



Ketterien menetelmien prosessin kehittäminen

Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Tietojenkäsittelyn koulutus

Syksy 2024

Anu Haronoja

Koulutus Tietojenkäsittelyn koulutus
Tekijä Anu Haronoja
Työn nimi Ketterien menetelmien prosessin kehittäminen
Ohjaaja Tommi Saksa

Vuosi 2024

Opinnäytetyö on tehty yhteistyössä Verohallinnon Tuotehallintayksikön kanssa. Ketterät menetelmät otettiin Tuotehallintayksikössä käyttöön vuonna 2021. Tutkimuksen kohteena on yksi Tuotehallintayksikön tuotetiimi ja tavoitteena oli arvioida, miten ketterät menetelmät on tiimissä omaksuttu ja miten niitä on käytetty, sekä löytää mahdollisia toteutuskelpoisia kehitysehdotuksia tiimin toiminnan parantamiseksi.

Opinnäytetyön teoriaosuudessa käsitellään ketteriä ohjelmistokehitysmenetelmiä yleisesti sekä syvennyttään muutamaa yleisimpiin ketterien menetelmien viitekehyksiin. Tutkimus toteutettiin pääasiassa kvantitatiivisena, eli määrällisenä tutkimuksena. Tiimin ketterien menetelmien käyttöä arvioitiin vertailevalla kyselytutkimuksella sekä järjestelmästä saadun datan avulla. Lisäksi toin tiimin jäsenenä omat havaintoni osaksi tutkimusta.

Tulosten perusteella tiimi on omaksunut ketterien menetelmien mukaisen toimintatavan, mutta kehityskohteita löytyi, kuten sprinttisuunnittelun parantaminen. Lisäksi tiimi on poikennut ketterien menetelmien alkuperäisestä rakenteesta merkittävästi, mikä tarjoaa potentiaalisen kehityskohdan.

Tutkimus antaa kattavan kuvan ketterien menetelmien käytöstä tiimissä ja tiimin toimintatavoista suhteessa ketterään viitekehykseen. Yksi ketterän kehityksen keskeisistä periaatteista on jatkuva parantaminen, ja tutkimuksen pohjalta esitellään useita kehitysehdotuksia tiimin toiminnan tehostamiseksi.

Avainsanat Ketterät menetelmät, kehitystutkimus, SAFe-viitekehys
Sivut 55 sivua ja liitteitä 4 sivua

DP Degree Programme in Business Information Technology
Author Anu Haronoja
Subject Improvement of the agile process
Supervisors Tommi Saksa

Year 2024

This thesis was carried out in collaboration with Tax Administration's Product Management Unit, where agile methods were introduced in 2021. The aim of the study was to evaluate how well one product team within the Product Management Unit has adopted agile methods and to identify feasible improvement suggestions to enhance the team's performance.

The theoretical part of the thesis discusses agile software development methods in general and focuses on a few of the most commonly used agile frameworks. The research was conducted primarily as a quantitative study. The team's use of agile methods was examined through a comparative survey and system-generated data. Additionally, as a member of the team, the author of the thesis included own observations in the study.

Based on the results, the team has adopted agile practices well. However, areas for improvement were identified, such as enhancing sprint planning. Additionally, the team has deviated significantly from the original structure of agile methods, which presents a potential area for development.

The study provides a comprehensive overview of the team's use of agile methods and their work practices in relation to the agile framework. Continuous improvement is a core principle of agile development, and the study proposes several suggestions for enhancing the team's performance.

Keywords Agile methods, research, SAFe framework
Pages 55 pages and appendices 4 pages

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Ketterät ohjelmistokehitysmenetelmät	2
2.1	Lean	4
2.2	Scrum	6
2.2.1	Scrumin roolit	7
2.2.2	Scrumin tapahtumat	8
2.3	Kanban	9
2.4	SAFe (Scaled Agile Framework)	11
2.4.1	Periaatteet ja rakenne	11
2.4.2	SAFe käytännössä	13
2.5	Ketterien menetelmien haasteet ja kritiikki	14
3	Kehittämistyön tavoite ja menetelmät	17
4	Nykytilan analyysi	19
4.1	Verohallinto	19
4.2	Ketterien menetelmien soveltaminen organisaatiossa	20
4.3	Kyselyt	21
4.3.1	Kysymykset ja tulokset	22
4.3.2	Yhteenveto tuloksista	32
4.4	Data ServiceNow-järjestelmästä	32
4.4.1	Sprintin suorituskyky ja suunnittelutarkkuus	33
4.4.2	Burndown Chart	34
4.4.3	Tarinoiden koot ja pilkkominen	35
4.4.4	Sprintin tehtävien edistyminen: WIP ja valmiit työt	36
4.5	Ketterien menetelmien käytännöt tiimissä	37
5	Kehitysehdotukset	41
5.1	Allokaation korjaus	41
5.2	WIP ja sprinttisuunnittelu	42
5.3	Palaverikäytännöt	43
5.4	Tarinakorttien käsittely Toive Ketterässä	45
6	Johtopäätökset ja pohdinta	47
7	Yhteenveto	49
	Lähteet	50

Kuvat

Kuva 1 Ketteryyden arvot ja periaatteet	2
Kuva 2 Ketterät perusarvot (Modern Agile, n.d)	4
Kuva 3 Leanin viisi periaatetta (Mflow, n.d.).....	5
Kuva 4 Yksinkertaistettu Scrum-prosessi	7
Kuva 5 Kanban-taulu (Severa, 2023)	10
Kuva 6 SAFen eri versiot (Altexsoft, 2023).....	13
Kuva 7 Agile Release Train -prosessin vaiheet (Scaled Agile, Inc., 2022).....	14
Kuva 8 Verohallinnon organisaatiokaavio	20
Kuva 9 Onko suunnittelun aikajänne sopiva?.....	22
Kuva 10 Kysymys 2 Työn suunnittelun aikajänne.....	23
Kuva 11 Kysymys 3. Sprintillä valmiiksi saatu työ	24
Kuva 12 Kysymys 4. Kiireen tuntu.....	25
Kuva 13 Kysymys 5. Suunniteltuun työhön keskittyminen.	26
Kuva 14 Kysymys 6. Prioriteetit arjessa.	27
Kuva 15 Kysymys 7 Suunnittelematon työ	28
Kuva 16 Kysymys 8. Suunnittelemattoman työn arviointi jälkikäteen.....	29
Kuva 17 Kysymys 9. Onko tutkittu mistä ad hoc -työ johtuu?	29
Kuva 18 Kysymys 11. Suunnittelematon työ kesken sprintin.....	31
Kuva 19 Burndown Chart 6/2023	34
Kuva 20 Burndown Chart 6/2024	35
Kuva 21 Tarinakoot sprinteillä 2022–2024	36
Kuva 22 Tarinoiden vaiheet vuoden 2024 alun sprinteillä.....	37
Kuva 23 Ketterän rakenne	40

Taulukot

Taulukko 1 Alkuperäinen sprinttirakenne	38
Taulukko 2 Kolmen viikon sprintin palaverirakenne.....	44

Liitteet

- Liite 1. Aineistohallintasuunnitelma
- Liite 2. Kysely ketterän käytöstä

1 Johdanto

Opinnäytetyö käsittelee ketterien menetelmien hyödyntämistä ja miten ketterien menetelmien prosessia voisi parantaa tiimissä. Opinnäytetyö on tehty yhteistyössä Verohallinnon Tuotehallintayksikön kanssa. Yksikkö vastaa verohallinnon tietojärjestelmien tehokkuudesta ja toimintavarmuudesta sekä kehittää ratkaisuja verohallinnon asiakkaiden tarpeisiin, jotta veroasioiden hoitaminen olisi mahdollisimman helppoa ja vaivatonta. Yksikkö vastaa esim. OmaVero-palvelusta ja sen toiminnallisuuksista. (Vero.fi, 2024)

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, millainen ketterien menetelmien hyödyntämisen nykyinen prosessi tiimissä on ja miten se toimii. Ja nykytilan analyysin perusteella pyritään löytämään mahdollisia kehityskohteita ja konkreettisia ehdotuksia, miten tiimi voisi saada enemmän hyötyjä ketterien menetelmien soveltamisesta.

Opinnäytetyön tutkimuskysymykset ovat:

- Millainen on tiimin nykyinen ketterien menetelmien prosessi?
- Miten tiimin ketterien menetelmien prosessia voidaan kehittää, jotta se tukee paremmin menetelmistä saatavia hyötyjä?

Tutkimus on rajattu yhteen tuotetiimiin, jossa toimin itse jäsenenä ja ajoittain tiiminvetäjän sijaisena. Tutkimus toteutetaan määrällisenä tutkimuksena, ja tietoperusta koostuu tiimille vuonna 2023 esitetystä kyselystä sekä sen uusinnasta vuonna 2024. Näiden kahden eri ajankohtina toteutetun kyselyn avulla vertailen, onko prosessissa tapahtunut muutoksia. Aineistona käytetään myös järjestelmästä saatua dataa sekä omaa havainnointia.

2 Ketterät ohjelmistokehitysmenetelmät

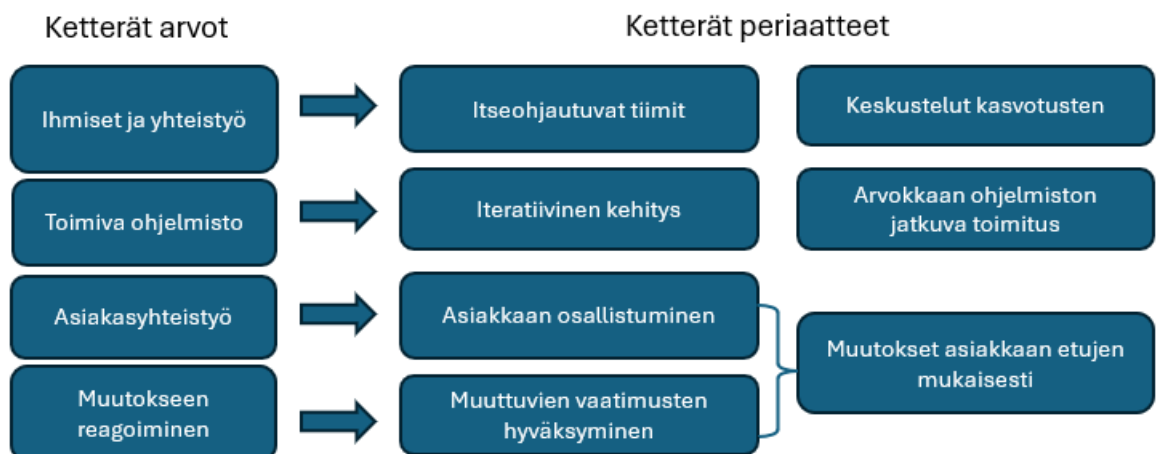
Ketterän kehityksen (Agile Development) virallinen alkua ajoittuu vuoteen 2001, kun 17 ohjelmistokehityksen asiantuntijaa laativat yhdessä Agile Manifeston. Manifestissa määritellään ketterille kehitysmenetelmille neljä keskeistä arvoa ja 12 periaatetta. Nämä arvot ovat:

- Arvostamme yksilöitä ja kanssakäymistä enemmän kuin menetelmiä ja työkaluja
- Toimivaa ohjelmistoa enemmän kuin kattavaa dokumentaatiota.
- Asiakasyhteistyötä enemmän kuin sopimusneuvotteluja.
- Muutokseen reagoimista enemmän kuin suunnitelmassa pysymistä.

Jälkimmäisilläkin asioilla on arvoa, mutta arvostamme ensiksi mainittuja enemmän.”. (Agile Alliance, n.d.)

Näistä neljästä arvosta johdetaan 12 ketterää periaatetta, kuten havainnollistetaan Marek Medrekin alun perin englanniksi julkaisemassa kuvassa 1.

Kuva 1 Ketteryyden arvot ja periaatteet



Ketterän kehittämisen käsite on alun perin tullut ohjelmistokehityksen maailmasta, mutta ketterät menetelmät sopivat myös muunlaisiin kehityshankkeisiin, sekä monimutkaisiin tilanteisiin, joissa toimintaympäristö muuttuu nopeasti. Nykyisin ketteriä menetelmiä käytetään laajasti eri organisaatioiden ydintoiminnoissa. Ketterä lähestymistapa jakaa

kehitystyön lyhyisiin jaksoihin, iteraatioihin, joiden aikana pyritään luomaan toimiva tuote, palvelu tai ratkaisu, jonka käyttäjät voivat arvioida. Tavoitteena on kehittää niin sanottu minimitoimiva tuote (MVP, Minimum Viable Product) mahdollisimman nopeasti. (Ekholm & Lehtonen, 2021)

Ketterät menetelmät tarjoavat useita etuja verrattuna perinteisiin kehitysmenetelmiin, kuten vesiputousmalliin. Vesiputousmalli on vaiheittainen suunnitteluprosessi, jossa työ etenee järjestyksessä suunnittelusta toteutukseen, testaukseen ja lopulta toimitukseen. Se soveltuu projekteihin, joissa vaatimusten ei odoteta muuttuvan prosessin aikana, ja joissa yksityiskohtainen ennakkosuunnittelu on mahdollista (Sysart, n.d.).

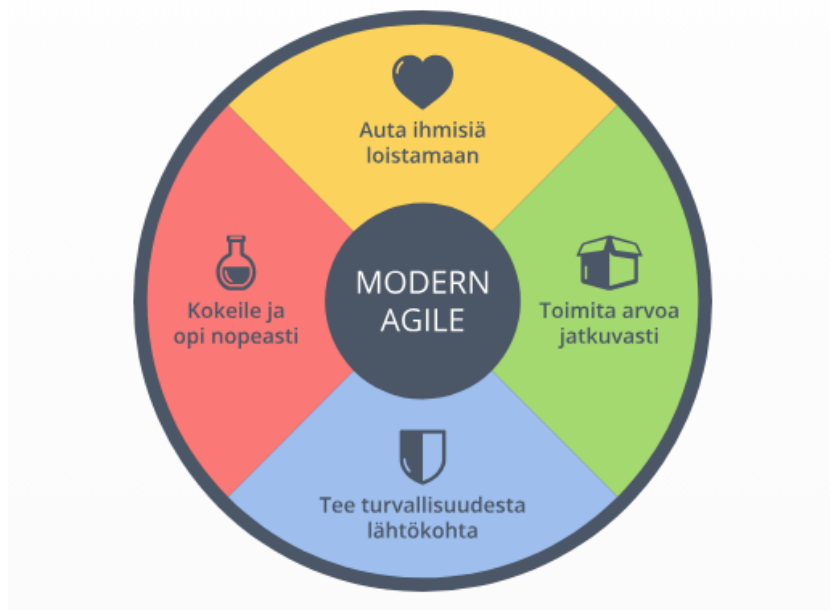
Ketterät menetelmät mahdollistavat joustavamman ja iteratiivisen lähestymistavan, jossa muutokset ja asiakkaan palautteet voidaan huomioida tehokkaammin kehitysprosessin aikana. Iteratiivinen kehitys tarkoittaa vaiheittaista ja toistuvaa prosessia, jossa tuote kehittyy ja paranee jokaisen iteraation - eli lyhyen kehitysjakson - myötä. Tämä voi johtaa nopeampaan markkinoille pääsyyn, vähäisempiin virheisiin ja paremmin asiakkaiden tarpeita vastaavaan tuotteeseen verrattuna vesiputousmalliin, jossa muutokset ovat usein vaikeampia ja kalliimpia toteuttaa projektin myöhäisemmässä vaiheessa (Atlassian, n.d)

Modern Agile on yksi ketterän kehityksen viitekehyksistä, ja sen arvot ovat laajasti sovellettavissa eri ketteriin menetelmiin ja viitekehyksiin. Modern agilen perusarvot ovat:

- Toimita arvoa jatkuvasti
 - Tähän kuuluu ajanhukan poistaminen, tavoitteiden ja tekemisen pilkkominen sekä jatkuva priorisointi.
- Kokeile ja opi nopeasti
 - Muutos on osa arkea ja virheet ja epäonnistumiset ovat tärkeä osa kehitystä.
- Tee turvallisuudesta lähtökohta
 - Henkisesti ja fyysisesti turvallinen toimintaympäristö. Asiakkaille ja ympäristölle turvalliset tuotteet ja palvelut.
- Auta ihmisiä loistamaan
 - Töitä tehdään ihmisille eikä prosesseille tai dokumentaatiolle. Ihmisten – asiakkaiden, työntekijöiden ja sidosryhmien etu on aina keskiössä.

Nämä arvot tarjoavat vahvan arvopohjan nykyaikaiselle liiketoiminnalle ja tukevat ketterän kehityksen yleisiä periaatteita, kuten arvontuoton ja toimintakulttuurin parantamista. (Kuva 2) Ne auttavat vastaamaan myös liiketoiminnan haasteisiin, kuten työntekijöiden houkutteluun ja sitouttamiseen, toimintaympäristön muutosten hallintaan sekä arvontuoton ennustamiseen ja kohdentamiseen. (Modern Agile, n.d.)

