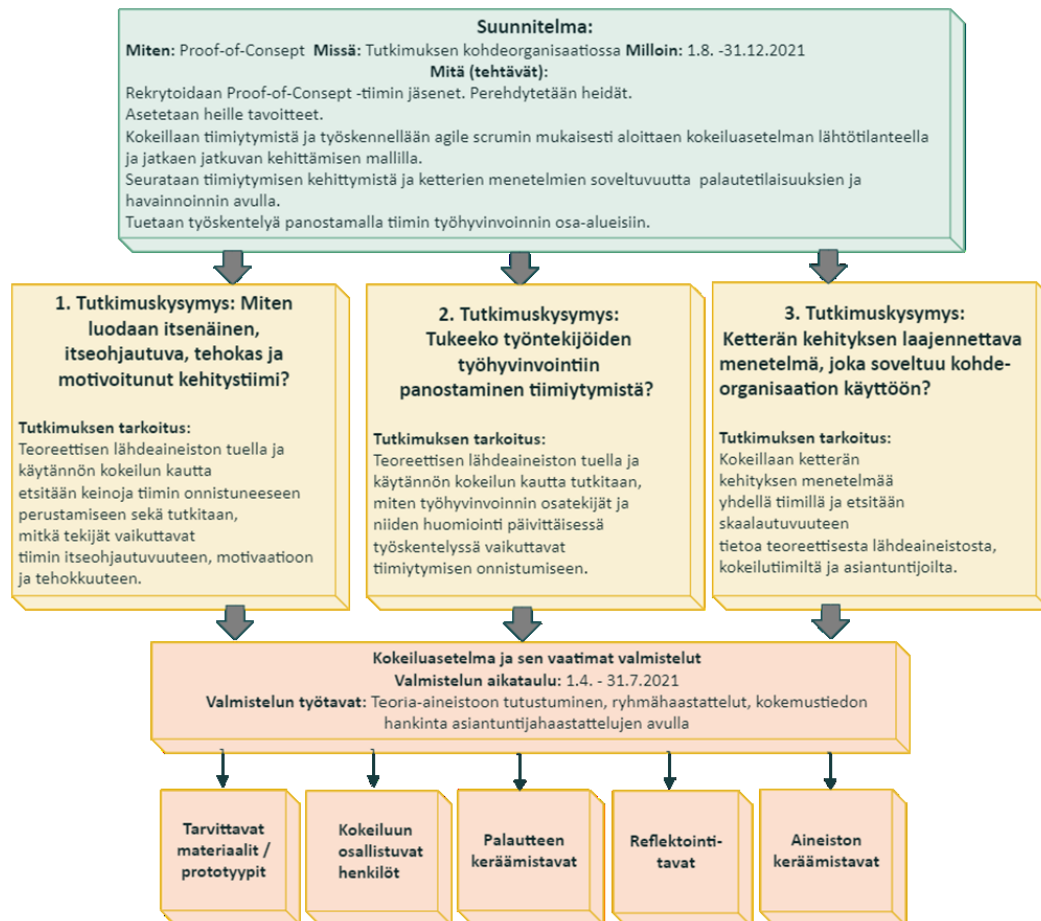
Tutkimuskysymyksiin haettiin vastauksia teoreettisen tiedon lisäksi laadullisten menetelmien, toimintatutkimuksen ja kokeilemalla kehittämisen mallin sekä määrällisen tutkimuksen avulla. Perinteisinä laadullisina menetelminä käytettiin kyselyitä, haastatteluja ja havainnointia. Kohdeorganisaatiossa tehdyn Proof-of-Concept kokeilun tukena hyödynnettiin toimintatutkimusta ja määrällisen tutkimuksen vakioituja lomakekyselyitä.

### 3.2.2 Tutkimuksen suunnittelu

Tutkimuskohteessa oli käynnistymässä suuri tietojärjestelmäprojekti, jolle haluttiin luoda mahdollisimman hyvät onnistumisedellytykset. Tämän takia päätettiin tehdä Proof-of-Concept kokeilun avulla tutkimus, jonka tavoitteena oli kokeilla kehitystyöhön suunniteltujen tuotteiden toimivuutta, suorituskykyä ja tietoturvallisuutta. Samalla haluttiin kokeilla tuotekehitysjonon hallinnointityökalun käyttökelpoisuutta ja tuotekehitysjonon ominaisuuksien kuvaamistavan riittävyttä toteutustyön näkökulmasta.

Lisäksi Proof-of-Conceptin keskeisenä tutkimuskohteena oli tutkia tiimin perustamiseen liittyviä periaatteita ja ketterien kehitysmenetelmien käyttöä tiimin itseohjautuvuuden kasvattajana. Tutkimuksen avulla haluttiin selvittää työhyvinvoinnin osa-alueisiin panostamisen vaikutuksia tiimiytymisen onnistumiseen ja tiimin tuottavuuden kasvamiseen. Kokeilun lopputulosten perusteella kohdeorganisaation oli tarkoitus päättää varsinaisen projektin organisoinnista, toimintatavoista ja käytettävistä työkaluista.

Tutkimussuunnitelma laadittiin pilkkomalla tutkimusongelma pienempiin osiin ja tarkentamalla kunkin tutkimuskysymyksen tarkoitusta. Kuvassa 14 esitetään tutkimussuunnitelman runko, jossa tutkimus on kuvattu osakokonaisuuksina.



Kuva 14. Tutkimussuunnitelman runko.

Seuraavaksi tarkennettiin Proof-of-Conceptissa toteutettavan toiminnallisuuden laajuus, kokeiltavan prototyypin yksityiskohdat, tutkimukseen osallistuvien

henkilöiden osaamisprofiilit, palautteiden keräämis- ja reflektointitavat ja tutkimusaineiston keräämistavat. Tutkimukselle asetettiin tavoiteaikataulu, osoitettiin tutkimuspaikka ja määriteltiin tutkimustavat. Lisäksi listattiin proton ja kokeiluasetelman vaatimat valmistelutehtävät. Myös valmistelulle varattiin aikaa, jotta varmistettaisiin tutkimuksen onnistuminen asetetussa aikataulussa.

### **Proof-of-Conceptin lähtökohtien tarkentaminen**

Tutkimuksen suunnittelu- ja valmisteluvaiheen tehtävien tueksi tarvittiin paljon taustatietoa, jota kerättiin teorian tietoon tutustumisen, Proof-of-Conceptin laajuuden määrittelyn, toimintopistelaskennan ja toiminnallisuudelle asetettujen vaatimusten tarkentamisen sekä asiantuntijoille suunnattujen ryhmä- ja teemahaastatteluiden avulla.

Kokeilun aikana toteutettava toiminnallisuus pilkottiin pienemmiksi osakokonaisuuksiksi, joille tehtiin työmääräarvioinnit ja määriteltiin prioriteetit. Tavoitteena oli, että ainakin kaikki ykkösprioriteetin toiminnallisuudet toteutettaisiin kokeilun aikana.

Ryhmähaastatteluissa liiketoiminnan asiantuntijoilta ja teknisiltä arkkitehdeilta selvitettiin, mitkä järjestelmän osakokonaisuudet olisivat teknisesti tai toiminnallisesti haastavia toteuttaa, minkälaista osaamista kehittämisessä tarvittaisiin ja onko vastaavia toiminnallisuuksia toteutettu kohdeorganisaatiossa aiemmin. Tilaisuudet toteutettiin kahden Teams -kokouksen avulla. Tavoitteena oli selvittää, minkälaista osaamista projektiin tulisi hankkia ja arvioida aiemmin tehtyjen työmääräarvioiden realistisuutta. Ryhmähaastattelujen avulla pystyttiin keräämään tietoa samanaikaisesti useammalta henkilöltä vieläpä niin, että he täydensivät toistensa tietoja.

Lisäksi perehdyttiin ketterien menetelmien teoriaan etsimällä eri lähteistä teorian tietoa ja käytännön kokemuksia. Näiden lähdetietojen pohjalta suunniteltiin teemahaastatteluiden sisältö. Niissä haastateltiin kolmea kohdeorganisaatiossa toimivaa asiantuntijaa, jotka hyödyntävät projekteissaan ketteriä menetelmiä. Tavoitteena oli selvittää, mitä rooleja haastateltavien

ketterissä projekteissa on tarvittu, miten tehtävät on vastuutettu ja mitä vakiokokouksia ketterien kehitysmenetelmien mukainen toiminta edellyttää. Lisäksi selvitettiin tuotteen kehitysjonon ja sprintin kehitysjonon organisoinnin tapoja, tehtävien välisten riippuvuuksien hallintakeinoja ja sprinttien pituuden vaikutuksia toiminnan tehokkuuteen sekä työkaluja tehtävien läpimenoaikojen laskentaan ja edistymisraporttien laadintaan.

Työhyvinvoinnista haettiin lisätietoa perehtymällä lähdeaineistoon ja tutustumalla kohdeorganisaatiossa käytössä oleviin työhyvinvoinnin toimintaperiaatteisiin. Saatuja tietoja hyödynnettiin kokeiluun osallistuvien henkilöiden rekrytoinnin ja perehdytyksen tukena sekä Proof-of-Concept työskentelyn aikana.