Kuva 2 Ketterät perusarvot (Modern Agile, n.d)



Ketterä ohjelmistokehitys on kattotermi, joka viittaa kehyksiin ja käytäntöihin, jotka perustuvat Agile-ohjelmistokehityksen manifestiin ja sen periaatteisiin (Agile Alliance, n.d.). Digital.ai raportoi vuonna 2023 uusimmassa State of Agile -raportissaan, että Scrum on yhä suosituin ketterä menetelmä: 63 % ketterien menetelmien käyttäjistä käyttää nimenomaan Scrum-menetelmää. Tutkimus on maailmanlaajuinen, mutta painottuu Pohjois-Amerikkaan. Muita suosittuja ketterän kehityksen viitekehyksiä ovat Kanban, SAFe ja Lean.

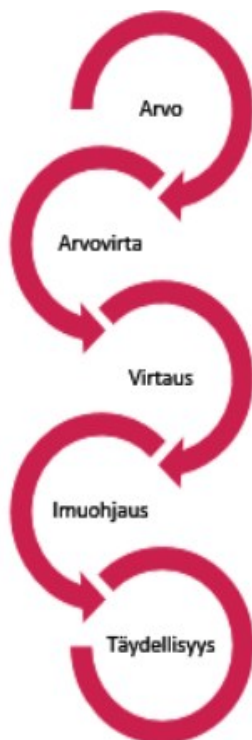
2.1 Lean

Lean-menetelmän tavoitteena on optimoida tiimin prosessit ja tuotanto jatkuvan parantamisen kautta. Lean-menetelmän kehitti Toyotan perustaja Kiichiro Toyoda toisen

maailmansodan jälkeen resurssien säästämiseksi ja hukkaamisen vähentämiseksi. Hän sai inspiraationsa supermarkettien ostoprosessista ja kehitti "just-in-time" -konseptin, joka keskittyy tuotteiden valmistamiseen juuri silloin, kun asiakkaat niitä tarvitsevat. Toyoda alkuperäinen ajatus kehittyi Toyota Production Systemiksi, josta kehittyi lopulta Lean-menetelmä. Näistä alkuajoista Lean on kehittynyt ketterän projektinhallinnan perustaksi, ja nykyään sitä sovelletaan useilla aloilla, kuten ohjelmistokehityksessä, rakentamisessa ja terveydenhuollossa. (Atlassian, n.d)

Lean-menetelmä perustuu kahteen keskeiseen ajatukseen: jatkuva parantaminen ja kunnioitus ihmisiä kohtaan. Jatkuva palautteen saaminen ja antaminen auttaa tiimejä tekemään muutoksia prosesseihin, tuotteisiin ja henkilöstöön, mikä parantaa järjestelmiä jatkuvasti. Hukka vähenee, kun prosesseja ja järjestelmiä tutkitaan, arvioidaan ja muokataan yksi osa kerrallaan. Johto tunnustaa tiimin panoksen ja asiakaspalautteen arvon ja ottaa nämä näkemykset vakavasti. Lean-johtajat jakavat työn tehokkaasti, mikä edistää yhteistyötä ja maksimoi asiakasarvon. (Atlassian, 2024)

Kuva 3 Leanin viisi periaatetta (Mflow, n.d.)



Lean pohjautuu viiteen periaatteeseen:

1. Arvon tunnistaminen (engl. Identify value). Määritellään tuotteen tai palvelun arvo asiakkaan näkökulmasta.
2. Arvovirta (engl. Map the value stream). Tunnistetaan arvovirta ja poistetaan kaikki arvoa tuottamaton, eli hukka.
3. Virtaus (engl. Create a flow). Järjestetään arvovirta niin, että toiminta virtaa työvaiheesta toiseen tehokkaasti ja juuri oikeaan aikaan.
4. Imuohjaus (engl. Establish pull). Tuotetta tai palvelua tuotetaan vain todellista asiakastarvetta varten.
5. Täydellisyys (engl. Seek perfection). Toimintaa kehitetään jatkuvasti, tavoitellaan täydellisyyttä. (Mflow, n.d.)

Leanin katsotaan olevan enemmän johtamisfilosofia, kuin pelkkä menetelmä. Pää tavoitteena on tuottamattoman toiminnan eli hukkan poistaminen. Täten Lean ei ainoastaan tehosta prosesseja vaan myös parantaa merkittävästi asiakastyytyväisyyttä, laatua ja työntekijöiden tyytyväisyyttä. Lean-kulttuurin halutaan juurtuvan organisaatioon jatkuvan parantamisen kulttuurina. Lean on yhä suosittu ja sen suosio myös kasvaa jatkuvasti. Lean-ajattelua käytetään maailmanlaajuisesti, niin suurissa kuin pienissäkin yrityksissä useilla eri aloilla. Tyypillisiä ongelmakohtia, joissa Leania voidaan hyödyntää ovat esimerkiksi tilanteet, joissa toimitusajat ovat pitkiä, kustannukset ovat korkeat, työntekijöiden motivaatio on heikko, asiakastyytyväisyys on alhainen tai jossa jatkuvan parantamisen kulttuuri puuttuu. (Jaatinen, 2024)

Leanilla on paljon yhteistä muiden ketterien menetelmien kanssa. Olennaisimmat yhteydet ovat asiakaskeskeisyys, jatkuva parantaminen, joustavuus ja sopeutuvuus ja yhteistyön korostaminen. Lean ja ketterät menetelmät eroavat alkuperäiseltä käyttötarkoitukseltaan, Lean on peräisin teollisuuden tarpeista ja ketterät menetelmät on kehitetty ohjelmistokehityksessä. Lean keskittyy pääasiassa pitkän aikavälin prosessien optimointiin ja hukkan poistamiseen tehokkuutta ja jatkuvaa parantamista kehittämällä. Ketterissä menetelmissä taas keskitytään lyhyen aikavälin suunnitteluun, iteratiiviseen kehitykseen, asiakkaan tarpeiden jatkuvaan kuunteluun ja valmiuteen reagoida muutoksiin. (Pupchenko, 2024)

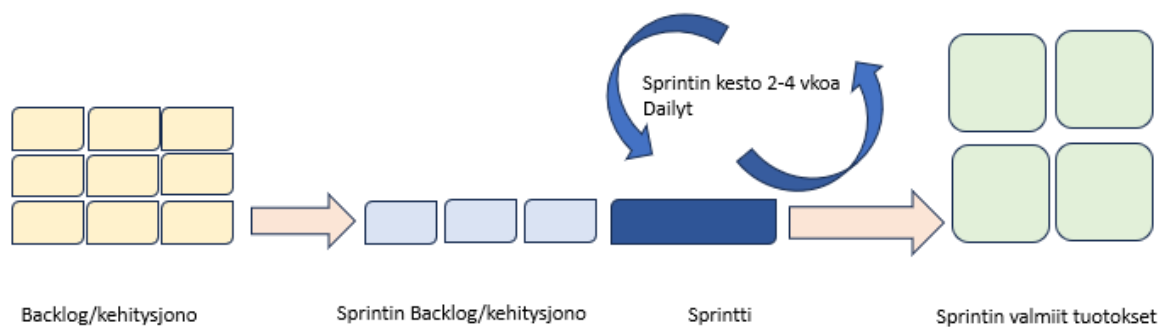
Vaikka Lean ja ketterät menetelmät jakavat monia periaatteita, Lean on historiallisesti paljon vanhempi, sillä se kehitettiin jo 1940- ja 1950-luvuilla. Lean-menetelmien pohjalta on myöhemmin kehittynyt uusia lähestymistapoja, kuten Scrum ja Kanban 1990-luvulla, jotka keskittyvät erityisesti ohjelmistokehityksen tarpeisiin. Vaikka ketterät menetelmät ovat itsenäisiä metodeja, niillä on vahva yhteys Lean-filosofiaan, ja ne hyödyntävät monia Lean-periaatteita. (Pupchenko, 2024)

2.2 Scrum

Scrum perustuu empirismiin ja Lean-ajatteluun. Empirismen mukaan tieto syntyy kokemuksesta ja päätöksiä tehdään havaintojen perusteella. Lean-ajattelun tavoitteena on vähentää hukkaa ja keskittyä olennaisiin asioihin. Scrum kehitettiin jo 1990-luvun alussa, ja Ken Schwaber ja Jeff Sutherland julkaisivat ensimmäisen Scrum-oppaan vuonna 2010.

Oppaasta on tehty sen jälkeen useita päivityksiä, joista viimeisin julkaistiin vuonna 2020. Oppaassa määritellään Scrum-viitekehys, jonka jokainen osa on olennainen Scrumista saatavan hyödyn ja tulosten kannalta. Scrum viitekehys on yksinkertainen ja tarkoituksellisesti epätäydellinen. Viitekehys sisältää vain Scrumin teorian toteuttamiseen tarvittavat osat eikä anna käyttäjilleen yksityiskohtaisia ohjeita. Scrum käyttää asteittain tarkentuvaa (iteratiivista) ja kasvattamiseen perustuvaa (inkrementaalista) lähestymistapaa. (Schwaber & Sutherland, 2020). Kuvassa 4 esitellään Scrum-malli yksinkertaisimmillaan.

Kuva 4 Yksinkertaistettu Scrum-prosessi



2.2.1 Scrumin roolit

Scrum tiimiin kuuluu yksi scrum master, yksi tuoteomistaja ja tiimin jäsenet. Tiimin on oltava itseohjautuva ja kooltaan riittävän pieni, jotta kommunikointi sujuu tehokkaasti, mutta kuitenkin tarpeeksi suuri saadakseen valmiiksi tarvittavan määrän työtä sprintin aikana. (Schwaber & Sutherland 2020)

Tiimin jäsenet ottavat vastuun sprintin suunnitelman tekemisestä ja suunnitelman mukauttamisesta tavoitteiden saavuttamiseksi. Tuoteomistaja on vastuussa kehitysjonon hallinnasta ja tuotteen tavoitteen luomisesta ja sen viestimisestä. (Schwaber & Sutherland 2020)

Scrum Master palvelee tiimiä valmentamalla sen jäseniä itseohjautuvuuteen ja monialaisuuteen, auttamalla heitä keskittymään arvokkaiden inkrementtien toteutukseen, poistamalla esteitä tiimin etenemisen tieltä sekä varmistamalla, että kaikki Scrumin tapahtumat pidetään tuottavasti, positiivisessa hengessä ja aikarajojen puitteissa. Scrum

Master palvelee tuoteomistajaa auttamalla häntä löytämään tehokkaita tapoja tuotteen tavoitteen määrittelyyn ja kehitysjonon hallintaan, tukemalla Scrum-tiimiä ymmärtämään selkeän ja johdonmukaisen kehitysjonon tarpeen, edistämällä kokeiluihin perustuvaa suunnittelua kompleksisissa ympäristöissä sekä fasilitoimalla sidosryhmien välistä yhteistyötä tarvittaessa tai pyydettyä. (Schwaber & Sutherland 2020)

2.2.2 Scrumin tapahtumat

Scrumin keskeisin perusosa on sprintti. Sprintin pituus on aina vakio ja enintään yksi kuukausi. Uusi sprintti alkaa välittömästi edellisen päätyttyä. Sprintti suunnitellaan etukäteen ja sille asetetaan tavoite ja sen sisältöä voidaan tarkentaa tuoteomistajan kanssa. Sprintin aikana ei tehdä muutoksia, jotka vaarantavat tavoitteen. (Schwaber & Sutherland, 2020)

Tuotteen kehitysjohto (backlog) on ainoa lähde sprintissä tehtävälle työlle. Se on vähitellen syntyvä lista asioista, joita on tarpeen tehdä tuotteen parantamiseksi. Tuotteen kehitysjonon jalostaminen on jatkuvaa toimintaa ja siitä vastaa tuoteomistaja. Sprintin kehitysjohto koostuu sprintille valituista tehtävistä, joita voidaan tarkentaa koko sprintin ajan. Sen tulee olla riittävän yksityiskohtainen, jotta päivittäinen työn edistymisen seuranta onnistuu. (Schwaber & Sutherland, 2020)

Inkrementti on se osa tuotetta, joka on valmis sprintin päätyttyä. Valmiin määritelmä on kuvaus siitä millaisena inkrementti täyttää tuotteen laatuvaatimukset. Jos jokin kohta ei täytä valmiin määritelmää, sitä ei esitellä sprintin katselmoinnissa, vaan se palaa takaisin tuotteen kehitysjonolle, josta se voidaan tehdä tulevaisuudessa. (Schwaber & Sutherland, 2020)

Koko Scrum-tiimi tekee sprintin suunnittelun yhteistyönä. Sprintille valitaan tehtävät kehitysjonolta ja arvioidaan paljonko sprintin aikana voidaan saada valmiiksi. Suunnittelun aikana tehtäviä voidaan pilkkoa pienemmiksi osiksi, jotta työtä valmistuu tasaisesti koko sprintin ajan. Sprintin tavoite, sprinttiin valitut tuotteen kehitysjonon kohdat ja suunnitelma näiden toteuttamiseksi muodostavat yhdessä sprintin kehitysjonon. (Schwaber & Sutherland, 2020)

Päivittäispalaveri eli daily on noin 15 minuutin mittainen tapahtuma tiimin jäsenille. Sen tarkoituksena on tarkastella työn etenemistä kohti sprintin tavoitetta ja tarvittaessa mukauttaa sprintin kehitysjoonaa. Dailyssa nostetaan esiin mahdollisia työn esteitä, joita scrum master auttaa poistamaan. Dailyt on hyvä pitää aina samaan aikaan ja samassa paikassa jokaisena sprintin työpäivänä. Hyvin toteutetut dailyt voivat vähentää muiden palaverien tarvetta. (Schwaber & Sutherland, 2020)

Sprintin toiseksi viimeisin tapahtuma on sprintin katselmointi (sprint review). Tarkoituksena on katselmoida sprintillä saavutettuja tuloksia ja sen perusteella keskustella siitä, mitä kannattaisi tehdä seuraavaksi. Katselmointi on työpajamainen kokous, eikä sitä tulisi pitää pelkästään demonina. (Schwaber & Sutherland, 2020)

Sprintin lopuksi järjestetään sprintin retrospektiivi. Tiimi tarkastelee, miten edellinen sprintti sujui. Tarkastelun kohteena voivat olla esimerkiksi työkalut, yhteistyö, prosessit, tai valmiin määritelmä. Retrossa käydään läpi, mikä meni sprintin aikana hyvin, mitä ongelmia kohdattiin ja kuinka ne ratkaistiin. Jos retrossa löydetään parannettavaa, uudistukset otetaan käyttöön mahdollisimman pian. (Schwaber & Sutherland, 2020)

2.3 Kanban

Kanban on Suomessa toiseksi yleisin ohjelmistokehitysmenetelmä (Laanti, 2019). Sen tavoitteena on optimoida työn tehokkuutta ja selkeyttää työprosessin eri vaiheita. Menetelmä painottaa erityisesti työn visualisointia kanban-taulun avulla (sana "kanban" tarkoittaa japaniksi "taulua"). (Severa, 2023)

Kanban-menetelmässä noudatetaan kolmea peruseriaatetta:

1. Tee työ näkyväksi
Työ visualisoidaan kanban-taululla, jossa jokainen projektin vaihe ja tehtävä tuodaan näkyville tiimin yhteiselle jaetulle taululle. Tällöin voidaan seurata työn määrää ja valmistumisastetta.
2. Mittaa läpimenoaika
Tehokkuuden arvioinnissa hyödynnetään tehtävien keskimääräistä läpimenoaikaa, joka mitataan sen perusteella, kuinka kauan yhdellä tehtävällä kestää siirtyä ensimmäisestä sarakkeesta viimeiseen, eli valmiiksi asti.

3. Rajoita keskeneräisen työn määrää

Kanban parantaa läpinäkyvyyttä osoittamalla, missä vaiheessa projektin tehtävät ovat vaarassa jäädä jumiin. Taulu auttaa hahmottamaan käynnissä olevien tehtävien määrää ja rajaamaan sitä.

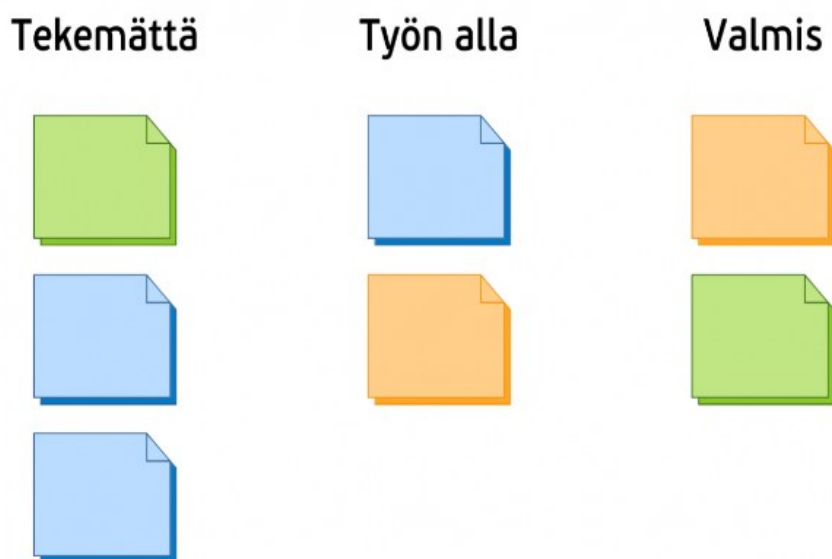
(Severa, 2023)

Kanban yhdistetään usein Scrumiin ja muihin ketteriin menetelmiin työn visualisoimiseksi ja hallitsemiseksi. Kanban-taulu tarjoaa vastauksia useisiin tärkeisiin kysymyksiin työn etenemisestä ja tiimin työtilanteesta (Hammarberg & Sundén, 2014, s. 11), kuten:

- Mitä tehtäviä tulisi ottaa seuraavaksi työn alle?
- Mitä yksittäinen tiimin jäsen tekee tällä hetkellä?
- Mitä työtehtäviä on parhaillaan käynnissä?
- Kuinka paljon työtä koko tiimillä on tällä hetkellä työn alla?

Yksinkertaisimmillaan Kanban-taulu koostuu kolmesta sarakkeesta: "Aloittamatta", "Työn alla" ja "Valmis" (Kuva 5).

Kuva 5 Kanban-taulu (Severa, 2023)



2.4 SAFe (Scaled Agile Framework)

SAFe® (Scaled Agile Framework) on Scaled Agile Incin rekisteröity tavaramerkki ja erityisesti suuria organisaatioita varten suunniteltu viitekehys, joka yhdistää Lean-ajattelun, järjestelmäajattelun ja ketteryyden periaatteet. Nykyisistä ketteristä malleista se on laajin ja skaalautuvin. SAFe on selkeä markkinajohtaja ja sitä käytetään yli 20 000 yrityksessä maailmanlaajuisesti. Ensimmäinen versio SAFea julkaistiin vuonna 2011, ja nykyinen versio, SAFe 6.0, pohjautuu seitsemään ydinkompetenssiin, jotka tukevat organisaation ketteryyttä ja Lean-periaatteiden soveltamista. (Rusanen, 2022)

SAFe ei anna tarkkaa menetelmää tai ohjeistusta siihen, kuinka ketterän organisaation tulisi toimia. Se on viitekehys, jonka pohjalta organisaatio kehittää oman tapansa toimia. Tivi-lehden artikkelissa Taskmillin agile-konsultti Raija Harle kuvaa SAFea kirjastoksi, josta voi ottaa omaan tarpeeseen sopivia osia. Harlen mukaan tekemisen mallin pitää muuttua ja mukautua omalle organisaatiolle toimivaksi matkan edetessä. (Ahokas, 2024, s. 24)

Skaalautuvan ketteryyden toimintamalli SAFe ei juurikaan eroa yksittäisen tiimin näkökulmasta Scrumista. Tiimit voivat noudattaa Scrumia, mutta myös Kanban on mahdollinen vaihtoehto, kuin myös niiden parhaiden käytäntöjen yhdistäminen. SAFen idea on synkronoida tiimien toiminta, jolloin kehitys etenee tasatahtiin. Useiden tiimien muodostamaa kokonaisuutta kutsutaan SAFessa toimitusjunaksi (agile release train, ART). Tiimit toimivat sprinteissä ja toimitusjunaan liitetään inkrementti, joka kestää yleensä 8–12 viikkoa kattaen viisi sprinttiä. (Ahokas, 2024, s. 21)

2.4.1 Periaatteet ja rakenne

SAFe®-kehys perustuu neljään ydinarvoon, jotka ohjaavat organisaation toimintaa ja päätöksentekoa. Nämä arvot ovat:

1. Yhteinen suunta (Alignment) - Kaikki organisaation jäsenet työskentelevät kohti yhteisiä tavoitteita, mikä varmistaa johdonmukaisuuden ja tehokkuuden.
2. Läpinäkyvyys (Transparency) - Prosessit ja päätökset ovat kaikille organisaation jäsenille näkyviä, mikä mahdollistaa paremman yhteistyön ja luottamuksen.
3. Ihmisten kunnioitus (Respect for People) - Jokainen organisaation jäsen arvostaa ja kunnioittaa toistensa rooleja ja panosta, mikä parantaa tiimien välistä yhteistyötä.

4. Periksiantamaton parantaminen (Relentless Improvement) - Organisaatio pyrkii jatkuvasti parantamaan toimintaansa ja oppimaan virheistään, mikä luo pohjan pitkäaikaiselle menestykselle.

Näiden ydinarvojen lisäksi SAFe perustuu seitsemään ydinkompetenssiin, jotka kuvaavat niitä kykyjä ja toimintatapoja, joita organisaatiolla tulisi olla menestyäkseen ketterässä ympäristössä:

1. Lean-ketterä johtaminen (Lean-Agile Leadership) – Johtajat luovat ketterän kulttuurin ja tukevat tiimien jatkuvaa oppimista ja parantamista.
2. Jatkuvan oppimisen kulttuuri (Continuous Learning Culture) – Organisaatiot omaksuvat oppimisen ja kehityksen kulttuurin, jotta ne voivat sopeutua nopeasti muuttuviin olosuhteisiin.
3. Tiimin ketteryys ja tekninen ketteryys (Team and Technical Agility) – Tiimien tulee pystyä nopeasti reagoimaan muutoksiin ja tuottamaan arvoa asiakkaille ketterien menetelmien avulla.
4. Ketterä tuotetoimitus (Agile Product Delivery) – Tuotteiden ja palveluiden toimitus on ketterää ja joustavaa, jolloin ne vastaavat nopeasti asiakkaiden tarpeisiin.
5. Yritysratkaisun toimituskompetenssi (Enterprise Solution Delivery) – SAFe mahdollistaa suurten, monimutkaisten ratkaisujen kehittämisen ja toimittamisen suurten organisaatioiden sisällä.
6. Lean-portfolion hallinta (Lean Portfolio Management) – Lean-periaatteiden mukainen portfolionhallinta varmistaa, että resurssit kohdistetaan organisaation strategisten tavoitteiden mukaisesti.
7. Organisaation ketteryys (Organizational Agility) – Koko organisaatio on ketterä ja pystyy sopeutumaan nopeasti markkinoiden ja asiakkaiden tarpeisiin.

(Rusanen, 2022)

SAFe-mallista on neljä eri konfiguraatiota, jossa jokaisessa lisätään uusia elementtejä (kuva 6). Toimitusjuna on SAFEn perustason Essential SAFEn, eli yksinkertaisimman peruskonfiguraation ydin. SAFe Essentialiin mahtuu reilu kymmenen tiimiä. Kun kehitystarpeet ja tiimien määrä kasvaa, tarvitaan useita toimitusjunia, joita on saatavilla SAFEn Large Solution -konfiguraatioissa. Jos organisaation koko ja projektien monimutkaisuus vielä kasvaa, SAFe skaalautuu ja tarjoaa Portfoliotason, joka keskittyy laajaan portfoliohallintaan ja strategiseen suunnitteluun. Täysi konfiguraatio, Full SAFe

antaa kehyksen suurimpien organisaatioiden kokonaisvaltaiselle ketteryyden toteuttamiselle. (Ahokas, 2024, s. 21)

Kuva 6 SAFen eri versiot (Altexsoft, 2023)

		Key construct	Roles	Key Inherent Elements
Essential SAFe	Team level	Cross-functional team	<ul style="list-style-type: none"> • Scrum Master • Product Owner • Team members 	<ul style="list-style-type: none"> • Scrum • Team Backlog • Planning Interval • Kanban • DevOps
	Program level	Agile Release Train	<ul style="list-style-type: none"> • Release Train Engineer • System Architect • Team management 	<ul style="list-style-type: none"> • Customer-Centricity • Design Thinking • Lean UX • ART Backlog • Continuous Delivery Pipeline
Large Solution level		Solution Train	<ul style="list-style-type: none"> • Solution Train Engineer • Solution Architect • Solution management 	<ul style="list-style-type: none"> • Solution Train Backlog • Pre-Plan • Coordinate and Deliver
Portfolio level		Development Value Streams	<ul style="list-style-type: none"> • Epic Owners • Enterprise Architect 	<ul style="list-style-type: none"> • Portfolio Backlog • Lean Budgets • Portfolio Vision

2.4.2 SAFe käytännössä

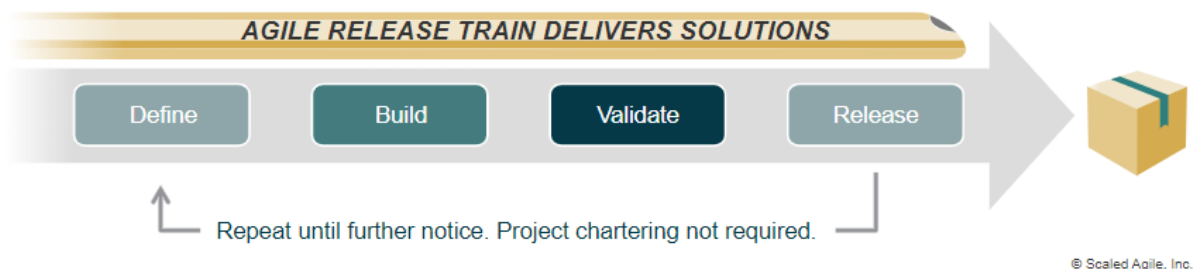
Scrum ja SAFe ovat ketterän kehityksen viitekehyksiä, jotka eroavat toisistaan skaalautuvuudessa. Scrum keskittyy pieniin ja keskisuuriin tiimeihin, joissa rooleina ovat tuoteomistaja, scrum master ja ketterä tiimi. SAFe pystyy skaalaamaan ketterät käytännöt koko organisaatioon. Suurin ero SAFe-viitekehityksen ja muiden ketterien viitekehysten välillä on se, että SAFe-projekteissa ohjelmistokehityksestä vastaa useampi ketterä tiimi. SAFe yhdistää tiimien toiminnan yhteiseen tavoitteeseen Agile Release Train (ART) -konseptilla, jossa useat tiimit toimivat synkronoidusti. SAFen mukana tulee lisää rooleja, kuten Release Train Engineer ja Lean Portfolio Manager, lisäksi SAFen mukana tulee lisää tapahtumia, esimerkiksi PI Planning. (Scaled Agile Inc., 2022)

Agile Release Train (ART) on SAFe-mallin keskeinen arvontuottaja, joka vastaa ylätasolla määriteltyjen kokonaisuuksien toteuttamisesta. Termi käännetään suomeksi joko ketteräksi

toimitusjunaksi tai julkaisujunaksi, riippuen siitä, kumpaa näkökulmaa halutaan painottaa. Tässä työssä käytetään termiä toimitusjuna.

Yhteen toimitusjunaan voi kuulua yksi tai useampia ketteriä tiimejä. Tyypillisesti yhdessä junassa on 50-125 ihmistä. Ketterä toimitusjuna suunnittelee, sitoutuu, kehittää ja toimittaa asiakasta hyödyntäviä ratkaisuja. Toimitusjunan sisällä on kaikki tarvittavat kyvykkyudet määrittellä, rakentaa, validoida, julkaista ja tarvittaessa myös operoida ratkaisuja kuten kuvassa 7 esitetään. (Scaled Agile, Inc., 2022, Agile Release Train)

Kuva 7 Agile Release Train -prosessin vaiheet (Scaled Agile, Inc., 2022).



Ketterän toimitusjunan toimintaperiaatteena on, että se toimii ennalta määrätyn aikataulun mukaan, ja jos jokin toiminnallisuus ei valmistu ajoissa, se siirtyy seuraavaan junaan. Kaikki tiimit etenevät synkronoidusti hankkeen inkrementtien mukaisesti. Toimitusjunalla on selkeä ja tiedossa oleva kantokyky eli, tieto siitä, miten paljon uusia toiminnallisuuksia yhdessä inkrementissä pystytään toteuttamaan. Toimitusjuna noudattaa syklisiä kehittämistä ja tarpeenmukaista tuotantoon viemistä, jolloin tuotantoon viedä osia joustavasti. (Scaled Agile, Inc., 2022, Agile Release Train)

2.5 Ketterien menetelmien haasteet ja kritiikki

Ketterät kehitysmenetelmät ovat keränneet myös kritiikkiä. Digital.ain helmikuussa 2024 julkaistussa tutkimuksessa haastateltiin 788 työntekijää, ja vain 44 prosenttia raportoi ketterän kehityksen menetelmien toimivan hyvin tai kohtalaisesti. Vain 11 prosenttia oli täysin tyytyväisiä lopputuloksiin. Vastaajista 56 prosenttia ei ollut tyytyväisiä tai ei tiennyt lopputuloksista tarpeeksi. Haasteina mainittiin tekoälyn käyttöönotto, kehittäjien burnoutit ja huono johtaminen. Suuremmissa organisaatioissa tiimien vaihteleva toimintatapa

vaikeuttaa ketterän kehityksen periaatteiden noudattamista, kun taas pienemmissä yrityksissä 52 prosenttia työntekijöistä näkee ketterän kehityksen yhä tehokkaana tapana parantaa työn laatua. (Vento, 2024)

Kesäkuussa 2024 julkaistiin tietoturvatutkija Junade Alinin Impact Engineering -kirjaa varten tehdyn kyselyn tulokset. Kyselyyn osallistui yli kuusisataa ohjelmistokehittäjää Iso-Britanniasta ja Yhdysvalloista. Emma Woollacott raportoi tutkimuksesta ITProne artikkelissa 5.6.2024, jossa kerrotaan, että jotakin ketterää menetelmää noudattavat IT-alan projektit epäonnistuvat 268 % todennäköisemmin kuin muita menetelmiä noudattavat projektit. Lisäksi 65 % ketteristä projekteista ylitti budjetin ja laatuvaatimukset jäivät puutteellisiksi. (Woollacott, 2024)

Agile-manifesti painottaa toimivaa ohjelmistoa dokumentoinnin sijaan, asiakasyhteistyötä enemmän kuin sopimusneuvotteluja sekä jatkuvaan muutokseen reagoitua. Kuitenkin tutkimus osoitti, että projektit, joissa tavoitteet oli määritelty ja dokumentoitu etukäteen, onnistuivat 50 % todennäköisemmin kuin muut projektit. Valittu kehitysmenetelmä ei yksin ratkaise projektin onnistumista. Kävi ilmi, että ohjelmistoprojektin onnistumisen kannalta on keskeistä, että kehittäjät kokevat tiimissään psykologista turvallisuutta ja voivat vapaasti huomauttaa ja keskustella huomaamistaan ongelmista. Tänä vuonna julkaistu entisen Google-ohjelmistosuunnittelijan Murat Gulerin kirja Agile as a Micromanagement Tool vahvistaa tutkimustuloksia siitä, kuinka huonot johtamiskäytännöt voivat muuttaa ketterät menetelmät mikromanageroinnin välineiksi. (Woollacott, 2024)

Ketterien menetelmien haasteisiin on ottanut kantaa myös alkuperäisen Agile-manifestin allekirjoittaja Jon Kern. Kern arvostelee sitä, että ketteryydessä on annettu liikaa valtaa viitekehyksille, kuten scrumille ja kanbanille. Hänen mukaansa ketteryys ei saisi perustua vain viitekehityksen noudattamiseen: ”On ero noudatetaanko jotain ketterää viitekehystä vai ollaanko ketteriä”. (Kolehmainen, 2024)

Lisäksi tietoturva-asiantuntija Moxie Marlinspike kritisoi ketteriä menetelmiä elokuussa 2024 tietoturvakonferenssi Black Hatissa. Hänen mukaansa ketterät menetelmät ovat johtaneet siihen, että kehittäjät työskentelevät silloissa ilman näkyvyyttä toisten tiimien työhön, mikä jarruttaa luovuutta ja innovaatioita. Marlinspiken mukaan nykyisten ohjelmistokehitysorganisaatioiden johtamiskäytännöt juontavat juurensa ketteristä menetelmistä ja rajoittavat kehittäjien vapautta. (Kolehmainen, 2024)

SAFe-viitekehys on saanut paljon kritiikkiä erityisesti monimutkaisuudestaan. Tom Geraghty, ohjelmistokehityksen käytäntöihin ja ketteriin menetelmiin erikoistunut asiantuntija, kritisoi SAFe-menetelmää kirjoituksessaan *A Critique of SAFe – The Scaled Agile Framework* (2020). Hänen mukaansa SAFe ei ole aidosti ketterä lähestymistapa, sillä se on laajentunut ja monimutkaistunut jokaisen uuden julkaisun myötä. Geraghty kritisoi SAFea siitä, että se suosii organisaatorakennetta päätöksenteossa. Tämä tarkoittaa, että päätökset tehdään usein ylhäältä alas, esimerkiksi ylimmän johdon tai hallinnon toimesta, sen sijaan että tiimit voisivat tehdä päätöksiä itsenäisesti ja joustavasti. Tällöin tiimeiltä saatetaan evätä mahdollisuus vaikuttaa omiin työprosesseihinsa ja päätöksiinsä, vaikka heillä olisi parasta asiantuntemusta ja tietoa työnsä tekemiseen. Geraghty korostaa, että aidon ketteryyden tulisi perustua tiimien autonomiaan ja kykyyn reagoida nopeasti muuttuviin olosuhteisiin. (Geraghty, 2020)

3 Kehittämistyön tavoite ja menetelmät

Tutkimuksen tavoitteena on kartoittaa ketterien menetelmien käytön nykytila tiimissämme, eli miten ketteriä menetelmiä sovelletaan nykyisessä työskentelyssä. Lisäksi pyrittiin selvittämään, miten ketterien menetelmien käytännöt ovat kehittyneet tiimissä sekä tiimiläisten omasta mielestä että järjestelmästä saadun datan perusteella. Kartoituksen perusteella voidaan tehdä kehitysehdotuksia ketterien menetelmien prosessin parantamiseen.