Kerätyn teoria- ja haastattelutiedon perusteella tehtiin kokeilua varten suunnitelma, jossa kuvattiin ketterän kehityksen keskeisimmät periaatteet, roolit, työn jaksotustavat ja työskentelyä tukevat kokouskäytännöt. Tietoja hyödynnettiin myös perehdytys- ja koulutusaineiston laadinnassa ja Proof-of-Concept työskentelyn aloitustilaisuuden valmistelussa.

### 3.2.3 Tutkimuksen valmistelu

#### **Tarvittavat materiaalit ja prototyypit**

Tuotteen kehitysjonon hallintaa varten vertailtiin erilaisia työkaluja, joista valittiin kohdeorganisaation tarpeisiin ja käyttötarkoitukseen parhaiten soveltuva työkalu. Lisäksi listattiin kokeilun aikana toteutettavat toiminnallisuudet ja tekniset vaatimukset sekä tarkennettiin toiminnallisia ja teknisiä kuvauksia. Kehitysjonon hallintatyökaluun kuvattiin toteutettavat toiminnallisuudet ja määriteltiin sprinttien perustiedot.

Asiantuntijahaastattelujen perusteella kuvattiin ketterän kehittämisen alustava malli ottamalla kantaa PoC -tiimin kokoon, tarvittaviin rooleihin, sprinttien pituuteen ja kokouskäytäntöihin. Osa tarvittavista asiantuntijoista sijoitettiin tiimin ulkopuoliseksi jäseniksi, jotta tiimikoko ei olisi kasvanut suosituksia

suuremmaksi. Lisäksi määriteltiin taulukossa 5 luetellut tiimin työhyvinvoinnin periaatteet ja toimenpiteet, joiden mukaisesti kokeilun aikana työskenneltäisiin.

Taulukko 5. Kokeilussa huomioitavat työhyvinvoinnin periaatteet ja niitä vastaavat toimenpiteet.

Periaate	Kokeilussa käytettävä toimenpide
Vaikuttamis- mahdollisuudet	Mahdollistetaan tiimin jäseniä kehittämään toimintaansa yhdessä.
Kannustearvona oppiminen	Kokeillaan täysin uusia tuotteita. Kehitetään toimintatapoja yhdessä.
Avoin vuorovaikutus ja työyhteisötaidot	Kannustetaan avoimuuteen ja tiimin jäsenten väliseen vuorovaikutukseen.
Ryhmän toimivuus	Sovitaan yhteiset pelisäännöt. Määritellään roolit ja vastuut.
Osallistava ja kannustava johtaminen, johtaja mahdollistajana	Tuetaan tiimiytymistä: Kannustetaan itseohjautuvuuteen, yhdessä tekemiseen, jaettuun vastuuseen, osallistumiseen, kaikkien näkemysten kuunteluun ja arvostamiseen. Tuetaan me-hengen ja yhteisöllisyyden luomista sekä uuden oppimista yhdessä. Varmistetaan, että johtaminen perustuu työyhteisön jäsenten keskinäiseen luottamukseen.
Selkeät tavoitteet, jatkuva kehittyminen ja joustava rakenne	Esitellään Proof-of-Conceptin tavoitteita ja merkittävyyttä säännöllisin väliajoin. Kehitetään tiimiorganisaatorakennetta ja työskentelymallia työpajoissa ja retrospektiivitalaisuuksissa esiin tulleiden kehittämisehdotusten mukaisesti.
Työyhteisötaitojen edistäminen	Panostetaan rekrytointeihin ja huolehditaan perehdytyksestä, Selkiytetään työhön liittyviä odotuksia. Mahdollistetaan työssä kehittyminen, osallistuminen ja yhteistyössä tekeminen. Kannustetaan palautteen antamiseen ja vastaanottamiseen.

## **Kokeiluun osallistuvat henkilöt**

Valmisteluvaiheessa laadittiin työmääräarvioihin ja resurssitarvelaskentoihin perustuvat resurssi- ja rekrytointisuunnitelmat sekä tarvittavat koulutus- ja perehdytysuunnitelmat. Näiden perusteella rekrytoitiin kokeiluun tarvittavat asiantuntijat.

## **Palautteen keräämis- ja reflektointitavat**

Palautteen keräämistavoiksi määriteltiin PoC -tiimin työpajat, tiimin sprinttien jälkeiset retrospektiivitilaisuudet, sprinttien tuotosten demotilaisuuksien palautekyselyt, kokeilun aikana täytettävä havainnointitaulukko ja fiiliskyselyt. Toimintaan liittyvän reflektoinnin ja kehittämisen keinoiksi määriteltiin työpajatyöskentelyn ja retrospektiivitilaisuuksien palaute- ja keskustelutavat sekä havainnointitaulukkoon kirjattavat toiminnan kehittämissuositukset.

## **Aineiston keräämistavat**

Katselmointitilaisuuksien palautteet kerättiin sähköisen määrämuotoisen Webropol-kyselyn avulla. Tutkimushavainnot kirjattiin erilliseen excel-lomakkeeseen. Fiiliskyselyn, työpajatyöskentelyn ja retrospektiivitilaisuuksien tuotokset kerättiin ryhmätyökalujen avulla.

### 3.2.4 Lähtötilanteen ja kokeiluasetelman esittely

## **Proof-of-Concept kehitystiimi**

Kuvassa 15 esitetään PoC kehitystiimin kokoonpanoa. Tavoitteena oli luoda itseohjautuva tiimi, joka pystyisi vastaamaan kokeilun aikana toteutettavasta kokonaisuudesta itsenäisesti. Tiimin ulkopuoliseksi jäseniksi nimettiin sidosryhmän ja tukiorganisaation edustajia. Projektipäällikkö sijoitettiin

kehitystiimin ulkopuolelle, jotta varmistettaisiin tiimin itseohjautuvuuden kehittyminen ja onnistuminen.



Kuva 15. Proof-of-Concept kehitystiimin kokoonpano.

### Ketterän kehittämisen toimintamallin lähtötilanne

Ketterän kehittämisen lähtötilanteeksi sovittiin kuvan 16 mukainen malli. Sprinttien pituudeksi sovittiin neljän viikon jakso, jonka alussa pidettäisiin tuotteen kehitysjonon järjestelykokous ja päätteeksi sidosryhmälle järjestettävä katselmointitilaisuus.



Kuva 16. Ketterän kehittämisen toimintamallin lähtötilanne.

### 3.2.5 Tutkimuksen toteutus

Kehitystiimi aloitti työskentelyn 2.8.2021. Kahden ensimmäisen viikon aikana tiimi osallistui laajaan perehdytykseen, jossa esiteltiin konkreettisesti projektin tavoitteita ja Proof-of-Conceptin merkitystä sekä ratkaisun toiminnallisia ja teknisiä suunnitelmia. Lisäksi korostettiin tiimin itseohjautuvuutta, kokeilevan kehittämisen merkitystä ja avoimuutta.

Tiimin toimintaa, tiimiytymistä ja asetettujen tavoitteiden saavuttamista tutkittiin työpajatyöskentelyn, katselmointitilaisuuksien, retrospektiivitilaisuuksien, havainnoinnin ja fiiliskyselyiden avulla. Ketterän kehittämisen toimintatapoja kehitettiin sprinteittäin esiin tulleiden kehitystoiveiden perusteella.

### Työpajat

Taulukossa 6 on esitetty työpajoissa käsitellyt asiat ja tutkimusaineiston keräämistavat.

Taulukko 6. Tutkimuksen aikana pidetyt työpajat.

Tilaisuus	Asialista	Käytetyt työkalut
1. työpaja	Yleisfiilis DoD ja DoR -sisältö Palaverikäytännöt Scrum Masterin rooli Yhteinen työskentelyaika	Miro, PowerPoint, Mentimeter, havainnointitaulukko
2. työpaja	Tiimin ydinaika Yhteinen toimistopäivä Tekemisen tavat	Mentimeter, Miro, havainnointitaulukko
3. työpaja	Ketterän kehittämisen työtavat	Miro, havainnointitaulukko
4. työpaja	Tehtävien tilat	Miro, havainnointitaulukko
5. työpaja	User storyn tilamalli	Miro, havainnointitaulukko
6. työpaja	Featuren tarkkuustaso	Havainnointitaulukko

Työpajatyöskentelyä ohjattiin ryhmätyökalujen avulla kuitenkin niin, että tilaisuuksien pääpaino oli tiimin jäsenten välisissä keskusteluissa ja yhteisessä suunnittelussa. Ensimmäistä työpajaa lukuun ottamatta tiimi osallistui keskusteluun aktiivisesti ja toi esiin erilaisia näkökulmia ja kehittämissuhteita.

Ensimmäisessä työpajassa tiimin jäseniä oli vaikeata saada tuomaan esille omia mielipiteitään. Työskentely eteni pääosin tutkimuksen tekijän ja fasilitaattorin vetämänä. Tutkimuksen tekijän ehdottamat valmiin käsitteet (DoR, DoD) hyväksyttiin lähes muuttumattomina, mutta palaverikäytäntöjen, yhteisen työajan ja Scrum Master -roolin osalta saatiin käynnistettyä jonkin verran yhteistä keskustelua. Kuitenkin osa tiimin jäsenistä pystyi taustalla eikä osallistunut keskusteluun. Työpajassa saatujen kokemusten perusteella päätettiin lyhentää seuraavien työpajojen kestoja.