Yleisimpiä tutkimusmenetelmiä ovat määrällinen tutkimusmenetelmä (kvantitatiivinen) ja laadullinen tutkimusmenetelmä (kvalitatiivinen). Tutkimusmenetelmän valinta liittyy tutkimuskysymyksiin, miksi tietoa halutaan kerätä ja mihin sitä aiotaan käyttää. Kvantitatiivisen tutkimusmenetelmän päämäärä on saavuttaa numeerista tietoa. Se soveltuu parhaiten tutkimuksiin, joissa halutaan kuvailla jotakin asiaa yleisesti tai näyttää miten asia on muuttunut. (Vilkkä 2015, s. 66)

Tavallisin kvantitatiivisessa tutkimuksessa käytetty aineiston keräämisen menetelmä on kysely. Hirsijärvi, Remes ja Sajavaara (1997, s. 193) kertovat, että kysely on survey-tutkimuksen keskeisin menetelmä. Termi ”survey” viittaa siihen, että kysely on standardoitu (vakioitu) eli kaikille kysymykseen vastaaville esitetään sama kysymys täsmälleen samalla tavalla (Vilkkä 2015, s. 94). Kyselytutkimuksen etuja on, että sen avulla tutkimukseen voidaan saada paljon henkilöitä ja monia kysymyksiä. Lisäksi se on tehokas, säästää tutkijan aikaa ja vaivannäköä. Myös aikataulu voidaan arvioida melko helposti (Hirsijärvi ym. 1997, s. 195). Kyselylomake on helppo toteuttaa niin, että vastaaja voi vastata anonymisti. Tyypillisin kyselytutkimuksen haitta on riski siitä, että vastausprosentti jää pieneksi (Vilkkä 2015, s. 94). Lisäksi Kyselytutkimuksen heikkoutena pidetään aineiston pinnallisuutta. Ei voida varmistaa, kuinka vakavasti vastaajat suhtautuvat tutkimukseen, eikä selviä miten onnistuneita annetut vastausvaihtoehdot ovat vastaajien kannalta. Väärinymmärryksiä on vaikea kontrolloida, eikä tiedetä miten vastaajat ovat selvillä asiasta, josta kysymykset esitettiin. (Hirsijärvi ym. 1997, s. 195)

Tämä tutkimus on kvantitatiivinen ja tässä tutkimuksessa käytetyssä kyselyssä on pääasiassa strukturoituja kysymyksiä. Strukturoidussa eli suljetussa kyselyssä vastaajalle annetaan valmiit vastausvaihtoehdot, joista vastaaja valitsee sopivimman tai sopivimmat vaihtoehdot. Kyselyssä on monivalintakysymysten lisäksi kaksi avointa kysymystä, joissa

vastaaja voi kirjoittaa tyhjään vastauskenttään vastauksensa. Kysely on uusintakysely, joka on tehty samalle kohderyhmälle ensimmäisen kerran tammikuussa 2023. Nyt kysely on uusittu syyskuussa 2024 ja näiden kyselyiden välisellä vertailulla havainnoidaan, mitkä asiat ovat muuttuneet.

Tutkimuksessa on hyödynnetty myös ServiceNow-järjestelmästä saatavaa tietoa. Tarkasteltavaksi on kerätty olennaisimpia mittareita, joiden perusteella voidaan mitata, kuinka hyvin tiimimme soveltaa ketteriä menetelmiä ja mitä etuja niistä on saatu. Analysoimalla tätä dataa pyritään ymmärtämään, onko nykyiset ketterien menetelmien käytännöt toimivia ja miten käytäntöjen noudattaminen on onnistunut.

Kyselytutkimuksen ja järjestelmästä saadun datan lisäksi nykytilaa on kartoitettu havainnoimalla tiimin toimintaa, osallistumalla itse tiimin jäsenenä sekä toimimalla satunnaisesti tiiminvetäjän sijaisena. Havainnointi kuuluu kvalitatiivisiin tutkimusmenetelmiin, ja sen avulla selvitetään, miten tiimissä hyödynnetään ketteriä menetelmiä käytännössä. Tämä menetelmä täydentää kvantitatiivista lähestymistapaa tuomalla käytännönläheisyyttä kyselyn ja tilastodatan tueksi.

4 Nykytilan analyysi

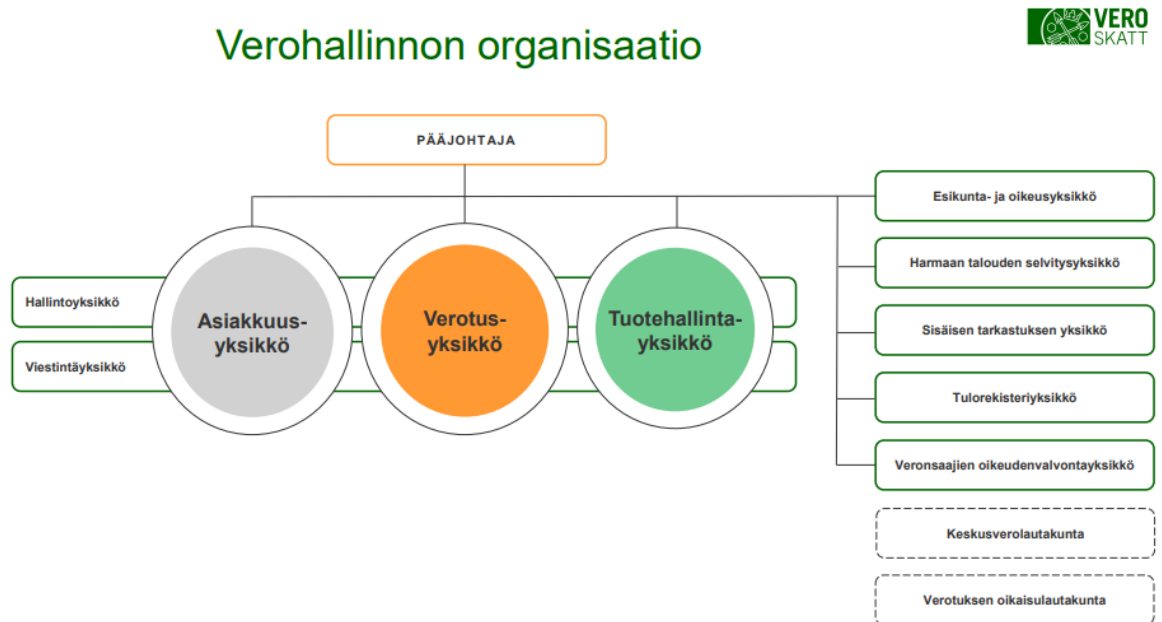
Nykytilan analyysi koostuu tutkimuksen kohteena olevalle tiimille lähetetystä kyselystä sekä ServiceNow-järjestelmän ketterämoduulista saadusta datasta. Lisäksi selvitetään nykyiset Ketterän menetelmän käytännöt ja miten niihin on päädytty. Kysely on uusintakysely, joka on toteutettu samalle kohderyhmälle noin kahta vuotta aiemmin. Tarkoituksena on saada vertailupohjaa muutoksen tarkastelulle ja kuvata nykytilannetta.

4.1 Verohallinto

Tutkimus on tehty yhteistyössä Verohallinnon kanssa. Verohallinnon tehtävänä on toteuttaa verotus oikean määräisenä ja oikeaan aikaan, ja siten varmistaa yhteiskunnan toimintojen rahoitus. Verohallinnon strategisina tavoitteina on verotulojen varmistaminen, oikeudenmukaisesti toimitettu verotus ja positiivinen asiakaskokemus. Verohallinnolla on kymmenen eri yksikköä ja kaksi Verohallinnosta riippumatonta toimielintä. Verohallinnossa on kolme pääyksikköä. Verotusyksikkö vastaa esimerkiksi verovalvonnasta, Asiakkuusyksikkö varmistaa, että Verohallinto tekee yhteiskunnan toiminnan rahoituksen kannalta oikeita asioita ja Tuotehallintoyksikkö toteuttaa osaltaan Verohallinnon yhteisiä strategisia tavoitteita. (Vero.fi, 2024)

Verohallinnolla ei ole erillistä tietohallinto- tai digitalisaatio-osastoa, vaan tietojärjestelmät kuuluvat tuotehallintayksikön alaisuuteen. Tuotehallintayksikkö on perustettu 1.1.2021. Yksikössä on 1.4.2024 alkaen ollut yhteensä 39 tuotetiimiä ja 12 hallinnollista ryhmää. (Vero.fi, 2024) Tässä työssä käsitellään yhtä Tuotehallintayksikön tuotetiimiä, jossa on yhteensä 12 tiimiläistä, tiiminvetäjä ja tuoteomistaja. Kuvassa 8 on esitelty Verohallinnon organisaatiokaavio.

Kuva 8 Verohallinnon organisaatiokaavio



4.2 Ketterien menetelmien soveltaminen organisaatiossa

Tuotehallintayksikössä on otettu käyttöön ketterät menetelmät vuodesta 2021 alkaen. Organisaatiossa ei ole määritelty mitään tiettyä menetelmää, jota kaikkien tulisi noudattaa, vaan jokainen tiimi voi joko seurata tiettyä menetelmää tai soveltaa parhaita käytäntöjä omaan tarpeisiinsa. Tiimit sopivat itsenäisesti säännöistä ja toimintatavoista. Tiedyt peruseriaatteet ovat kuitenkin sitovia, kuten se, ettei yhdellä henkilöllä saa olla liikaa työtehtäviä samanaikaisesti, retrojen järjestäminen on pakollista, ja työn on oltava jaksotettu sprintteihin.

SAFe® ja Scaled Agile Framework® ovat Scaled Agile, Incin rekisteröityjä tavaramerkkejä. Lisäksi ServiceNow on Scaled Agile Incin virallinen yhteistyökumppani. Verohallinnossa otettiin vuonna 2020 käyttöön ServiceNow-alusta. Vanha Piste-tiketöintijärjestelmä oli tullut tiensä päähän ja ServiceNow-palvelualustaan perustuva täysin pilvipohjainen Toive auttoi nostamaan toiminnanohjauksen ja palveluautomaation uudelle tasolle ja tehostamaan sisäisten prosessien toimintaa. Toive-hanke korvasi aiemman tiketöintijärjestelmän, mutta loi myös edellytykset uusille palveluille ja tiedolla johtamiselle. (Sofigate, 2024)

Toive-järjestelmä sisältää monipuolisia toiminnanohjauksen moduuleita, kuten IT- ja tukipalveluiden palvelunhallinnan, kysynnän- ja projektinhallinnan osuudet, ketterän kehittämisen toiminnot sekä riskienhallinnan. Järjestelmä otettiin käyttöön 30.11.2020, ja sen kehittämistä sekä laajentamista jatketaan edelleen. Toive-järjestelmässä on myös ketterälle kehittämiselle oma moduuli: TOIVE Ketterä. Tätä moduulia voidaan hyödyntää suunnitellun työn hallintaan, vaikka työ ei liittyisikään suoraan kehittämiseen. Lisäksi sitä voidaan hyödyntää ylläpitotyön hallintaan, mikäli muuta työkalua tähän ei ole käytössä.

Toive Ketterän rakenne pohjautuu SAFe-malliin ja siksi mm. terminologia noudattaa SAFEn käytäntöjä, vaikka organisaatiossa ei olekaan otettu puhdasta SAFe-kehystä käyttöön.

Toive Ketterä koostuu seuraavista osista:

- SAFe-taulu, joka tarjoaa visuaaliset taulunäkymät (Kanban) kehitysajonille tuoteryhmille, tuotteille ja tiimeille.
- Eepokset, eli laajemmat kehitysaihiot, jotka liittyvät aina tiettyyn tuoteryhmään (portfolioon).
- Toiminnot, jotka ovat lyhyempiä, 1-3 kuukauden jaksojen aikana toteutettavia kokonaisuuksia, kiinnitettynä yhteen tuotteeseen tai ketterään toimitusjunaan (ART).
- Tarinat, sprintin aikana valmiiksi saatavat tehtävät, jotka liittyvät tiettyyn toimintoon.
- Portfolio, joka tarkoittaa tuoteryhmää; eepokset ovat aina kiinnitettynä tiettyyn tuoteryhmään.
- Ketterät toimitusjunat (ART), jotka vastaavat yksittäistä tuotetta ja sisältävät tuotetiimin, siihen liittyvät toiminnot sekä kehitysjaksot (Program Increment).

Toive Ketterän avulla Verohallinto pystyy hallitsemaan sekä kehitysprojekteja että muuta suunniteltua toimintaa ketterän kehityksen periaatteiden mukaisesti. Tämä lisää toiminnan tehokkuutta ja parantaa läpinäkyvyyttä kaikilla tasoilla.

4.3 Kyselyt

Kyselytutkimus koostuu kahtena eri ajankohtana tehdyn kyselyn vastausten vertailusta. Tutkimuksen kohteena on oma tuotetiimini. Kysely on tehty ensimmäisen kerran tammikuussa 2023. Kyselyn tarkoitus on ollut toimia pohjana tiimin yhteisen lähipäivän

ryhmätyökeskustelulle, ja kyselyn kysymykset ovat silloin tulleet keskitetyksi kaikille tuotetiimeille, joten kysymyksien sisältöön ei ole voitu vaikuttaa. Kyselyn alkuperäiset vastaukset on dokumentoitu Excel-tiedostoon. Nyt sama kysely on lähetetty uudelleen tutkittavana olevalle tuotetiimille syyskuussa 2024. Kyselyn pääpaino on tiimin toiminnassa, suunnittelemattoman työn käsittelyssä ja ketterien menetelmien käytössä.

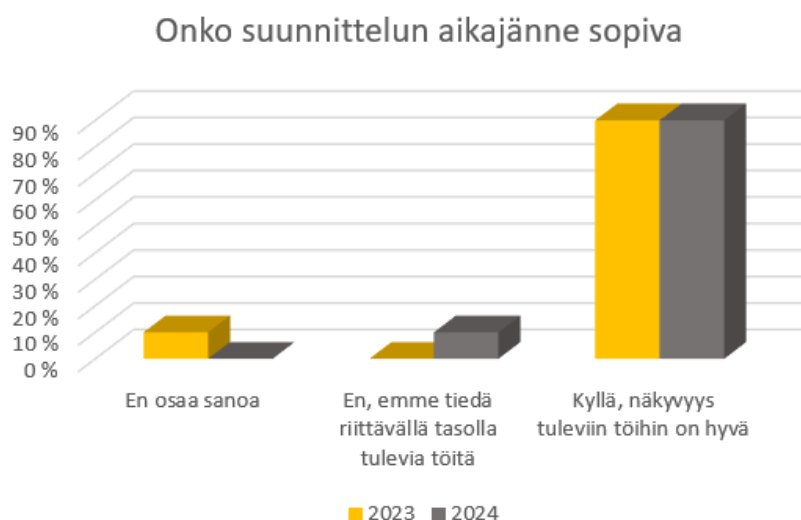
Kyselyyn osallistuu sekä alkuperäisiä että uusia tiimin jäseniä, mikä mahdollistaa laajemman näkökulman ketterien käytäntöjen kehitykseen. Vaikka tiimin kokoonpano on muuttunut kyselyiden toteuttamisten välillä, keskeiset prosessit ja käytännöt ovat pysyneet samoina, joten vertailu on silti relevanttia.