Toisen työpajan aikana lähes kaikki tiimin jäsenet osallistuivat keskusteluun ja toivat esiin omia mielipiteitään. Tämän työpajan tavoitteena oli vahvistaa tiimiyhtymistä yhteisen tekemisen avulla.

Kolmannessa työpajassa käsiteltiin yhteistä työskentelyä ja ketterän kehittämisen mallia. Tiimin jäsenet olivat erittäin innostuneita. He kehittivät eri osa-alueita yhdessä eivätkä tarvinneet tutkimuksen tekijän ja fasilitaattorin ohjausta. Tiimin jäsenten välinen työskentely oli vuorovaikutteista, toisiaan kuuntelevaa ja avointa.

Kehitystiimi suunnitteli itse neljännen työpajan ohjelman, joka keskittyi tiimin työskentelyn kannalta tärkeisiin tehtävien tiloihin liittyviin yksityiskohtiin ja vastuisiin. Työpajassa täydennettiin myös edellisen työpajan lopputuotoksia. Työskentely oli tavoitehakuista ja keskittynyttä.

Viidennessä työpajassa täydennettiin edellisessä työpajassa määriteltyä tilamallia. Kehitystiimi vastasi tämänkin työpajan sisällön suunnittelusta. Tiimin työskentely innokkaasti ja eri vaihtoehtoja arvioiden. Kaikki tiimin jäsenet osallistuivat työhön aktiivisesti.

Viimeisessä työpajassa suunniteltiin käyttäjätarinoiden pilkkomistapoja.

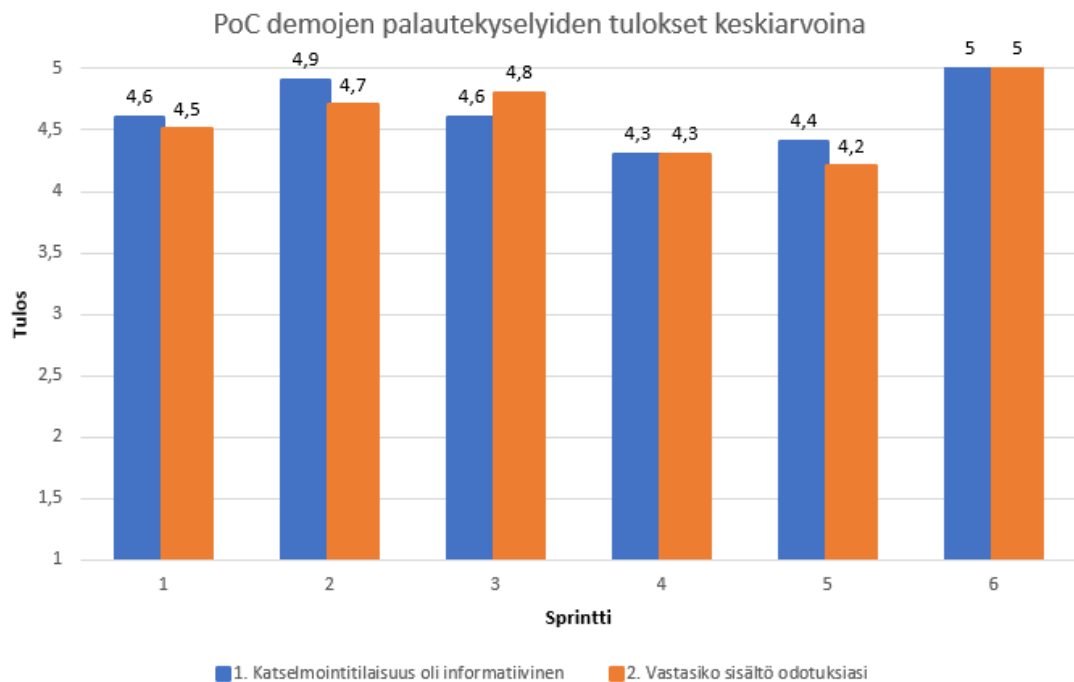
## Demotilaisuudet

Proof-of-Conceptin aikana toteutettiin kuusi sprinttiä. Kunkin sprintin päätteeksi järjestettiin valmiiden tuotosten katselmointitilaisuus, jossa sprintin aikana toteutettuja ja testattuja valmiin määritelmän mukaisia tuotoksia esiteltiin sidosryhmän jäsenille. Sidosryhmä koostui kohdeorganisaation liiketoiminnan, teknisen arkkitehtuurin ja tietoturvan asiantuntijoista. Taulukossa 7 on esitetty katselmointitilaisuuksien ajankohdat ja tutkimusaineiston keräämistapa.

Taulukko 7. Tutkimuksen aikana järjestetyt demotilaisuudet.

Tilaisuus	Ajankohta	Aineiston keruutapa
1. sprintin demotilaisuus	17.9.2021	Webropol palautelomake
2. sprintin demotilaisuus	1.10.2021	Webropol palautelomake
3. sprintin demotilaisuus	15.10.2021	Webropol palautelomake
4. sprintin demotilaisuus	29.10.2021	Webropol palautelomake
5. sprintin demotilaisuus	12.11.2021	Webropol palautelomake
6. sprintin demotilaisuus	3.12.2021	Webropol palautelomake

Jokaisen katselmointitilaisuuden yhteydessä sidosryhmältä pyydettiin palautetta ja kehittämissuhteita Webropol -kyselyn avulla. Kyselyssä pyydettiin arviota tilaisuuden informatiivisuudesta ja sisällöstä Likertin asteikon mukaisella arvovälillä 1-5. Lisäksi pyydettiin vapaamuotoista palautetta ja kehitysehdotuksia. Kuviossa 1 esitetään palautekyselyiden tulokset keskiarvoina.



Sprintti	1	2	3	4	5	6
Pvm	17.9.	1.10.	15.10.	29.10.	12.11.	3.12.
1. Katselmointitilaisuus oli informatiivinen	4,6	4,9	4,6	4,3	4,4	5
2. Vastasiko sisältö odotuksiasi	4,5	4,7	4,8	4,3	4,2	5
(skaala 1-5), vastaajien lukumäärä	13	10	8	4	5	2

Kuvio 1. Demotilaisuuksien palautekyselyiden tulokset.

Vastaajien määrä väheni sprintteittäin. Vapaamuotoisissa palautteissa arvostettiin tiimin työskentelyn hyvää etenemistä ja demotilaisuuden myönteistä ilmapiiriä. Katselmointitilaisuuden sisältöön tuli kehitysehdotuksena, että kunkin tilaisuuden alussa tulisi esittää selkeästi kyseisen sprintin tavoitteet ja miten ne saavutettiin.

### Jälkiarvioinnit (Retrospektiivitulaisuudet)

Sidosryhmälle pidettävän katselmointitilaisuuden jälkeen tiimi piti jälkiarviointitilaisuuden. Tilaisuudessa reflektointiin päättyneitä sprinttejä ja tunnistettiin kehitettäviä asioita, joista valittiin muutama kehityskohde kehitettäväksi seuraavalle sprintille. Lisäksi arvioitiin jäsenten kehittymistä

tiiminä ja tunnistettiin tiimiytymiseen liittyviä kehityskohteita. Kunkin tilaisuuden alussa kyseltiin tiimin jäsenten fiiliksiä Mentimeter -työkalun avulla.

Jälkiarviointitilaisuudet pidettiin tiimin sisäisinä tilaisuuksina, joita tiimin ketterien menetelmien asiantuntija (agile coach) fasilitoi. Hän kirjasi havaintonsa tutkimuksen havainnointitaulukkoon. Tilaisuuksien yhteenvedot talletettiin projektin yhteiseen SharePoint -työtilaan, joka oli luvitettu kaikille sidosryhmän ja projektin jäsenille. Taulukossa 8 on esitetty jälkiarviointitilaisuuksien ajankohdat ja tutkimusaineiston keräämistavat.

Taulukko 8. Jälkiarviointitilaisuudet.

Tilaisuus	Ajankohta	Aineiston keruutapa
1. sprintin retrospective	17.9.2021	Miro, Mentimeter, havainnointitaulukko
2. sprintin retrospective	1.10.2021	Miro, Mentimeter, havainnointitaulukko
3. sprintin retrospective	15.10.2021	Miro, Mentimeter, havainnointitaulukko
4. sprintin retrospective	29.10.2021	Miro, Mentimeter, havainnointitaulukko
5. sprintin retrospective	12.11.2021	Miro, Mentimeter, havainnointitaulukko
6. sprintin retrospective	3.12.2021	Miro, Mentimeter, havainnointitaulukko

*Ensimmäinen sprintti* kesti neljä viikkoa. Jälkiarviointitilaisuudessa tiimin jäsenet kokivat kasvaneensa ja oppineensa yhdessä sprintin aikana ja he totesivat yhteistyön toimivan hyvin. Sprintin lopputulos ja demo koettiin positiivisena. Sprintin aikana ehdittiin pitää kolme työpajaa, joista kolmas työpaja mainittiin myös jälkiarviointitilaisuudessa.

*Ensimmäisen sprintin aikainen kohokohta oli workshop, jossa sovittiin tekemisen malli, työtilan sessiot ja yhteistyö. – Tiimin jäsen*

Ensimmäisessä jälkiarviointitilaisuudessa tiimin keskeisin havainto kohdistui sprintin pituuteen. Neljän viikon sprinttijakso koettiin liian pitkäksi, koska sprintille suunnitellut tehtävät eivät riittäneet koko sprinttijakson ajaksi ja niitä jouduttiin pyytämään lisää kesken sprintin. Lisäksi tiimi olisi halunnut saada palautetta jo aiemmin. Tämän takia päätettiin siirtyä kahden viikon sprintteihin kuitenkin niin, että Proof-of-Conceptin viimeisen sprintin yhteydessä kokeiltaisiin kolmen viikon mittaista sprinttijaksoa. Tämän lisäksi kehityskohteiksi tunnistettiin tehtävien tilasiirtymien täsmentäminen ja oikeaoppisen julkaisunhallinnan käyttäminen. Tiimi päätti ottaa nämä kehityskohteet kehitettäväksi seuraavalle sprintille. Tiimin fiiliskyselyn arvoksi saatiin 3,6 arvovälillä 1-5.

*Toisen sprintin jälkeen koki saaneensa paljon aikaan lyhyessäkin ajassa. Tiimin tunnelma oli hyvä ja tiimin jäsenet kokivat olonsa turvalliseksi.*

*Uskalletaan matalalla kynnyksellä kysyä neuvoa ja pyytää apua. – Tiimin jäsen*

Tiimi koki haasteeksi Proof-of-Concept kokeilun rajallisen ajan, joten se päätti keskittyä 1. prioriteetin tavoitteiden saavuttamiseen. Kehityskohteiksi tiimi tunnisti puutteet laadunvarmistuksessa ja epäselvän toimintatavan vastuun siirrossa toteutukselta testaukselle. Tiimi otti nämä tehtävät kehitettäväksi seuraavalle sprintille. Tiimin fiiliskyselyn keskiarvo nousi aiemmasta 3,6 arvosta uuteen 3,9 tulokseen arvovälillä 1-5.

*Kolmas sprintti koettiin onnistuneeksi. Tiimi koki saavuttaneensa asettamansa tavoitteet. Tiimi oli erityisen tyytyväinen onnistuessaan testiympäristön käyttöönotossa.*

*Testiympäristön valmistuminen oli sprintin suurin onnistuminen. – Tiimin jäsen*

Ongelmaksi koettiin kehitysjonon ulkopuolelta tulevat tehtävät, jotka oli otettu mukaan sprintin tehtäviksi. Seuraavalle sprintille otettiin kehitettäväksi yli sprinttien kestävien jatkuvien töiden hallinnointitavat ja pelisäännöt tiimin jäsenten osallistumiselle tiimin ulkopuolisiin töihin ja kokouksiin. Lisäksi päätettiin suunnitella seuraavan vuoden varsinaisen projektin tiimien vastuita, rakenteita ja tiimien välisten riippuvuuksien hallintatapoja. Tiimin fiiliskyselyn keskiarvo nousi aiemmasta 3,6 arvosta uuteen 4,1 tulokseen arvovälillä 1-5.

*Neljäs sprintti* koettiin yleisesti ottaen onnistuneeksi, mutta tiimi toi esille tarpeensa tehdä päätöksiä itsenäisemmin kuin aiemmin, jotta toimittaisiin oikeaoppisena itsenäisenä ja ketteränä tiiminä.

*Päätösvaltaa pitää selkeyttää. Mitä tiimi voi omavaltaisesti tehdä ja päättää?*

*– Tiimin jäsen*

Onnistumisiksi todettiin edistyminen suorituskykytestauksessa. Kehityskohteiksi tiimi tunnisti puutteet teknisen tekemisen näkyvyydestä tuotteen kehitysjonolla. Seuraavalla sprintillä päätettiin edistää tähän liittyvän käytännön ja pelisääntöjen kuvaamista yhdessä arkkitehtien kanssa. Tiimin fiiliskyselyn keskiarvo laski aiemmasta 4,1 arvosta uuteen 3,6 tulokseen arvovälillä 1-5.

*Viidennellä sprintillä* todettiin suorituskykytestauksen ja sen avulla etsittyjen ongelmakohtien löytämisen edistyneen entisestään. Myös Miro -työkalun hyödyntäminen työpajoissa todettiin hyväksi tavaksi koota tiimin jäsenten näkemyksiä. Seuraavalle sprintille otettiin kehityskohteiksi tiimitestauksen mallin ja käytäntöjen ketteröittäminen sekä riippuvuuksien hallintamallin alustava määrittäminen. Lisäksi päätettiin jatkaa edellisessä sprintissä keskeneräiseksi jäänyttä tiimin päätösvaltaan liittyvien valtuuksien selkeyttämistä.

*Tiimin päätösvaltan rajoja tulee edelleen selkiyttää. – Tiimin jäsen*

Tiimin fiiliskyselyn keskiarvo nousi aiemmasta 3,6 arvosta uuteen 3,7 tulokseen arvovälillä 1-5.

Proof-of-Concept kokeilu päättyi *kuudenteen sprinttiin*. Sen yhteydessä kokeiltiin kolmen viikon mittaista sprinttijaksoa. Tämän sprintin jälkiarviointitilaisuudessa arvioitiin päättyneen sprintin onnistumisen lisäksi myös Proof-of-Conceptia kokonaisuudessaan.

Kuudennella sprintillä koettiin onnistumiseksi sprintin kehitysjonon tehtävien riittävyys koko sprintin ajalle, vaikka työskenneltiin kolmen viikon sprinttijaksolla. Myös onnistumisen kokemukset koettiin tärkeiksi.

*Sprintillä oli mielekästä tekemistä ja onnistumisia. – Tiimin jäsen*

Tiimi koki hyväksi, että myös tehtävien viimeistelylle oli ollut riittävästi aikaa. Osa suorituskykytestaukseen liittyvistä kokeiluista jäi keskeneräiseksi, joten tiimi päätti tehdä ne valmiiksi varsinaisen Proof-of-Concept kokeilun jälkeen. Vaikka kokeilu koettiin mielenkiintoiseksi ja innostavaksi, viimeisen sprintin aikana koettiin myös väsymystä.

*Pientä taisteluväsymystä kokeilun lopussa. – Tiimin jäsen*

Tiimin fiiliskyselyn keskiarvo nousi aiemmasta 3,7 arvosta uuteen 3,9 tulokseen arvovälillä 1-5.

Lisäksi tiimi arvioi *Proof-of-Concept kokeilun kokonaisuudessaan*. Yleisarviona kokeilun todettiin onnistuneen hyvin. Tiimin tyytyväisyyttä edisti mielekäs tekeminen ja onnistumiset. Onnistumiseksi koettiin esimerkiksi kokeilun aikana toteutettujen ominaisuuksien tuotantokelpoisuus ja liitettävyyys osaksi varsinaisen toteutusprojektin tuotoksia. Positiiviseksi koettiin teknisten tuotteiden tuntemuksen lisääntyminen ja uuden oppiminen.

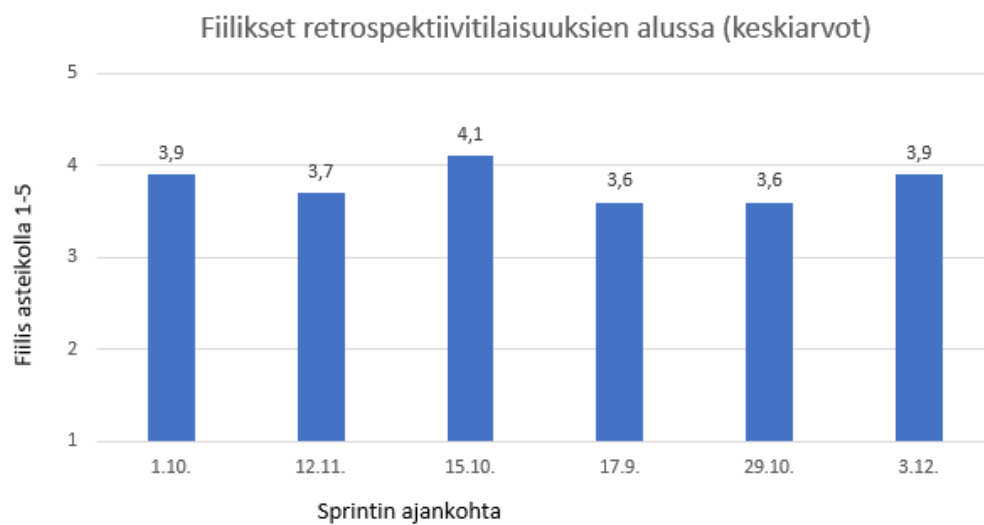
Vaikka erilaisten vaihtoehtojen kokeilu ja hyvien ratkaisutapojen löytäminen tuotti mielihyvää, runsas kokeileminen koettiin raskaaksi varsinkin sellaisten teknisten kokeilujen osalta, joihin ei löydetty mielekästä ratkaisua. Varsinaiselle toteutusprojektille vietäviksi kehityskohteiksi nimettiin rinnakkaisten tiimien yhteistyömallin täsmentäminen, tiimien välisen läpinäkyvyyden varmistaminen ja siiloutumisen estämiseen liittyvien keinojen määrittäminen. Proof-of-Concept tehtiin kokonaisuudessaan etätyönä, joten tiimin jäsenet eivät

tavanneet toisiaan kertaakaan kasvotusten. Tiimi toivoi yhteisiä tapaamisia heti, kun ne olisivat mahdollisia.