Kysely on toteutettu alun perin Forms-kyselynä, mutta toteutin uusintakyselyn Webropol-kyselynä. Kysymykset ja niiden vastausvaihtoehdot pysyivät samoina. Vastauksia tuli molemmilla kyselykerroilla sama määrä; kymmenen vastausta.

4.3.1 Kysymykset ja tulokset

Kysymys 1. Koetko, että tällä hetkellä työtä suunnitellaan tiimissänne sopivalla aikajänteellä? (Kuva 9) Vastaajista 90 % oli sitä mieltä, että näkyvyys tuleviin töihin on hyvä. Toisella kyselykerralla yksi vastaajista oli sitä mieltä, että tulevia töitä ei tiedetä riittävällä tasolla, ja vuoden 2023 kyselyssä yksi vastaaja vastasi, että ei osaa sanoa.

Kuva 9 Onko suunnittelun aikajänne sopiva?



Kysymys 2. Missä tiimisi työn suunnittelujänteessä on eniten kehitettävää? (kuva 10)

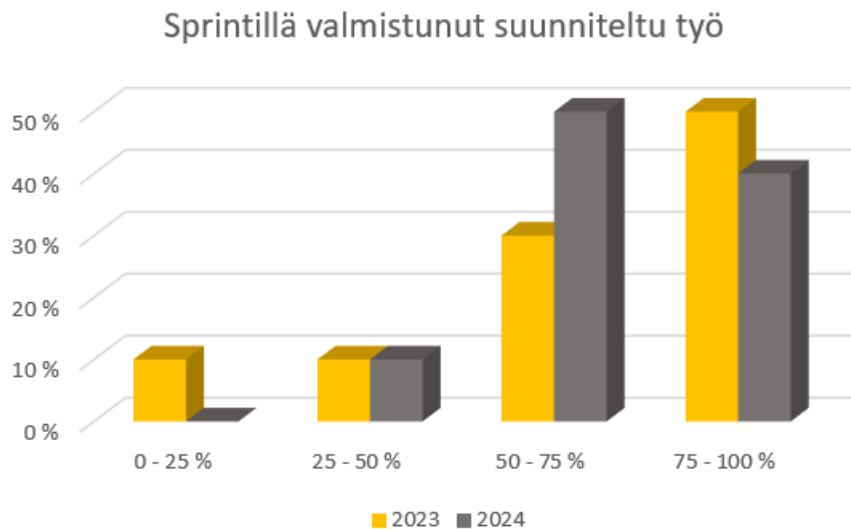
Molemmilla kyselykerroilla puolet vastaajista koki, että tiimin tulisi parantaa tulevien sprinttien suunnittelua. Vaihtoehto "Muu" sai yhden vastauksen, joka sanalliselta sisällöltään vastasi lähes täysin vaihtoehtoa "vuosi". Myös kuluvan sprintin suunnittelussa nähtiin kehittämisen tarvetta. Lisäksi tänä vuonna tuli yksi "en osaa sanoa" -vastaus enemmän kuin aiemmassa kyselyssä. Vastausten perusteella vaikuttaa siltä, että näkyvyyttä kaivataan nyt pidemmälle ajanjaksolle kuin aiemmin.

Kuva 10 Kysymys 2 Työn suunnittelun aikajänne



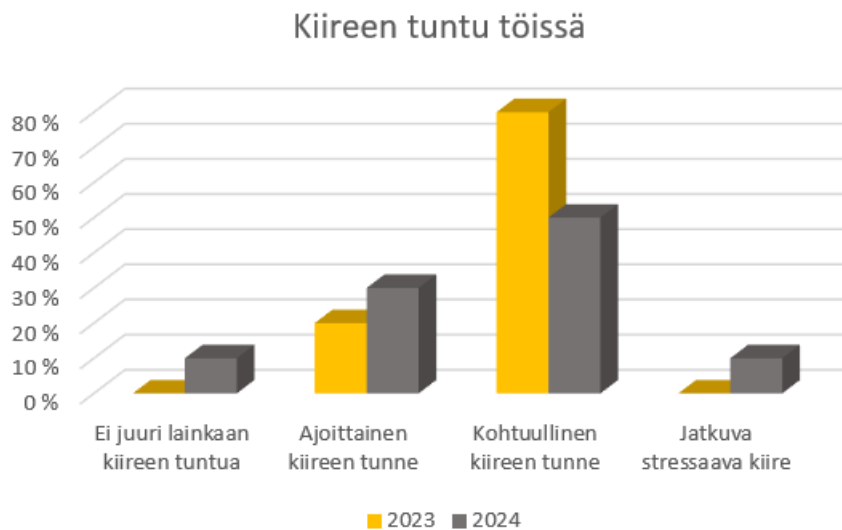
Kysymys 3. Arvioi kuinka suuren osuuden suunnitellusta työstä sait omalta osaltasi valmiiksi edellisellä sprintillä? Sprintillä valmiiksi saatu työ on vaihdellut kyselykertojen välillä. (Kuva 11). Vuonna 2023 kaksi vastaajaa kertoi saaneensa alle puolet suunnitellusta työstä valmiiksi sprintin aikana. Vuoden 2024 kyselyssä kukaan ei enää valinnut vaihtoehtoa 0–25 %, Osuuden 75–100 % saavutti vuoden 2023 kyselyssä puolet vastaajista, mutta vuonna 2024 tämä luku laski 40 prosenttiin. Samalla niiden vastaajien määrä, jotka kokivat saavuttaneensa 50–75 % työstä, kasvoi 30 prosentista 50 prosenttiin. Kokonaisuutena sprintillä valmiiksi saadun suunnitellun työn määrä on kasvanut kyselyiden ajankohtien välillä.

Kuva 11 Kysymys 3. Sprintillä valmiiksi saatu työ



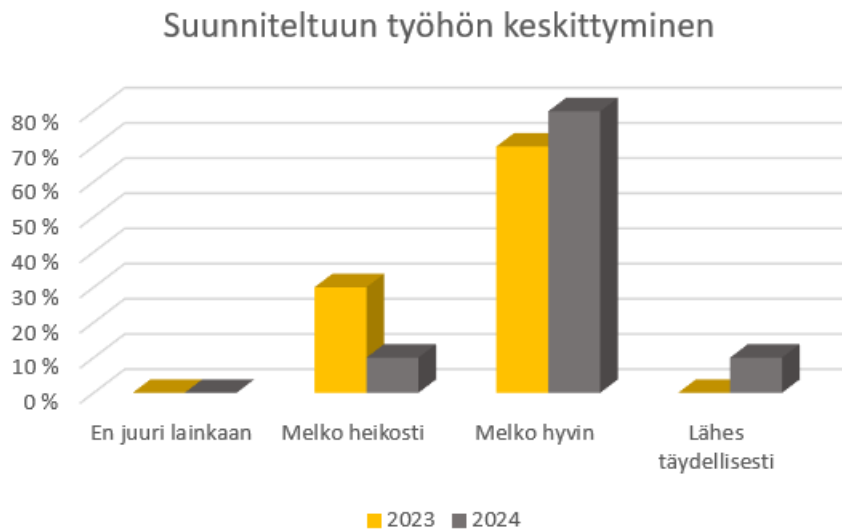
Kysymys 4. Arvioi kiireen tuntua työssä, mikä alla olevista vaihtoehdoista parhaiten kuvaa tunnettasi? (Kuva 12). Vuoden 2023 ja 2024 kyselyiden välillä kiireen tunteessa on havaittavissa merkittäviä muutoksia. Vuonna 2023 peräti 80 % vastaajista koki kohtuullista kiireen tunnetta, mutta vuonna 2024 tämä osuus laski 50 prosenttiin, mikä viittaa siihen, että kiireen tunne on jakautunut tasaisemmin eri vastausvaihtoehtojen välillä. Vuonna 2024 10 % vastaajista kertoi, ettei kiirettä ollut juuri lainkaan, kun taas vuotta aiemmin kukaan ei valinnut tätä vaihtoehtoa. Ajoittainen kiireen tunne puolestaan kasvoi 20 prosentista 30 prosenttiin, mikä voi tarkoittaa, että osa työntekijöistä kokee kiireen lieventyneen. Huolestuttavaa on kuitenkin se, että 10 % vastaajista ilmoitti jatkuvasta, stressaavasta kiireestä vuonna 2024, kun vastaavaa ei esiintynyt lainkaan vuoden 2023 kyselyssä. Tämä voi olla merkki siitä, että työtä ei ole pystytty jakamaan tiimille tasaisesti.

Kuva 12 Kysymys 4. Kiireen tuntu



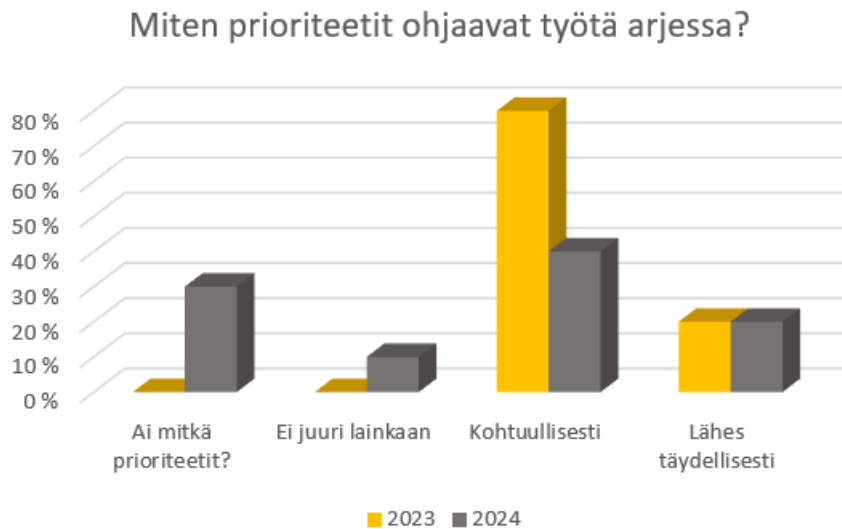
Kysymys 5. Arvioi kuinka hyvin koet voivasi ylläpitää keskittymistä suunniteltuun työhön? (Kuva 13) Vuosien 2023 ja 2024 tulosten välillä on havaittavissa parannusta siinä, miten suunniteltuun työhön on pystytty keskittymään. Vuonna 2023 vastaajista 30 % arvioi mahdollisuutensa keskittyä melko heikoksi, mutta vuonna 2024 tämä osuus laski 10 prosenttiin. Vuonna 2024 10 % vastaajista ilmoitti voivansa ylläpitää keskittymistä lähes täydellisesti, kun tätä vaihtoehtoa ei ollut valittu lainkaan vuonna 2023. Tämä viittaa siihen, että osa työntekijöistä on pystynyt löytämään hyviä tapoja keskittyä suunniteltuun työhönsä. Tämä voi johtua entistä paremmasta työnjaosta ja suunnittelusta sprinttien sisällä. Vaikka kysymys ei suoraan käsittele suunnittelemtoman työn osuutta, parantuneet tulokset voivat viitata siihen, että suunnittelemton työ on ehkä pystytty integroimaan entistä paremmin sprintteihin.

Kuva 13 Kysymys 5. Suunniteltuun työhön keskittyminen.



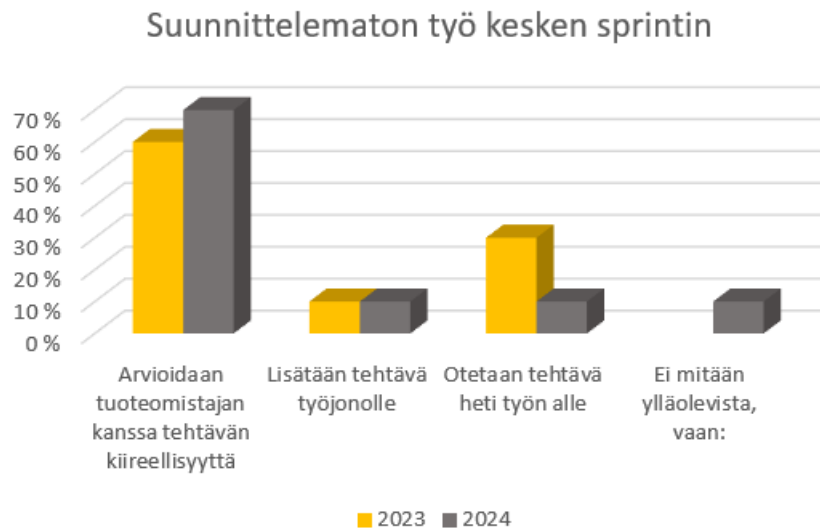
Kysymys 6. Arvioi tiimin työtehtäviä - ohjaavatko tehtävien prioriteetit tekemistä arjessa? (Kuva 14) Vastaukset vaihtelevat kyselyvuosien välillä melko paljon, ja prioriteettien merkitys näyttää laskeneen edellisestä kyselystä. Vuonna 2024 peräti 30 % vastaajista ilmoitti, ettei prioriteetteja ollut lainkaan, kun taas 2023 tämä luku oli 0 %. Tiimissä ei olla käytetty tarinakorttien mahdollistamaa priorisaatiota, vaan asioita on käyty suullisesti läpi joko palavereissa tai tuoteomistajan kanssa. Ilmeisesti tiimiläisillä on kuitenkin hyvä käsitys oman työnsä priorisoinnista. Priorisointia voi olla syytä tarkentaa tulevaisuudessa, sillä siitä voi saada hyvän apuvälineen sprinttisuunnitteluun.

Kuva 14 Kysymys 6. Prioriteetit arjessa.



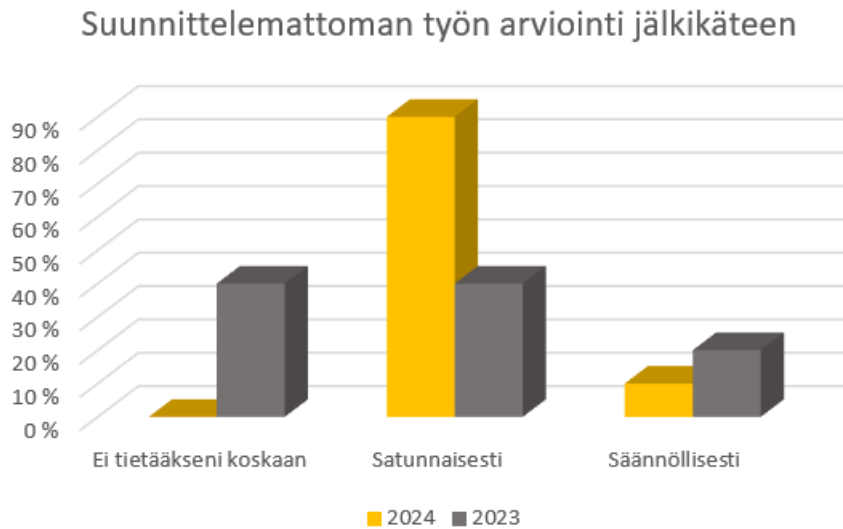
Kysymys 7. Mitä tiimissäsi yleensä tehdään ensiksi, kun kohdataan suunnittelematon (ns. ad hoc) työtehtävä? Suunnittelemattomalla työtehtävällä ei tässä tarkoiteta esim. tikettejä. (Kuva 15) Kesken sprintin tulevan suunnittelemattoman työn käsittely näyttää parantuneen kyselyiden välillä. Vuonna 2023 vastaajista 60 % arvioi tuoteomistajan kanssa tehtävän kiireellisyyttä, ja tämä osuus kasvoi 70 prosenttiin vuonna 2024. Vaihtoehdot "lisätään tehtävä työjonolle" ja "otetaan tehtävä heti työn alle" pysyivät samana tai laskivat. Ensimmäisessä kyselyssä 30 % vastaajista ilmoitti ottavansa tehtävän heti työn alle, mutta vuonna 2024 tämä osuus laski 10 prosenttiin. Vuonna 2024 tuli myös vastaus kohtaan muu; tapauskohtaista. Vastausten kehitys voi viitata siihen, että tiimi on saanut parannettua kykyään hallita suunnittelematonta työtä ja hyödyntää työn sijoittelua tuleville sprinteille tuoteomistajan priorisoinnin avulla.

Kuva 15 Kysymys 7 Suunnittelematon työ



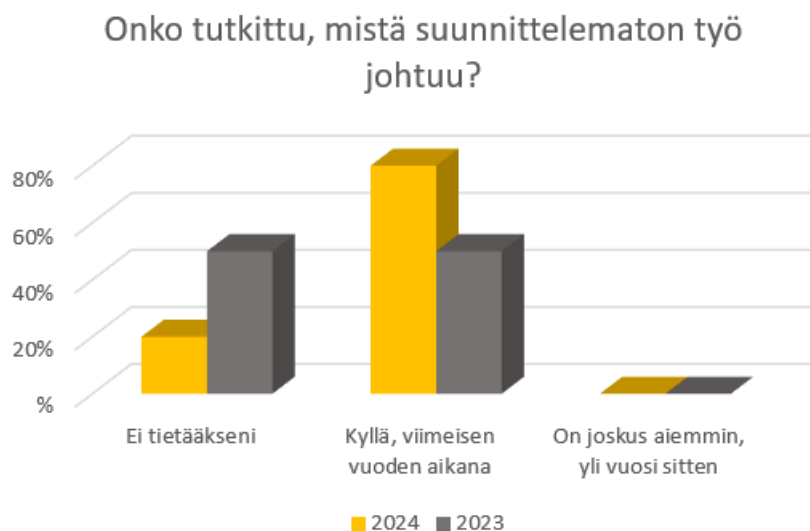
Kysymys 8. Arvioidaanko tiimissänne jälkikäteen olisiko suunnittelematon työtehtävä voitu ottaa vasta seuraavalla sprintillä/myöhemmin tehtäväksi? (Kuva 16) Kysymys suunnittelemattomien työtehtävien jälkikäteen arvioimisesta paljastaa huomattavia muutoksia vuosien 2023 ja 2024 välillä. Vuonna 2024 vastaajista 90 % ilmoitti, että tiimissä arvioidaan satunnaisesti, olisiko suunnittelematon työ voitu siirtää seuraavalle sprintille tai myöhemmin tehtäväksi. Tämä on merkittävä nousu verrattuna vuoteen 2023, jolloin vain 40 % vastaajista oli samaa mieltä. Samalla vastausvaihtoehdon "Ei tietääkseni koskaan" valinneiden määrä romahti, sillä vuonna 2023 jopa 40 % vastaajista ilmoitti, että suunnittelemattomia työtehtäviä ei arvioitu lainkaan ja vuonna 2024 tämä osuus oli 0 %. Vastausvaihtoehto "Säännöllisesti" pysyi alhaisena ja laski 20 prosentista 10 prosenttiin. Tämä voi viitata siihen, että vaikka tiimi arvioi suunnittelemattomia työtehtäviä satunnaisesti, systemaattista lähestymistapaa niiden käsittelyyn ei ole vielä täysin omaksuttu. Satunnaisen arvioinnin lisääntyminen ja "Ei tietääkseni koskaan" -vastausten poistuminen osoittavat, että tiimissä on herätty tarkastelemaan, miten suunnittelematon työ vaikuttaa sprinttien hallintaan.

Kuva 16 Kysymys 8. Suunnittelemattoman työn arviointi jälkikäteen



Kysymys 9. Onko tiimissänne tutkittu, mistä suunnittelemattomat tehtävät (ad hoc) johtuvat? Kuva 17). Tämänkin kysymyksen tulokset viittaavat, että suunnittelemattomaan työhön on alettu kiinnittää entistä enemmän huomiota. Vuonna 2024 kyllä-vastauksia on 80 % kun edellisessä kysymyksessä niitä oli 50 %.

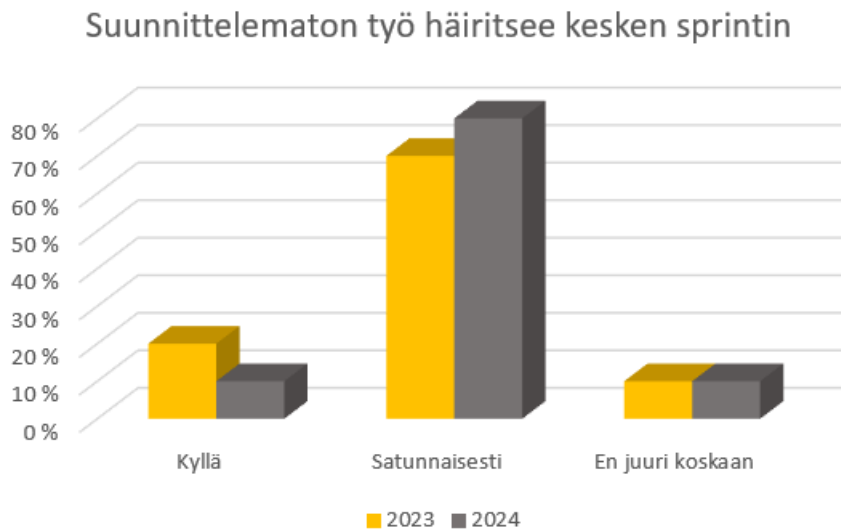
Kuva 17 Kysymys 9. Onko tutkittu mistä ad hoc -työ johtuu?



Kysymys 10. Kuvaile miten arvioit kiireellisyyttä sellaisten suunnittelemtomien (ad hoc) tehtävien osalta, jotka tulevat tiimin ulkopuolelta suoraan sinulle? Avoimet vastaukset paljastavat, että tiimiläisillä on hyvin hallussa suunnittelemtomien tehtävien arvioinnin menettely, ja merkittäviä eroja kyselyjen ajankohtien välillä ei ole havaittu. Tehtäviä otetaan työn alle niiden kiireellisyyden mukaan. Käytännössä asiaan on usein perehdyttävä jonkin verran, jotta arvioinnin pystyy tekemään. Tuoteomistajan ja tiiminvetäjän apua hyödynnetään, jos itse ei osaa sanoa voiko tehtävän siirtää tuleville sprinteille. Myös muiden tiimiläisten apua tarvitaan kiireellisyyden arviointiin. Yhteistyö ja kommunikointi vaikuttavat toimivan tiimissä tältä osin hyvin. Vuoden 2023 jälkeen on otettu käyttöön yhteissähköpostilaatikko, johon muilta alueilta tulevien pyyntöjen tulisi mennä, ja tiiminvetäjä pystyy sitä kautta arvioimaan tuotteelle tulevaa työmäärää ja töiden kiireellisyyttä. Vastausten perusteella tiimi kokee, että suunnittelemtoman työn määrä on vähentynyt.

Kysymys 11. Koetko että kesken sprintin/päivän nousevat suunnittelemtomat työt häiritsevät muiden töiden edistämistä? (Kuva 18). Vuoden 2023 ja 2024 kyselytuloksissa näkyy pientä parannusta siinä, miten tiimiläiset kokevat suunnittelemtoman työn häiritsevän kesken sprintin. Vuonna 2023 vastaajista 20 % koki, että suunnittelemton työ häiritsee heitä, kun vuonna 2024 tämä osuus laski 10 prosenttiin. Satunnaisesti häiritsevän työn osuus on kuitenkin kasvanut 70 prosentista 80 prosenttiin, mikä saattaa kertoa siitä, että vaikka häiritsevä työ ei ole jatkuvaa, sen ajoittainen esiintyminen on pysynyt melko merkittävänä tekijänä tiimin arjessa. Toisaalta "En juuri koskaan" -vaihtoehdon osuus pysyi samana (10 %), mikä osoittaa, että pieni osa tiimistä kokee yhä, että suunnittelemton työ ei juuri häiritse heidän työtään sprintin aikana. Tulosten perusteella vaikuttaa siltä, että vaikka joitain parannuksia suunnittelemtoman työn hallintaan on tehty, sitä esiintyy edelleen satunnaisesti ja sen vaikutukset vaihtelevat tiimin sisällä.

Kuva 18 Kysymys 11. Suunnittelematon työ kesken sprintin



Kysymys 12. Sprinttityöskentelyssä - arvioi edellistä sprinttiä, oliko työtehtävien kokoa arvioitu etukäteen? Vaihtoehtoina tässä oli "Ei lainkaan", "Lähes kaikki tehtävät on arvioitu" ja "Vain tärkeimpien tehtävien osalta" Molempina ajankohtina 100 % vastauksista oli kohdassa "Lähes kaikki tehtävät on arvioitu".

Kysymys 13. Mikä on merkittävin positiivinen havainto tai oivallus sprinttityöskentelyssä (=ketterässä), jos vertaatte aikaisempaan tapaan toimia? Avoimista vastauksista voi vetää useita johtopäätöksiä sprinttityöskentelyn positiivisista vaikutuksista verrattuna aikaisempaan toimintatapaan. Monissa vastauksissa korostetaan työn näkyvyyden parantumista. Sprinttityöskentely on tehnyt tehtävistä ja työkuormasta läpinäkyvämpää sekä yksilöille että tiimille. Tämä helpottaa tehtävien priorisointia ja mahdollistaa sen, että työt ja niiden edistyminen ovat kaikkien tiimiläisten nähtävissä. Vuonna 2024 vastauksissa mainitaan erityisesti, että tehtäviä voi merkitä tuleville sprinteille, mikä auttaa kokonaisuuden hallinnassa ja vähentää esimerkiksi "muistilappujen" tarvetta. Vastaava työn näkyvyyden parantuminen mainittiin myös vuoden 2023 kyselyssä. Useat vuoden 2024 vastaukset korostavat, että sprintit ovat auttaneet oman työn suunnittelussa ja hallinnassa. Esimerkiksi vastauksissa mainitaan, että tehtävät ovat paremmin listattu ja suunniteltu etukäteen, mikä auttaa työn organisoinnissa. Tämä ei ole vain yksilötason parannus, vaan myös tiimityössä on havaittavissa, että yhteistyö on sujuvampaa, kun sprinttien aikana pidetään viikoittaisia keskusteluja, joissa käydään läpi edistyminen ja mahdolliset esteet.

Vuoden 2024 vastauksissa mainitaan erikseen ad hoc -tehtävien väheneminen ja niiden priorisointi ennen työn aloittamista. Vuoden 2023 vastauksissa suunnittelemtoman työn hallintaa ei nostettu yhtä vahvasti esille. Vuoden 2024 vastauksissa tulee esiin maininta siitä, että suuret tehtävät, kuten release-tehtävät, kannattaa pilkkoa pienempiin osiin. Tämä huomio ei ollut esillä vuoden 2023 vastauksissa, mikä viittaa siihen, että tarinoiden pilkkomisen hyödyt on huomattu ja siitä on tullut tapa hallita ja edistää suurempia työkokonaisuuksia. Vuoden 2024 vastauksissa tuodaan esiin, että sprintit ovat parantaneet tiedon jakamista ja kommunikaatiota tiimissä, kun viikoittain käydään läpi kunkin tiimiläisen työtilanne. Tämä yhteinen näkyvyys on parantanut työnteon sujuvuutta ja auttanut tiimiä reagoimaan mahdollisiin ongelmiin.

4.3.2 Yhteenveto tuloksista

Johtopäätöksenä kyselyjen vertailusta voidaan todeta, että sprinttityöskentely on tuonut selkeitä parannuksia työn näkyvyyteen, suunnitelmallisuuteen ja kommunikaatioon tiimin sisällä. Suunnittelemtoman työn väheneminen ja tehtävien parempi ennakointi ovat erityisiä edistysaskelia, jotka näyttävät korostuvan vuoden 2024 vastauksissa verrattuna edelliseen vuoteen. Vaikka vuoden 2023 vastauksissa oli jo nähtävissä joitakin positiivisia vaikutuksia, vuoden 2024 vastaukset antavat vahvemman viitteen siitä, että ketterän käytön hyödyt ovat alkaneet vakiintua ja näkyä entistä selkeämmin tiimin arjessa.

Tulevaisuuden parannuskohteita voisi olla pidemmän aikajänteen suunnitelmallisuus, jotta työn näkyvyys ulottuisi nykyistä ja seuraavaa sprinttiä pidemmälle. Tämä auttaisi tiimiä valmistautumaan tuleviin tehtäviin ja varmistamaan, että työkuorma jakautuu tasaisesti. Lisäksi yleinen työn hallinta ja sprinttien suunnittelu kaipaavat kehittämistä, ja tehtävien priorisointi voisi olla hyödyllinen työkalu tiimille.

4.4 Data ServiceNow-järjestelmästä

ServiceNow-järjestelmän SAFe-moduuli mahdollistaa tiedon keräämisen oman tuotetiimimme osalta. Järjestelmästä on mahdollista saada tietoa sekä sprintteittäin kerättyinä, että erillisen raporttitoiminnon kautta. Tässä osiossa kuvataan pääasiassa nykytilaa ja miten siihen on päädytty. Datana käytetään pääasiassa vuoden 2024 sprinttejä. Tarkasteluun on valittu neljä erilaista mittaria: Sprintin suorituskyky ja suunnittelutarkkuus,

burndown chart, tarinoiden koon kehitys ja pilkkominen ja WIP eli yhtä aikaa työn alla olevien tehtävien määrä. Mittareiden valinta perustuu siihen, että näillä voidaan seurata tiimin suoritusta ja arvioida ketterien menetelmien tehokkuutta ja tunnistaa kehitystarpeita.

4.4.1 Sprintin suorituskyky ja suunnittelutarkkuus

Sprintin suunniteltu kapasiteetti johdetaan tiimin allokaatiosta. Tiimin allokaatio lasketaan tiimin jäsenten yhteenlasketusta työkapasiteetista. Tiimissämme käytetään kolmen viikon pituisia sprinttejä. Kolmen viikon sprintille mahtuu yhteensä 15 työpäivää. Tästä määrästä suunnitellaan käytettäväksi 80 %, mikä tarkoittaa 12 työpäivää. Yhden työpäivän pituudeksi lasketaan 5 tuntia, jolloin yhden henkilön maksimikapasiteetti sprintillä on 60 tuntia. Jos sprintille osuu lomapäivä, käytettävissä olevien päivien määrä on 11 ja kapasiteetti 55 tuntia. Kapasiteettiin on jätetty väljyyttä, koska kaikkia yhteisiä palaverieita ja suunnittelematonta työtä ei oteta huomioon sprintin suunnittelussa.

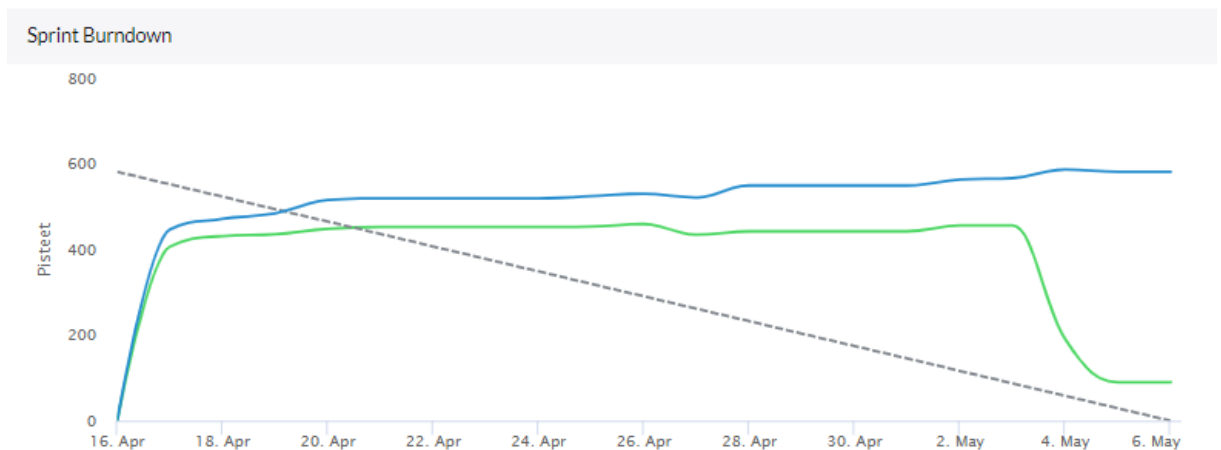
Vuoden 2024 ensimmäisiltä 13 sprintiltä laskettu keskimääräinen valmistuneiden tarinapisteiden määrä on 581 per sprintti. Ja samalta ajanjaksolta keskimääräinen tiimin maksimikapasiteetti on ollut 561. Tiimi on siis jokaisella sprintillä ylittänyt arvioidun maksimikapasiteetin. Tästä voidaan päätellä, että työtuntien allokaatiosta saadussa maksimikapasiteetissa voi olla tarkentamisen varaa. Toisaalta korjattavaa voi olla myös siinä tarkkuudessa, miten tarinapisteitä arvioidaan ja suunnitellaan sprinteille.

Sprintin toteutumisprosentilla tarkoitetaan sprintille suunnitellun ja sillä toteutuneen työn vastaavuutta, eli sitä työn määrää, joka suunnitellusta työstä on valmistunut. Sprintin toteutumisprosentin pystyy laskemaan jakamalla sprintillä valmistuneet pisteet sprintille suunnitelluilla pisteillä. Sprinttityöskentelyssä mittari ei ole erityisen hyödyllinen, koska tarkoitus on mitoittaa sprintin työt siten, että ne myös valmistuvat sprintillä. Koska tiimissä tehdään paljon suuria kokonaisuuksia, jotka jatkuvat sprintiltä toiselle, toteutumisprosentin seuraaminen voisi olla hyödyllinen mittari. Keskimääräiset toteutumisprosentit laskettu vuosilta 2023 ja 2024. Vuoden 2023 sprinttien keskimääräinen toteutumisprosentti oli 84 % ja vuoden 2024 kolmentoista ensimmäisen sprintin toteutumisprosentti oli 91 %. Tämä viittaisi siihen, että tarinoita on pilkottu pienemmiksi osiksi, jolloin ne on saatu vietyä loppuun sprintin aikana. Tämä ei kuitenkaan ole välttämättä täysin luotettavaa dataa, koska kesken jäänyttä, tai sprintiltä peruttua työtä ei ole tilastoitu yhtenäisesti eikä järjestelmällisesti.