*Olisi kiva tavata kasvotusten: naamat nimille ja yhteishengen luontia.*

– Tiimin jäsen

Kuviossa 2 ilmenee tiimin jäsenten onnistumisen kokemukseen liittyvän kyselyn sprinttikohtaiset keskiarvot.



Kuvio 2. Sprinttikohtaiset fiilikset.

Tiimin jäsenet kokivat onnistuneensa parhaiten kolmannen sprintin aikana, jolloin he edistyivät haastavan tehtävän ratkaisemisessa ja kokivat myös saavuttaneensa kyseiselle sprintille asettamansa tavoitteet.

## Havainnointi

Tutkimuksen aikana tutkimuksen tekijä ja tiimin jäsenet kirjasiivat havainnointitaulukkoon kehittämistoimenpiteitä ja muita toimintaan, tiimiytymiseen ja työkaluihin liittyviä havaintoja. Havaintotaulukosta tehtiin tutkimuksen päättyessä yhteenveto ja päätösehdotus, jonka perusteella projektin ohjausryhmä teki päätöksen varsinaisessa toteutusprojektissa

käytettävästä kehittämismallista. Lisäksi tutkimuksen aikana seurattiin kehitystiimin päivittäistä toimintaa, asetettujen tavoitteiden saavuttamista ja tuottavuuden kehittymistä sekä tiimin jäsenten käyttäytymistä ja yhteistyön kehittymistä.

*Tuotteen kehitysjonon hallintavälineen* soveltuvuudesta tehtiin paljon havaintoja ja löydettiin kehityskohteita. Keskeisin havainto oli, että Proof-of-Concept kokeilun valmisteluvaiheessa olisi pitänyt kuvata toimintamalli tehtäväkorttien käsittelyä varten. Toimintamallin avulla olisi tiedetty, miten vastuu jakautuu eri roolien kesken tehtävien avaamisesta, päivittämisestä ja sulkemisesta. Kehitystoimenpiteenä tiimi määritteli tilamallin, joka lisättiin myös perehdytysmateriaaliin. Hallintavälineen tietokenttien välillä oli epäloogisuutta, kun työmäärät arvioitiin pisteinä, mutta tiimin jäsenten sprintin aikaiset kapasiteetit ilmoitettiin tunteina. Työkalun hyviksi ominaisuuksiksi tunnistettiin tuotteen käyttöönottoa helpottavat valmiit hallintamallipohjat ja tuotteen helppokäyttöisyys.

*Tehtävien työmääräarviointiin* käytettävät ohjeelliset pistemäärät koettiin vaikeaselkoisiksi. Yhteisen työmääräarviointitavan sopiminen vei aikaa.

Proof-of-Concept kokeilun aikana *sprinttimallin pituuden* toimivuutta testattiin kahden, kolmen ja neljän viikon sprinttimallien avulla, joista kahden viikon sprinttijakso koettiin toimivimmaksi. Kokeilun aikana tiimin jäsenet toimivat vuorotellen *Scrum Master roolissa* oman toimensa ohella. Tämän todettiin kuitenkin hidastavan varsinaisten töiden etenemistä. Scrum Master tehtävän koettiin edellyttävän erityisosaamista, jota tiimin jäsenillä ei ollut. Tiimi totesi, että Scrum Masterina toimiminen tulisi perustua vapaaehtoisuuteen.

*Tiimien resursointiin* liittyvänä havaintona tunnistettiin osa-aikaisten asiantuntijoiden työskentelyn haasteellisuus. He kasvattivat tiimin kokoa, mutta tuotosten suuruus vaihteli huomattavasti eri sprinttien aikana sen mukaan, miten paljon he työskentelivät muissa projekteissa. Kehitystoimenpiteeksi sovittiin, että varsinaisen toteutusprojektin asiantuntijat pyritään rekrytoimaan sadan prosentin varausasteella. Myös usealta taholta tulevat toimeksiannot

koettiin ongelmallisiksi. Tähän kehitystoimenpiteeksi ehdotettiin, että tiimin kaikkia tehtäviä ohjattaisiin tuotteen kehitysjonon kautta, jolloin suorat kehitysjonon ulkopuoliset toimeksiannot jätettäisiin huomioimatta tai vietäisiin tuotteen kehitysjonolle tärkeysjärjestykseen priorisoituina.

Sprintille otettavien *tehtävien esiselvittely ja tarkentaminen* koettiin raskaaksi ja hitaaksi varsinkin, kun koko tiimi osallistui tähän vaiheeseen.

Kehitystoimenpiteeksi sovittiin, että tehtävien ja niihin liittyvien hyväksymiskriteerien tarkentaminen tehdään pienemmän ryhmän toimesta, jonka jälkeen ne esitellään koko tiimille.

Proof-of-Concept kokeilussa *tiimin koko* koettiin liian suureksi. Tämä vähensi tiimin tehokkuutta ja pidensi vakiopalavereiden kestoja. Varsinaisen toteutusprojektin tiimikokoonpanoksi suositeltiin mallia, jossa kehitystiimi muodostuisi tuoteomistajasta, Scrum Masterista, kehittäjistä ja testaaajista.

Ketterän toimintamallin mukaan kehitystiimin *toiminnan tulisi olla läpinäkyvää*. Proof-of-Conceptin aikana tiimi toimi hyvin itsenäisesti ja scrum mallin mukaisesti pitämällä päivittäispalaverit ja jälkiarviointitilaisuudet tiimin sisäisinä. Hankkeen johto koki, ettei tiimin työtilanteesta ja kehitystarpeista saatu riittävästi tietoa.

*Uuden tiimin perustaminen* toisilleen ennestään tuntemattomista asiantuntijoista aiheutti hämmennystä, vaikka osalla asiantuntijoista olikin aiempaa kokemusta ketteristä menetelmistä ja tiimissä toimimisesta. Tämä edellytti paljon yhteistä tekemistä ja pelisääntöistä sopimista.

Tiimi koki sprintille otettujen *tehtävien priorisoinnin* hankalaksi.

Kehitystoimenpiteeksi ehdotettiin panostamista sprintin suunnittelutilaisuuksiin ja priorisoinnin tekemistä niiden yhteydessä. Myös toteutus- ja testaustöiden keskinäisten aikataulujen suunnittelu oli haastavaa, kun käytännössä sprintin ensimmäisellä viikolla toteutettiin ja vasta seuraavalla viikolla päästiin testaamaan. *Toteutusjärjestyksessä* tulisi huomioida toimintoprosessit niin, että pyritään toteuttamaan kokonaisia prosesseja yksittäisten toiminnallisuuksien asemasta.

Kokeilun aikana todettiin, että vaikka kehitystiimin jäsenet ymmärtäisivätkin ketterän kehityksen toimintaperiaatteet, projektin sidosryhmä ei välttämättä tunne niitä. Tämä koettiin riskiksi kehitystiimien toiminnalle ja töiden etenemiselle varsinkin, kun tiimin jäsenille tuli suoria toimeksiantoja projektin ulkopuolelta. Kehitystoimenpiteeksi ehdotettiin *ketterän kehitysmenetelmän koulutusta* myös projektijohdolle ja keskeisille sidosryhmille.

### **Tuntemusten mittaus kokeilun alussa ja kokeilun päätteeksi**

Tiimin odotuksia ja tuntemuksia kartoitettiin Mentimeter-kyselyn avulla tutkimuksen alussa ja lopussa. Vaikka ensimmäisessä mittauksessa tiimin jäsenet odottivat innokkaasti tulevaa kokeilua, he olivat pääosin hämmentyneitä. Tutkimuksen alkutilanne koettiin sekavaksi ja osittain myös kyseenalaiseksi.

Tutkimuksen päätteeksi tehdyssä mittauksessa saatiin hyvät tulokset. Kaikki vastaajat kokivat päättyneen PoC -kokeilun innostavaksi ja onnistuneeksi. Osa koki myös helpotusta, kun tiukasta aikataulusta huolimatta tiimi saavutti kaikki sille asetetut tavoitteet.

## 4 Tutkimustulokset

### 4.1 Tutkimuksen tulokset tutkimuskysymyksiin peilaten

Seuraavaksi tutkimuksen tuloksia peilataan tutkimuskysymyksiä vasten. Aluksi vastataan itsenäisen, itseohjautuvan, tehokkaan ja motivoituneen tiimin luomiseen liittyvään kysymykseen kokeilun aikana saatujen kokemusten ja tiimiytymistä käsittelevän teorian tiedon perusteella. Toisena vastataan työhyvinvointiin liittyvään kysymykseen arvioimalla tutkimuksen aikana saatuja kokemuksia ja vertaamalla niitä työhyvinvointiteoriaan. Viimeiseksi määritellään ketterien kehitysmenetelmien kokeilun avulla saadun ymmärryksen perusteella malli työskentelyn laajentamiseksi usealle rinnakkaiselle kehitystiimille.

#### 4.1.1 Miten luodaan itsenäinen, itseohjautuva, tehokas ja motivoitunut kehitystiimi?

Projekti perustetaan tiettyä ennalta määriteltyä tehtävää varten. Onnistuakseen tehtävässään projekti tulee valmistella ja suunnitella huolellisesti niin, että sen jäsenet ymmärtävät projektin yhteyden organisaation perustehtävään ja lopputuotosten merkityksen organisaatiolle. Projektin jäsenten onnistunut ryhmäytyminen tiimiksi lisää ryhmän tehokkuutta ja tuottavuutta. (Paasivaara & Suhonen & Nikkilä 2008; 14-15, 49.)