4.4.2 Burndown Chart

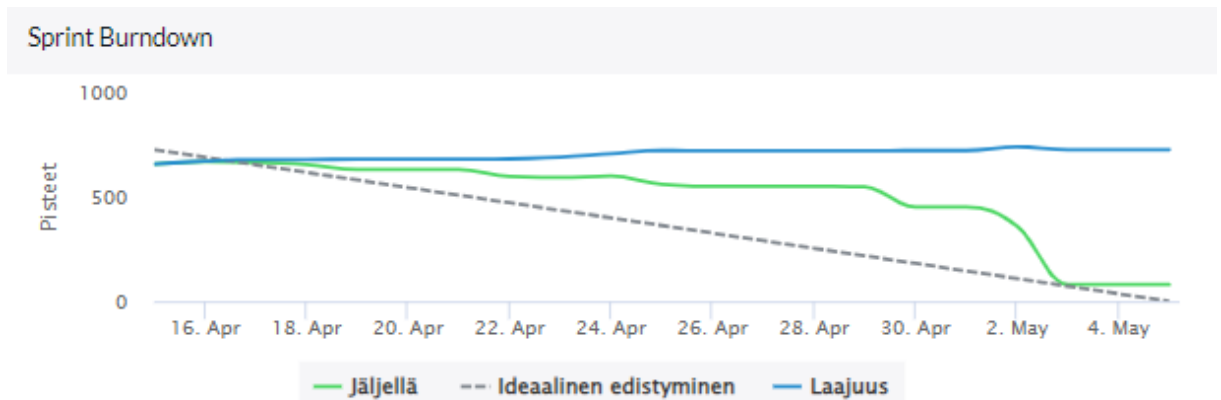
Burndown Chart on visuaalinen kuvaus jäljellä olevan työn määrästä suhteessa aikaan. Diagrammia käytetään ennustamaan saako tiimi suunnitellut työt valmiiksi sprintin kuluessa. Tavoitteena on, että työtä valmistuu tasaisesti koko sprintin ajan ja sprintin päätteeksi kaikki työ on valmiina. Kuvassa 19 on burndown chart vuoden 2023 sprintiltä 6. Kuvassa näkyy jyrkkä pudotus sprintin lopussa, kun kaikki työt valmistuvat yhtä aikaa. Tämä ilmiö on tavallinen ketterissä tiimeissä, ja sen taustalla voi olla useita syitä, kuten liian suuri työmäärä, ongelmat ja viivästyksset työn etenemisessä, uusien tehtävien ottaminen kesken jo keskeneräisten, tarinoiden liiallinen riippuvuus toisistaan tai taulun päivittämisen unohtaminen sprintin aikana (Nielsen, 2020).

Kuva 19 Burndown Chart 6/2023



Kuvassa 20 on burndown chart vuoden 2024 sprintiltä 6. Tässä viiva laskee tasaisemmin koko sprintin ajan ja lopun lasku ei ole yhtä jyrkkä kuin se oli vielä vuoden 2023 esimerkksisprintillä. Tämä viittaa siihen, että tiimi on kehittynyt ketterien menetelmien käytössä. Työtä on jaettu järkevästi sprintin aikana ja työtä on saatu valmiiksi ennen uuden työn aloittamista. Vaikutusta on varmasti myös sillä, että ketterien menetelmien käyttö on tullut tiimille yhä tutummaksi ja siihen käytettävän työkalun käyttö on rutiininomaisempaa, jolloin tarinoiden tiloja on ollut helpompi käydä päivittämässä sprintin aikana.

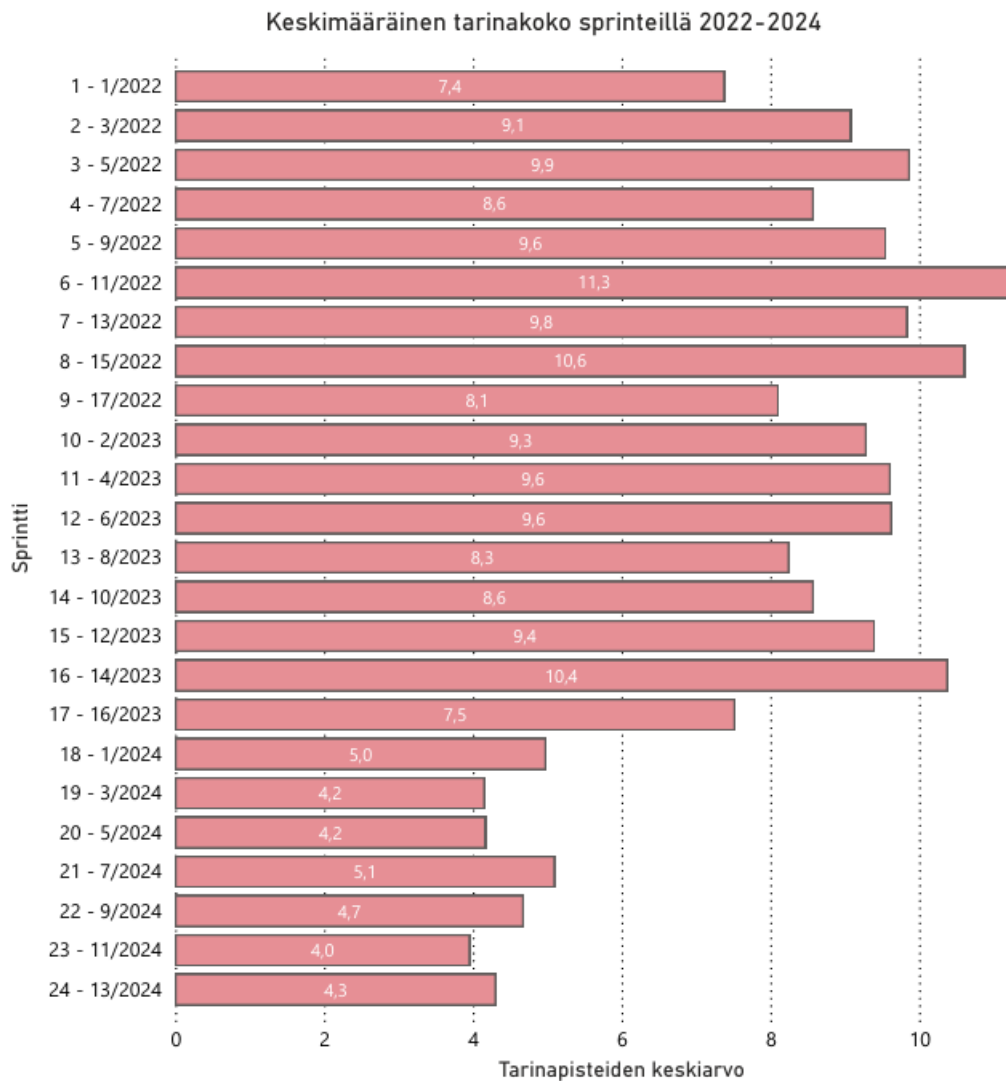
Kuva 20 Burndown Chart 6/2024



4.4.3 Tarinoiden koot ja pilkkominen

Ketterän käytön alkuajoista tiimi on oppinut pilkkomaan tarinoita yhä pienemmiksi. Tämä näkyy selvästi yksittäisten tarinapisteiden laskevana trendinä. Kuvassa 21 esitetään joka toinen sprintti vuodesta 2022 alkaen, ja sprintin kaikkien tarinoiden keskimääräiset koot. Ensimmäisen ketterävuoden keskimääräiset tarinakoot olivat kymmenen pisteen tuntumassa ja vuonna 2023 mentiin jo selvästi alle 10 pisteen tarinoihin. Ensimmäisten kahden vuoden suurta tarinapisteiden keskiarvoa ja sprintin 1/2024 kohdalla näkyvää notkahdusta selittää osittain se, että aluksi isoista kokonaisuuksista tehtiin vain yksi tarinakortti, jolle lisättiin kaikki kyseiseen työhön osallistuvat ja heidän yhteenlasketut pisteensä. Tuolloin useilla yksittäisillä tarinoilla oli yli 50 pistettä. Vuoden 2024 alusta jokainen työhön osallistuva teki oman tarinansa ja pisteytti sen käyttämänsä ajan mukaan. Vuoden 2024 tarinoiden keskimääräinen pistemäärä on ollut 4,5 kun vuonna 2022 se oli 9,5.

Kuva 21 Tarinakoot sprinteillä 2022–2024

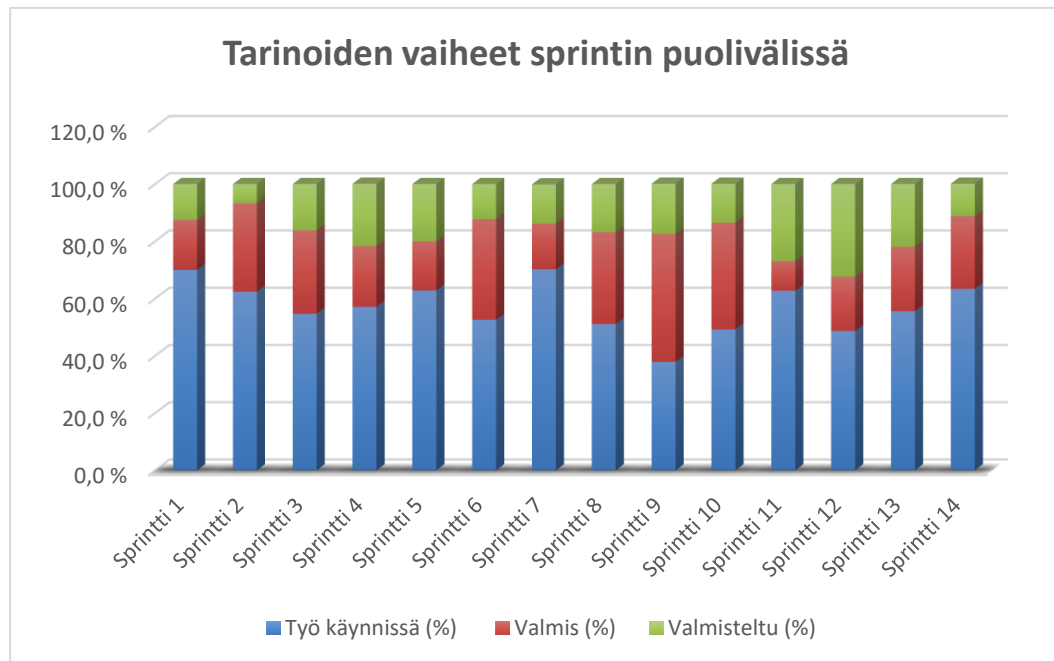


4.4.4 Sprintin tehtävien edistyminen: WIP ja valmiit työt

Work in Progress (WIP) tarkoittaa yhtä aikaa työn alla olevien tehtävien määrää. Ketterissä menetelmissä erityisesti Kanbanissa pyritään rajoittamaan työn alla olevan työn määrää asettamalla maksimiraja. Meidän tiimissämme maksimirajaa ei ole, ja työn alla olevan työn määrä onkin suhteellisen korkea jokaisella sprintillä. Kuvassa 22 esitetään vuoden 2024 ensimmäisten neljätoista sprintin puolivälin tilanne. Huomattavaa on, että jokaisella sprintillä suurin osa työstä on edelleen kesken, vaikka sprintti on jo puolivälissä. Valmiin

työn määrä suhteessa sprintin työn kokonaismäärään on pieni. Keskimäärin vain 25,6 % työstä on valmiina sprintin puolivälin aikaan, kun taas 57 % työstä on edelleen käynnissä.

Kuva 22 Tarinoiden vaiheet vuoden 2024 alun sprinteillä



Suuri keskeneräisten tarinoiden määrä voi kertoa siitä, että tiimille on suunniteltu liikaa tekemistä sprintille ja aikatauluihin ei päästä. On mahdollista, että tarinoita on pisteytetty väärin, tai niitä ei ole pilkottu riittävän pieniksi kokonaisuuksiksi. Työn alla olevan tarinamäärän korrelaatio aiemmin tarkasteltuun burndown chartiin on looginen. Sprintin loppuvaiheessa suurin osa tarinoista saadaan valmiiksi, ja tämä tapahtuu usein sprintin viimeisten päivien aikana.

4.5 Ketterien menetelmien käytännöt tiimissä

Tiimimme on ottanut ketterät menetelmät käyttöön 11.10.2021. Tiimissämme on Scrumin mukaiset roolit: tuoteomistaja, tiimi ja scrum master. Scrum masterina toimii tiiminvetäjä. Tiimillämme oli aluksi tiimin ulkopuolinen scrum master, mutta pidimme parempana, että työtä ohjaavassa roolissa on henkilö, joka tuntee tiimissä tehtävät työt. Aloitimme ketterän toiminnan valmiin mallin mukaisesti ja aluksi sprintin pituus oli kaksi viikkoa. Ensimmäisellä viikolla joka aamu oli 20 minuutin daily-palaveri. Seuraavalla viikolla daily oli maanantaina

ja tiistaina, keskiviikkona oli backlogin tarkistus ja alustavaa suunnittelua seuraavalle sprintille. Torstaina pidettiin sprintin katselmointi ja retrospektiivi, ja perjantaiamuna suunniteltiin seuraavan kahden viikon sprintti (Taulukko 1).

Taulukko 1 Alkuperäinen sprinttirakenne

Maanantai	Tiistai	Keskiviikko	Torstai	Perjantai
Daily 20 min	Daily 20 min	Daily 20 min	Daily 20 min	Daily 20 min
Maanantai	Tiistai	Keskiviikko	Torstai	Perjantai
Daily 20 min	Daily 20 min	Backlogin tarkistus, seuraavan sprintin alustava suunnittelu 50 min	Sprintin katselmointi 10 min Retrospektiivi 40 min	Sprintin suunnittelu 50 min

Sprintin katselmointi ja retrospektiivi yhdistettiin alusta alkaen yhteen palaveriin. Retrossa käytiin läpi perinteiset kysymykset, mikä meni hyvin ja missä voitaisiin parantaa. Kahden viikon ajanjaksolta ei kovin paljoa herännyt ajatuksia ja retrospektiivi alettiin kokea turhana. Sprintin lopuksi oli seuraavan sprintin suunnittelupalaveri, jossa käytiin läpi seuraavan kahden viikon ajalle suunniteltuja töitä.

Tiimeillä on melko vapaat kädet muokata omaa ketterää toimintamalliaan. Sprinttisyklin on hyvä olla tietyssä tahdissa, synkronoituna muutamien rinnakkaistuotteiden kanssa, jotta kehitys saadaan etenemään yhtäaikaaisesti. Palaverien määrää ja sisältöä ei varsinaisesti määrätä tiimin ulkopuolelta.

Sprintin kahden viikon ajanjaksolle oli haasteellista mahduttaa työtehtäviä, joita olisi saanut edistettyä valmiiksi sprintin aikana. Vuoden 2022 alusta sprinttien kestoa pidennettiin kolmeen viikkoon. Samalla sprintin suunnittelupalaveri siirrettiin alkavan sprintin ensimmäiselle päivälle, ja siihen yhdistettiin sprintin katselmointi ja retrospektiivi. Tiimi koki, että joka aamuinen daily kävi tarpeettomaksi, koska asiaa ei aina ollut ja ajankohta ei ollut paras mahdollinen. Dailyjen määrä vähennettiin siten, että niitä pidettiin vain maanantaina, keskiviikkona ja perjantaina. Näiden lisäksi tiimi piti epämuodollisia työpalavereita lähes päivittäin. Näissä palavereissa voitiin keskustella ajankohtaisista asioista, tai asioista, joihin tarvitsi muilta apua.