Projektitiimin kasvaminen tuloksekkaaksi ja itseohjautuvaksi huipputiimiksi vie kuitenkin aikaa ja saattaa vaatia organisaatiolta asennemuutosta ja uudenlaista johtajuutta (Skyttä 2000; 45, 59). Projektitiimi rakentuu usean eri kehitysvaiheen kautta. Niiden aikana tiimin jäsenet tutustuvat toisiinsa ja luovat yhteiset pelisääntönsä, määrittelevät tiimin roolit ja vastuut sekä oppivat toimimaan yhdessä saavuttaakseen tiimille asetetut tavoitteet tehokkaasti. (Peltonen 2008, 49-51.)

Seuraavaksi käsitellään tutkimuksen aikana havaittuja keskeisimpiä tekijöitä, jotka vaikuttivat kehitystiimin luomisen onnistumiseen.

## **Valmisteluvaiheen merkitys**

Tutkimuksen kohteena olleen tiimin käynnistämisedellytyksiä tuettiin huolellisella esivalmistelulla, jonka aikana kuvattiin tiimin tavoitteet, tehtävät, käytettävät työkalut ja toiminnan lähtökohtana käytettävä toimintamalli. Tutkimuksen tekijä haastatteli ja valitsi kaikki tutkimukseen osallistuvat asiantuntijat, joiden valintaperusteena käytettiin ammatillisen pätevyyden ja monimuotoisuuden lisäksi yhteistyötaitoja ja persoonallisuuden soveltumista tiimin jäsenenä toimimiseen. Tutkimuksen alussa tiimille järjestettiin kattava perehdytys ja käynnistettiin tiimin muodostumista ja työskentelyä tukeva työpajatyöskentely.

Valmisteluvaiheeseen panostaminen edisti tiimin ryhmäytymistä, toiminnan selkeyttä ja yhteisten tavoitteiden ymmärtämistä. Tässä yhteydessä ei kuvattu kuitenkaan riittävästi päätöksen tekoon liittyviä päätösketjuja ja linjauksia, joita tiimi olisi tarvinnut pystyä hahmottamaan oman päätösvaltansa rajoja. Tämä vähensi tiimin työtyytyväisyyttä ja itseohjautuvuuden kokemusta.

## **Tiimin rakentuminen etenee vaiheittain ja yhdessä oppien**

Tutkimuksen havaintojen perusteella tiimin rakentuminen eteni lähdeaineistoina käytettyjen teorian tietojen mukaisesti kehitysvaiheittain, joiden etenemistä vaiheesta toiseen ei pystynyt nopeuttamaan tiimin ulkopuolisin toimin. Tiimin jäsenten välinen yhteistyö lisääntyi nopeasti tutustumisvaiheen ja yhteisten pelisääntöjen määrittelyn yhteydessä. Yhteinen tekeminen, yhteiseen tavoitteeseen tähtääminen ja haastavien tehtävien ratkaiseminen yhdessä lisäsivät tiimin jäsenten motivaatiota, sitoutumista ja samalla myös tehtävien valmistumisvauhtia. Tiimin monipuolinen osaaminen, jäsenten välinen vuorovaikutus ja käytännön tehtävien onnistunut yhteinen tekeminen edistivät tiimin osaamisen kasvua ja uuden oppimista.

Tutkimuksen aikana tiimi ei ehtinyt käydä läpi kaikkia tiimin rakentumisen kasvuvaiheita. Tehtyjen havaintojen perusteella tiimi oli kehittymässä

muotoutumis-, kuohunta- ja vakiintumisvaiheiden kautta tuottamisvaiheeseen, mutta sille ominainen aito itseohjautuvuus oli vasta muodostumassa. Tämän perusteella todettiin, että tiimin rakentuminen huipputiimiksi saattaa kestää useita kuukausia. Lisäksi havaittiin, että erillisen tiimivalmentajan käyttäminen tiimin rakentamisen tukena ja ohjaajana edisti onnistunutta tiimiytymistä.

### **Esimies tiimin toiminnan ja joustavan muutoksen mahdollistajana**

Tutkimuksen aikana tiimin kasvamisen kehittymistä, itseohjautuvuuden kasvua ja motivaatiota tuettiin panostamalla nykyaikaiseen johtamistapaan, jossa korostettiin yhteistyötä, vuorovaikutteisuutta, kannustamista, luottamusta ja avoimuutta sekä jatkuvaa yhdessä oppimista ja tiimin ammatillista kasvua. Esimiehen roolina oli toimia mielekkään työskentelyn ja tiimin onnistuneen kasvamisen mahdollistajana sekä kannustavan ja motivoivan ilmapiirin rakentajana.

Tiimiä rohkaistiin yhteiseen tekemiseen, kokeiluihin ja epäonnistumisten sallimiseen sekä jatkuvaan reflektointiin ja toiminnan kehittämiseen. Tämä johtamistapa koettiin kannustavaksi ja tiimin itseohjautuvuutta lisääväksi. Tutkimuksessa tuli esille, että tiimi tarvitsi kuitenkin esimieheltä tukea ja ohjausta esimerkiksi pelisääntöjen ja päätösvallan määrittelyyn sekä tiimiytymisen tukemiseen ja tiimin itseohjautuvuuden kasvattamiseen. Yhtenä tutkimuksen keskeisenä havaintona oli, että tiimirakennetta ja toimintamallia tulee pystyä muuttamaan joustavasti esiin tulevien kehittämistarpeiden perusteella.

### **Motivaation merkitys**

Tutkimuksessa havaittiin, että merkityksellinen työ ja mahdollisuus vaikuttaa tiimin työskentelytapoihin sekä yhdessä tekeminen ja oppiminen lisäsivät tiimin jäsenten motivaatiota. Varsinkin onnistumiset, kannustava palaute, työyhteisön hyvä ilmapiiri ja avoimuus edistivät motivaation kasvamista. Tiimin

vakiintumisvaiheessa havaittiin tiimin yhteisen motivaation kasvamisen tekijäksi onnistuminen yhteisten tavoitteiden saavuttamisessa.

Tutkimuksessa tuli kuitenkin esille, että vaikka kaikki edellä mainitut motivaatiotekijät olisivatkin kunnossa, tiimin yksittäisen jäsenen henkilökohtainen tilanne vaikuttaa suuresti hänen motivaatioonsa.

### **Tiimin tehokkuuden tukeminen ja tulosten mittaaminen**

Tutkimuksen perusteella tiimin tehokkuuteen ja tuottavuuteen vaikuttivat tiimin koko ja rakenne, tiimin jäsenten motivaatio ja sitoutuminen, tavoitteiden ja pelisääntöjen selkeys sekä tiimin rakentumisen kasvuvaihe. Myös tiimin kokema arvostuksen tunne ja kannustavan palautteen saanti lisäsivät tehokkuutta.

Toisaalta tiimin tehokkuuden ja motivaation havaittiin laskevan, kun tiimin jäsenille annettiin muita kuin varsinaisia perustehtäviä kuten esimerkiksi hallinnollisiin kokouksiin osallistumisia tai ohjeiden laatimista. Tutkimuksen aikana todettiin tarve määritellä tiimin tuottavuutta mittaavia mittareita, jotta tiimin edistymisestä voitaisiin raportoida selkeästi ja johdonmukaisesti.

#### **4.1.2 Tukeeko työntekijöiden työhyvinvointiin panostaminen tiimiytymistä?**

Yhtenä tutkimuskohteena oli tutkia työhyvinvoinnin osa-alueisiin panostamisen vaikutuksia tiimin rakentumisen onnistumisessa. Tutkimuksessa tehtiin työhyvinvointia lisääviä toimenpiteitä ja arvioitiin niiden vaikutusta tiimin motivaatioon, vuorovaikutteisuuteen, osaamisen kasvamiseen ja psykologiseen turvallisuuden tunteeseen.

Seuraavaksi käsitellään tutkimuksen aikana havaittuja keskeisimpiä työhyvinvoinnin tekijöitä, jotka vaikuttivat kehitystiimin luomisen onnistumiseen.

## **Osallistava ja kannustava johtajuus**

Osallistava ja kannustava johtajuus todettiin tiimiytymisen kannalta tärkeäksi, koska sen avulla edistettiin tiimin itseohjautuvuutta, jaettua vastuuta ja kaikkien näkemysten arvostamista ja tuettiin työyhteisön jäsenten välistä avoimuutta ja luottamusta. Johdon aito luottamus tiimin tekemiseen loi positiivisen työskentelyilmapiirin ja lisäsi tiimin motivaatiota.

## **Selkeät tavoitteet**

Tutkimuksen perusteella perehdytykseen ja tiimin tavoitteiden yhteiseen käsittelyyn panostaminen tuki tiimin jäsenten motivaatiota. Keskeisenä havaintona oli, että tavoitteita tuli toistaa määrääjain, jotta toiminta pysyi johdonmukaisena.

## **Yhteiset pelisäännöt ja päätöksentekovaltuudet**

Tiimin tekemien yhteisten pelisääntöjen avulla toimintatavat ja lopputuotokset yhdenmukaistuivat. Ne tukivat myös tiimiytymistä.

Tutkimuksessa tuli esille, että vastuiden ja valtuuksien määrittelyyn panostaminen selkeyttää päätöksentekoon liittyvää vastuujakoa. Päätöksentekovastuun lisääminen tiimille tuki tiimin kasvamista itsenäiseksi ja itseohjautuvaksi tiimiksi.

## **Yhdessä oppiminen ja vaikuttamismahdollisuudet**

Jatkuvaan oppimiseen ja toimintatapojen yhteiseen kehittämiseen kannustaminen kasvatti tiimin jäsenten osaamista ja motivaatiota. Varsinkin yhteisten kokeilujen onnistuminen lisäsi tiimin jäsenten välistä yhteistyötä.

## **Koko organisaation työhyvinvoinnin varmistaminen**

Tutkimuksen yhteydessä havaittiin, että tiimin sisäiseen hyvinvointiin panostaminen ei riitä, vaan samalla on huolehdittava myös tiimin kanssa toimivien asiantuntijoiden ja sidosryhmien hyvinvoinnista, jotta tiimi pystyisi toimimaan avoimesti ja tehokkaasti.

### **4.1.3 Minkälainen ketterän kehityksen menetelmä on laajentavissa usean rinnakkaisen tiimin käyttöön?**

Tutkimuksen aikana tarkasteltiin ketteristä menetelmistä pelkästään Agile Scrum viitekehystä, koska kohdeorganisaatio oli valinnut sen ketterän toimintansa menetelmäksi.

## **Ketterä kehittäminen on tehokasta ja tuo asiakasarvoa**

Tutkimuksen aikana todettiin ketterän kehittämisen mallin edistävän tiimin jäsenten välistä vuorovaikutusta, yhteistä oppimista ja asiakkaan tavoitteiden ymmärtämistä. Ketteryys mahdollisti nopeiden korjaustoimenpiteiden tekemisen ja työkuorman tasapainottamisen ja jakamisen tiimin jäsenten kesken.

Sidosryhmät arvostivat työn nopeaa etenemistä ja mahdollisuutta tutustua valmistuneisiin lopputuotoksiin säännöllisin väliajoin kunkin työskentelyjakson päätteeksi. Ketterä kehittäminen todettiin tehokkaaksi ja sen työskentelytavat selkeiksi ja määrämuotoisiksi.

## **Ketterän kehittämisen menetelmien käyttöönoton haasteet**

Haasteiksi koettiin tuotteen tehtävien priorisoinnin vaikeus, tehtävien välisten riippuvuuksien hahmottaminen ja kehitysjonon ulkopuolelta tulevien työtehtävien ottaminen mukaan sprintin tehtäviin. Lisäksi todettiin, että ketterien menetelmien käyttöönotto edellyttää menetelmäkoulutuksen järjestämistä tiimin

jäsenten lisäksi myös tiimin ulkopuolisille asiantuntijoille ja yhteistyökumppaneille, jotta kaikilla olisi yhdenmukainen ymmärrys ketterien menetelmien periaatteista, rooleista ja työtavoista.

### **Ketterän kehittämisen laajennettavuuden mahdollisuudet ja haasteet**

Resurssien rajallisuuden takia tutkimuksen aikana ei kokeiltu käytännössä ketterän kehittämisen mallin laajennettavuutta usean tiimin käyttöön. Sen sijaan vertailtiin ja arvioitiin erilaisia ketterän toiminnan skaalausvaihtoehtoja.

*Scrum of Scrums* todettiin kohdeorganisaation tarpeiden näkökulmasta liian hierarkkiseksi, koska se keskittyy lähinnä ryhmien koordinointiin ja ylätason ohjaamiseen. *Scaled Agile Frameworkin* arvioitiin sisältävän paljon rinnakkaisten tiimien työskentelyä tukevia ominaisuuksia, mutta viitekehyksen käytännöt todettiin monimutkaisiksi ja haasteellisiksi oppia. Lisäksi Scaled Agile Framework todettiin liian raskaaksi menettelyksi neljän tiimin työskentelyn tueksi.

Vertailun tuloksena päädyttiin suosittelemaan *LeSS menettelytapaa* varsinaisen toteutusprojektin tiimien skaalautumismenetelmäksi, koska se pohjautuu Scrumin periaatteisiin ja rooleihin. Valintaa tuki myös, että tutkimuksen aikana tiimi oli päätenyt lähes LeSS mallin mukaisiin kokouskäytäntöihin. LeSS mallin käyttöönoton riskeiksi todettiin tiimien mahdollinen siiloutuminen, vaikeus hallita tiimien välisiä riippuvuuksia ja yhteisten työtapojen jalkauttamisen yli tiimirajojen. Lisäksi LeSSin onnistunut käyttöönotto edellyttää, että organisaatio ymmärtää ketterän kehittämisen periaatteita.

#### **4.2 Tutkimustulosten luotettavuusarviointi**

Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta pyritään arvioimaan käsiteltyjen aineistojen merkittävyyden, riittävyyden, arvioitavuuden ja toistettavuuden sekä käytetyn analyysin kattavuuden avulla, joista varsinkin yhteiskunnallista merkittävyyttä on käytännössä vaikeata arvioida. Myös aineiston riittävyyden ja

kattavuuden arviointi on haasteellista. Yhtenä suosituksena onkin aloittaa laadullinen tutkimuksen analysointi ja laajentaa kokeilua sen jälkeen suuremmalla aineistolla. Aineiston arvioitavuudella tarkoitetaan, että tutkimuksen lukija pystyy ymmärtämään tutkijan tekemää päättelyketjua. Toistettavuudella tarkoitetaan analyysissä käytettyjen tulkinta- ja luokittelusääntöjen yksiselitteisyyttä, joita käyttämällä muutkin tutkijat päätyisivät aineiston analysoinnissa samaan tulkintaan kuin tutkimuksen tekijä. (Eskola & Suoranta 1998, 154-156.)

Kehittämishankkeesta tehdyn opinnäytetyön luotettavuutta arvioidaan tarkastelemalla kehittämishankkeen suunnittelun ja toteutuksen toimenpiteitä, yhteistyötilanteiden mahdollistamista ja kehittämishankkeen tavoitteiden saavuttamista. Toiminnan kehittämishanketta arvioidaan vertaamalla saatuja tuloksia hankkeen omia tavoitteita vasten. (Vilka 2021, 135 & Kananen 2014, 137.)

Tutkimuksen luotettavuutta varmistettiin tutustumalla laaja-alaisesti tutkimuskysymyksiin liittyvään lähdekirjallisuuteen. Lisäksi luotettavuudelle pyrittiin luomaan edellytykset panostamalla tutkimuksen suunnitteluun ja valmisteluun. Vaiheittainen toiminnan kehittäminen auttoi luomaan kokonaiskuvaa tutkimuksen keskeisistä osa-alueista ja lisäsi samalla tutkimustulosten luotettavuutta. Myös toiminnan tutkiminen rinnakkain työpajojen ja jälkiarviointitilaisuuksien avulla lisäsi ymmärrystä tutkimuksen sisällöstä.

Työpajatyöskentelyn yhteydessä tehdyt huomiot tiimiytymisen tekijöistä, ketterien kehitysmenetelmien soveltuvuudesta ja yhteisöllisyyden merkityksestä hyvän työskentelyilmapiirin perustana vastasivat lähdeaineiston esille tuomia teorian tietoja. Vaikka tutkimukseen käytetty aika ei riittänyt tutkimaan tiimiytymisen kaikkia eri kehitysvaiheita, tiimiytyminen eteni lähdeaineiston mukaisesti vaiheittain ja kunkin vaiheen erityispiirteiden mukaisesti.

Ketterien kehitysmenetelmien käyttäminen ja niiden kehittäminen tutkimuksen aikana edisti kohdeorganisaation asettamien tavoitteiden saavuttamista. PoC

katselmointitilaisuuksien palautekyselyiden vastaajamäärä väheni asteittain kokeilun aikana, joten niiden perusteella pystynyt arvioimaan luotettavasti sidosryhmien tyytyväisyyden kehittymistä. Tiimi koki palautekyselyiden vähäisetkin palautteet kuitenkin tärkeiksi oman toimintansa kehittämässä ja keinona saada kannustusta hyvin tehdystä työstä.

Ketterien kehitysmenetelmien laajennettavuutta ei kokeiltu tutkimuksen aikana, mutta työpajoissa päädyttiin LeSS menettelytapaan, joka myös lähdeaineiston perusteella soveltuu parhaiten tutkimuskohteen tarpeisiin. Koska menettelytapaa ei ehditty tutkimaan käytännössä, saattaa sen käyttöönoton aikana tulla esille ennalta odottamattomia ongelmia. Varsinkin tiimien siiloutumisriskiin tulee varautua ja suunnitella sitä estävät toimintatavat.

Tutkimuksen avulla saatiin kerättyä taustatietoa tiimiytymisestä, ketterien menetelmien käytöstä ja laajennettavuudesta sekä työhyvinvoinnin periaatteista niin, että kaikki kohdeorganisaation asettamat tavoitteet saavutettiin. Tutkimus oli räätälöity kohdeorganisaation tarpeiden perusteella, joten sen tuloksia ei pysty hyödyntämään suoraan muiden organisaatioiden toiminnassa.

## 5 Yhteenveto

### 5.1 Tulosten hyödyntäminen

Tutkimuksen lopputulosten perusteella kohdeorganisaatiolle laadittiin tutkimusyhteenveto ja suositukset jatkotoimenpiteistä. Tulevaa kehittämissuunnitelmaa varten kuvattiin organisointimalli roolikuvauksineen ja ketterän kehittämisen malli.

Lisäksi tehtiin ketteriä kehitystiimejä varten resurssi-, rekrytointi- ja perehdytysuunnitelmat aineistoineen. Niiden laadinnassa huomioitiin työhyvinvoinnin osatekijöitä.

### 5.2 Johtopäätökset

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää tiimiytymiseen liittyviä periaatteita ja työhyvinvoinnin merkitystä tiimin tehokkuuden kasvattajana sekä ketterien menetelmien käytettävyyttä ja laajennettavuutta kohdeorganisaation tarpeiden näkökulmasta. Tutkimuksen aikana selvitettiin tiimin tuloksellisuuteen vaikuttavia tekijöitä tarkastelemalla kutakin osa-aluetta erikseen ja kokonaisuutena sekä peilaamalla niitä runsasta lähdemateriaalia ja tutkimuksen havaintoja vasten.

Tutkimuksen aikana havaittiin, että työhyvinvointi, tiimiytyminen ja agile scrum perustuvat monilta osin samanlaisiin taustatekijöihin. Kaikissa korostetaan avoimuutta, luottamusta, yhteistyötä ja selkeitä pelisääntöjä. Näihin osa-alueisiin panostamalla mahdollistetaan tiimin motivaation ja sitä kautta myös tuloksellisuuden kasvaminen.

Uudet toimintatavat asettavat haasteita organisaation käytänteisiin, johtamiseen ja työskentelyyn. Organisaation tulee uudistaa toimintatapojaan ja asenteitaan ketterää kehittämistä ja itseohjautuvuutta tukevaksi. Johtamisen tulee olla valmentavaa ja työntekijöiden toimintaa mahdollistavaa. Johtajan tulee olla

yhteistyökykyinen, toimintaa kehittävä ja alaisiaan kannustava. Hänen tulee tukea yhteistä päätöksentekoa, itseohjautuvuutta ja yhdessä oppimista.

Kaiken taustalla on kuitenkin yksilö ja hänen motivaationsa. Kirjassa Itseohjautuvuus ja intuitio todetaan, että onnellisen organisaatiokulttuurin perustana on ihminen, sillä muutos lähtee liikkeelle yksilöistä. Tulevaisuuden työelämä vaatii aivan erilaisia taitoja kuin mitä aiemmin korostettiin. Asiaosaamisen lisäksi tulee jatkossa painottaa myös yksilöiden asiantuntijuutta, persoonaa ja itsetuntemusta. Tarvitaan kuuntelemisen, itsetuntemuksen, intuition, itseohjautuvuuden ja autentisuuden taitoja sekä kykyä hahmottaa kokonaisuuksia ja ymmärrystä oman työn merkityksellisyydestä. (Akola 2020, 221-223.)

### 5.3 Jatkotutkimusehdotukset

Tutkimuksen yhteydessä ei ehditty kokeilla käytännössä usean rinnakkaisen tiimin LeSS -mallin mukaista toimintaa, joten ehdotan sitä jatkotutkimuskohteeksi. Olisi mielenkiintoista tutkia tarkemmin, millä toimenpiteillä rinnakkaisten tiimien mahdollinen siiloutuminen ehkäistään ja minkälainen rooli projektipäälliköllä tulisi olemaan tällaisessa projektiorganisaatiossa sekä minkälainen vaikutus rinnakkaisella toiminnalla on projektin tuottavuuteen ja hyvinvointiin.

## Lähteet

Agilest. 2022. Scaling Agile with Scrum Of Scrums (SoS). Viitattu 10.3.2022.

<https://www.agilest.org/scaled-agile/scrum-of-scrums/>

Akola, A. 2020. Itseohjautuvuus ja intuitio. Basam Books.

Alasuutari, P. 2015. Laadullinen tutkimus 2.0. Vastapaino.

Aura, O. & Ahonen, G. 2016. Strategisen hyvinvoinnin johtaminen. Talentum Pro.

Dinsmore, P. & Cabanis-Brewin, J. 2018. The Handbook of project management. 5. painos. HarperCollins.

Eskola, J. & Suoranta, H. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Vastapaino.

Hassi, L., Paju, S., Maila, R. 2015. Kehitä kokeillen. Alma Talent.

Heikkilä, J. & Heikkilä, K. 2005. Voimaantuminen työyhteisön haasteena. WSOY.

Herranen, K. 2020. Ketterä kasvu. Alma Talent.

Highsmith, J. 2010. Agile project management. Pearson Education.

Jutila, V. & Järvelin, K. & Kilpi, E. & Kvist, H-H. & Paavilainen, K. 1999. Valtuutuksen aika; Tiimeillä parannuksia prosesseihin. Gummerus Kirjapaino.

Juuti, P. & Vuorela, A. 2015. Johtaminen ja työyhteisön hyvinvointi. 5. uudistettu painos. PS-kustannus.

Järvinen, P. 2008. Menestyvän työyhteisön pelisäännöt. WSOY.

Kananen, J. 2014. Toimintatutkimus kehittämistutkimuksen muotona. Suomen Yliopistopaino.

Kauhanen, J. 2016. Työhyvinvointi organisaation menestystekijänä. Printon.

Kehusmaa, K. 2011. Työhyvinvointi kilpailuetuna. Kariston Kirjapaino.

Klementti, A. 2020. Tuotekehityksen askeleet – Vinkkejä yrittäjille ja kehittäjille. Internet-sivusto. Viitattu 30.4.2022.

<https://hippa.metropolia.fi/2020/05/tuotekehityksen-askleet-vinkkejä-yrittäjille-ja-kehittäjille/>

Kouri, I. 2009. Lean taskukirja. Teknologiateollisuus.

KvaliMOTV. 6.3.2 Teemahaastattelu.

KvaliMOTV. 6.3.4 Ryhmähaastattelu.

Luukkainen, M. & Ilves, K. 2021. Ohjelmistotuotanto 2021. Lisensoitu Creative Commons BY-NC-SA 3.0 -lisenssillä. Internet-sivusto. Viitattu 10.3.2022.

<https://ohjelmistotuotanto-hy.github.io/osa5/>

Lynn Cooke, J. 2012. Everything you want to know about Agile. IT Governance Publishing.

Manka, M-L. 2012. Työnilo. 3. painos. Alma Talent.

Measey, P. 2015. Agile foundations. Principles, practices and frameworks. BCS Learning & Development.

Paasivaara, L. & Suhonen, M. & Nikkilä, J. 2008. Innostavat projektit. Silverprint.

Parviainen, A. & Parviainen, E. 2017. Menestyvä joukkue. Onnistu valmentavana esimiehenä. AS Pakett.

Peltonen, T. 2008. Johtaminen ja organisointi; Teemoja, näkökulmia ja haasteita. Otavan Kirjapaino.

Puusa, A. & Juuti, P. 2020. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Gaudeamus.

Rope, T. & Kettunen, S. 2012. Halujohtaminen. Kariston Kirjapaino.

Salminen, J. 2015. Työntekijän vastuu ja työelämätaidot. Grano.

Scaled Agile, Inc. 2021. SAFe Lean-Agile Principles. Viitattu 10.3.2022.

<https://www.scaledagileframework.com/safe-lean-agile-principles/>

Schwaber, K. & Sutherland, J. 2020. Scrum-opas. Scrumin määritelmä ja pelisäännöt.

Skyttä, A. 2000. Tiimitys ja sen läpivienti. Otava.

Suutarinen, M., Vesterinen, P-L. 2010. Työhyvinvoinnin johtaminen. Otavan Kirjapaino.

Sydänmaanlakka, P. 2009. Jatkuva uudistuminen. Luovuuden ja innovatiivisuuden johtaminen. Talentum Media.

Taipale, T., Janhonen, M. 2020. Johtotähti Työntekijälähtöisen kulttuurin luotsaajan opas. Työterveyslaitos. <https://www.julkari.fi/>

Tuominen, K. 2010. Lean. Tehoa ja laatua muutoksen johtamiseen. WS Bookwell.

Työturvallisuuskeskus. Työyhteisötaidot. Internet-sivusto. Viitattu 5.3.2022. [https://ttk.fi/tyoturvaluus\\_ja\\_tyosuojelu/tyoturvaluisuuden\\_perusteet/tyoyhteiso/tyoyhteisotaidot](https://ttk.fi/tyoturvaluus_ja_tyosuojelu/tyoturvaluisuuden_perusteet/tyoyhteiso/tyoyhteisotaidot)

Unhelkar, B. 2013. The Art of Agile Practice. A Composite Approach for Projects and Organizations. Taylor & Francis Group.

Valli, R. 2018. Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Metodien valinta ja aineiston keruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. PS-kustannus.

Vilka, H. 2021. Näin onnistut opinnäytetyössä. PS-kustannus.

Vilka, H. 2021. Tutki ja kehitä. PS-kustannus.

Vodde, B. & Larman, C. 2014. LeSS. The LeSS Company B.V. <https://less.works/less/framework>