Toukokuussa 2022 luovuttiin kokonaan daily-palavereista ja niiden tilalle otettiin viikoittainen ”ketteräpalaveri”, jossa käytiin läpi ketterän tarinat ja keskusteltiin

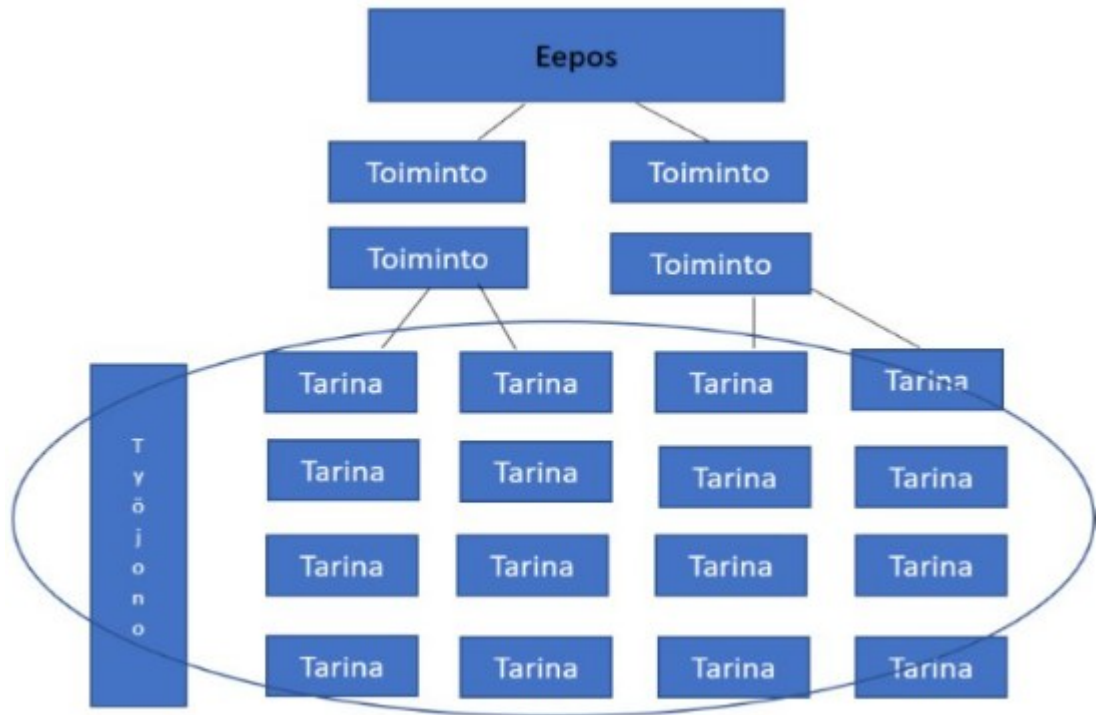
työtilanteesta vapaasti. Sprintin suunnittelupalaveri säilyi ennallaan sprintin ensimmäisellä päivällä. Retro ja review putosivat jossain vaiheessa agendalta.

Vuoden 2023 alussa ketteräpalaveri nimettiin uudelleen tiimin työtilannepalaveriksi. Palaverin sisältö säilyi samana, käytiin kaikkien tiimiläisten ketterätarinat läpi, ja puhuttiin yleisesti työtilanteesta. Nykytilanteessa tiimillä on vain kaksi Scrumin mukaista tilaisuutta: sprintin suunnittelupalaveri ja "daily", eli työtilannepalaveri, joka pidetään kerran viikossa.

Tiimin käytettävissä oleva työaika sprintin aikana suunnitellaan allokaatiotaulukkoon. Ennen sprintin suunnittelupalaveria jokainen tiimini jäsen käy merkitsemässä kyseiseen Excel-tilaukkoon seuraavan sprintin käytettävissä olevat työpäivät ja mahdolliset lomapäivät ja muut poissaolot. Kolmen viikon sprintissä on 15 työpäivää ja kehitystyöhön lasketaan tästä olevan käytettävissä 80 % eli 12 työpäivää per tiimin jäsen. Mikäli sprintille osuu kaksi lomapäivää, 12 työpäivästä vähennetään nämä kaksi, jolloin sprintille on käytettävissä 10 työpäivää. Jokainen tunti vastaa yhtä tarinapistettä ja päivälle on allokoitu viisi työtuntia. Eli Kymmenellä työpäivällä yhden sprintin maksimi tarinapistemäärä henkilölle olisi 50 pistettä. Tämän pistemäärän mukaan sprintille suunnitellaan työtehtävien tarinakortteja niin, että niistä tulee tarinapisteitä yhteensä oma maksimimäärä.

Tiimille tuleva työ muodostuu ylätasoinen eepoksista, joista on johdettu toiminnot, joihin jokainen tarina liitetään (kuva 23). Tarinakortille pakollisia täydennettäviä kenttiä ovat SAFE-tiimi, Lyhyt kuvaus, eli asian otsikko, ja hyväksymisehdot. Tarinalle lisätään sprintti, jolloin työtä on tarkoitus edistää tai jos tai jos työllä ei ole erityistä aikataulua, se voidaan lisätä kehitysjonolle ilman sprinttitietoa. Tarina kiinnitetään siihen toimintoon, johon tekeminen liittyy.

Kuva 23 Ketterän rakenne



Tarinat lisätään tiimin jäsenten toimesta Luonnos-tilaisina kehitysjonolle. Kun tarina on valmis nostettavaksi sprintille, tilaksi muutetaan Valmisteltu. Kun se otetaan työn alle, tila on "Työ käynnissä" ja lopulta työn valmistuttua tilaksi vaihdetaan "Valmis".

5 Kehitysehdotukset

Nykytilan analyysin perusteella ketterien menetelmien hyödyntäminen on edennyt tiimissä hitaasti mutta varmasti. Tiimissä on muokattu menetelmiä ja käytäntöjä, ja on haettu itselle sopivaa tapaa toimia ja hyödyntää menetelmää. Tämä kehitys on ollut tietoinen prosessi, jossa ei ole ollut tarkoituksena hallita menetelmää heti täydellisesti. Tutkimuksessa nousi esiin useita kehityskohteita, joiden muokkaaminen voisi tuoda selkeitä hyötyjä. Esimerkiksi sprinttisuunnittelussa on osa-alueita, joissa pienilläkin muutoksilla voidaan saada selkeitä parannuksia. Kehitysehdotukset tarjoavat keinoja ketterien menetelmien hyödyntämisen parantamiseksi tiimissä.

5.1 Allokaation korjaus

Toive Ketterän datan perusteella tiimi ylittää arvioidun maksimikapasiteetin järjestelmällisesti jokaisella sprintillä. Tämä viittaa siihen, että nykyinen allokaation ja tiimin maksimikapasiteetin laskenta vaatii korjausta. Tiimille on nyt allokoitu enimmäismäärä 60 tuntia suunniteltua työtä per henkilö kolmen viikon sprintille. Tämä tarkoittaa 12 viiden tunnin työpäivää ($5 \text{ tuntia} \times 12 = 60 \text{ tuntia}$).

Täydet työpäivät huomioiden kolmen viikon työaika on kuitenkin 108 tuntia ja 45 minuuttia ($15 \text{ työpäivää} \times 7,25 \text{ tuntia} = 108,75 \text{ tuntia}$). Tämän perusteella voidaan todeta, että suunnittelematon työlle on varattu melkein 50 tuntia ($108,75 - 60 = 48,75 \text{ tuntia}$). Tämä vastaa lähes puolta tiimin koko sprintin kapasiteetista. Tiimin sprinttien toteutumisprosenttiin nähden tämä ns. ylimääräinen aika onkin merkittävä, koska tiimi ylittää säännöllisesti jokaisella sprintillä suunnitellun työmäärän.

Jotta sprintillä käytettävissä oleva työmäärä täsmäisi paremmin sprintin aikaansaannoksiin, allokaatiota tulisi tarkistaa. Jos kaikki 15 sprintin työpäivää laskettaisiin mukaan, ja niistä jokaiselle varattaisiin viisi tuntia suunnitellulle työlle, yhden tiimin jäsenen maksimikapasiteetti olisi 75 tuntia ($15 \times 5 \text{ tuntia}$). Tämä jättäisi edelleen 33,75 tuntia suunnittelematonta aikaa ($2,25 \text{ tuntia per päivä} \times 15 \text{ päivää}$), mikä vastaa lähes kokonaista työviikkoa ($36,25 \text{ tuntia} = 7,25 \text{ tuntia} \times 5 \text{ päivää}$).

Tiimillä on kuitenkin viikoittaisia palavereja, joista ei tehdä tarinakortteja, yhteensä 9,5 tuntia sprintin aikana, mikä vastaa noin kahta työpäivää. Tämä huomioitunakin 75 tunnin maksimikapasiteetilla sprintille jäisi vielä noin kolme päivää allokoimatonta työaika, joka voitaisiin käyttää suunnittelemattoman työn käsittelyyn.

5.2 WIP ja sprinttisuunnittelu

Tiimille tehty kysely antoi viitteitä siitä, että tiimiläiset kaipaavat parempaa näkyvyyttä tuleviin töihin. Suunnittelun aikavälin pidentäminen parantaisi tulevien sprinttien näkyvyyttä ja auttaisi tiimiläisiä hallitsemaan omaa työtään paremmin. Lisäksi oikeanlaisella töiden ajoittamisella voidaan vähentää keskeneräisen työn (WIP) määrää sprintin aikana. Toive Ketterän data paljasti, että keskeneräisen työn määrä on jatkuvasti todella suuri läpi sprintin. Tiimissä ei ole määritelty maksimimäärää keskeneräiselle työlle. Jos tällainen raja olisi, se ehkä kannustaisi kiinnittämään huomiota tarinoiden tiloihin ja työn läpimenoajoista voitaisiin saada todellisempi kuva.

Tiimissä ei ole asetettu sprinteille tavoitteita, mutta niiden määrittely voisi olla hyödyllistä priorisoinnin ja seurannan kannalta. Tavoitteena voisi olla esimerkiksi tietyn kokonaisuuden valmiiksi saaminen tai se, että sprintin toisella viikolla 60 % tarinoista on "valmis"-tilassa. Tavoite voisi myös kattaa useamman sprintin, esimerkiksi retrospektiivien välisten ajanjaksojen pituinen tavoite, jota arvioitaisiin retrospektiivissä.

Kun Ketterä-moduuliin rakennetaan seuraavan vuoden sprinttejä, eepoksia ja toimintoja, voidaan jo suunnitteluvaiheessa ajoittaa toiminnot limittäin. Näin varmistetaan, ettei jokainen toiminto ja siihen sisältyvät tarinat ala samanaikaisesti. Suurin osa tulevasta työstä on kuitenkin tiedossa jo vuoden suunnittelun alkaessa, mikä mahdollistaa ennakoivan suunnittelun.

Koko vuoden suuret linjat kannattaisi suunnitella yhdessä tiimin kanssa. Tällöin kehityskokonaisuuksiin liittyvät toiminnot voidaan vastuuttaa tiimin jäsenille ja tarjota näkyvyyttä tuleviin töihin jo varhaisessa vaiheessa. Tiimi voisi suunnitella toimintoon liittyviä tarinoita etukäteen, mikä helpottaisi sprinttien tarkempaa suunnittelua.

Tämä lähestymistapa auttaisi suunnittelemaan sprinttejä läpi vuoden ja keskittymään pienempiin kokonaisuuksiin tehokkaammin. Näin sprintin aikana ei olisi liian monta

keskeneräistä tehtävää samanaikaisesti, vaan tiimi voisi keskittyä yhteen tehtävään kerrallaan.

5.3 Palaverikäytännöt

Tiimi on päätyntyn aika kauas alkuperäisestä Scrum-mallin palaverirakenteesta. Sprintin suunnittelun ja töiden sujuvan etenemisen kannalta voisi olla hyödyllistä palauttaa joitakin alkuperäisiä elementtejä hieman muokattuna.

Tiimi tekee paljon yhteistyötä rinnakkaisten tuotteiden kanssa. Suuria kokonaisuuksia kehitetään useiden tuotetiimien voimin. Näitä eri tuotteiden yhteisiä töitä ei saada yhdelle kanban-näkymälle Toive Ketterään siten, että se olisi helppo ja kätevä käyttää. Työn seurannan ja ketteryyden parantamiseksi voisi olla hyvä palauttaa päivittäiset palaverit (daily) aihekokonaisuuksien ympärille siten, että palaveriin osallistuisivat kyseisiä aiheita työstävät henkilöt yli tiimi- ja tuoterajojen. Tavoitteena ei olisi työpalaveri, vaan puhtaasti Scrumin mukainen daily, joihin osallistuisivat myös tiiminvetäjä ja/tai tuoteomistaja. Palavereissa käytäisiin läpi työn eteneminen, mahdolliset esteet ja seuraavat askeleet.

Oleennaista olisi myös se, että osallistumista ei odoteta muilta kuin kyseistä työtä tekeviltä. Kokoukset pidettäisiin aiheittain viikoittain, ja päivittäinen dailylle varattu aika käytettäisiin yhden kehityskohteen asioille. Tällöin kenellekään ei tule joka päivälle dailya, ja joillekin ei välttämättä tulisi yhtään kehityskohde-dailya. Näin vältetään aiempi kokemus siitä, että linjoille kokoontutaan joka päivä ilman erityistä asiaa.

Ketterien menetelmien ydintä on jatkuva parantaminen. Sitä kautta retrospektiivien lopettaminen kokonaan ei vaikuta kestävältä ratkaisulta. Retrot jätettiin pois, koska lyhyen sprintin jälkeen tiimi koki, että niihin ei olisi paljoa annettavaa, tai että erityisiä kehittämiskohteita tai muita kommentteja ei olisi syntynyt. Retropalaverien väliä voisi kuitenkin pidentää huomattavasti, esimerkiksi neljä kertaa vuodessa, ja tarkemmin mietityllä agendalla. Tiimi on kehittynyt tilastojen mukaan entistä ketterämmäksi, ja tätä onnistumista voisi tuoda näkyväksi. Samalla voitaisiin miettiä, miten tähän on päästy ja mitä vielä voitaisiin tehdä paremmin. Retroissa voisi pitää myös review-tyylisiä demoja valmistuneista kehityskohteista muulle tiimille, jotta koko tiimi pysyy kartalla siitä, mitä tuotteessa tapahtuu.

Taulukossa 2 on esimerkki siitä, millainen uusi sprintin palaverirakenne voisi olla.

Taulukko 2 Kolmen viikon sprintin palaverirakenne

Sprint 1 / viikko 1				
maanantai	tiistai	keskiviikko	torstai	perjantai
Sprintin suunnittelu tiimeittäin	Daily: Kehityskohde A	Daily: Kehityskohde B	Daily: Kehityskohde C	
		Daily: Kehityskohde D	Daily: Kehityskohde E	
Tuoteomistaja / kehitysjonon priorisointi	Liiketoiminta-arkkitehdit ja tuotteet			
Tuoteomistaja ja järjestelmätoimittaja			Tuoteomistaja ja järjestelmätoimittaja	
Sprint 1 / viikko 2				
maanantai	tiistai	keskiviikko	torstai	perjantai
Tiimin työpalaveri	Daily: Kehityskohde A	Daily: Kehityskohde B	Daily: Peruslaskennan uudistaminen	
		Daily: Kehityskohde D	Daily: Kehityskohde E	
Tuoteomistaja / kehitysjonon priorisointi	Liiketoiminta-arkkitehdit ja tuotteet			
Tuoteomistaja ja järjestelmätoimittaja			Tuoteomistaja ja järjestelmätoimittaja	
Sprint 1 / viikko 3				
maanantai	tiistai	keskiviikko	torstai	perjantai
Tiimin työpalaveri	Daily: Kehityskohde A	Daily: Kehityskohde B	Daily: Kehityskohde C	Retro tiimeittäin 3–4 sprintin välein
		Daily: Kehityskohde D	Daily: Kehityskohde E	
Tuoteomistaja / kehitysjonon priorisointi	Liiketoiminta-arkkitehdit ja tuotteet			

Tuoteomistaja ja järjestelmätoimittaja			Tuoteomistaja ja järjestelmätoimittaja	
--	--	--	--	--

5.4 Tarinakorttien käsittely Toive Ketterässä

Sprintin suunnittelutarkkuuteen ja yleiseen työn hallintaan liittyen tarinakortteja voisi yrittää hyödyntää nykyistä laajemmin. Tarinapisteiden tarkempi arviointi olisi avuksi sprintin suunnittelussa, jotta sprintin kapasiteetti ja suunniteltu työ kohtaisivat nykyistä paremmin. Tarinakorteilla on suunniteltujen pisteiden lisäksi kohta ”Käytetty aika”, jota voi hyödyntää, jos oma alkuperäinen arvio on jotain muuta, kuin työhön todellisuudessa käytetty aika. Tällä hetkellä tätä kenttää ei olla järjestelmällisesti käytetty eikä siten pystytty hyödyntämään raporteilla.

Tarinoiden pilkkomisen ja selkeyden kannalta valmiin määritelmä tulisi tuoda tarkemmin esille tarinakorttien hyväksymisehtoihin: mitä konkreettisesti pitää olla tehtynä, jotta tarina voidaan siirtää valmis-sarakkeeseen. Lisäksi korteille on mahdollista lisätä työmuistiinpanoja, tätä hyödynnetäänkin jo jonkin verran, mutta sitä voisi hyödyntää enemmänkin. Jokaisella kortilla tulisi näkyä selvästi, mitä työtä on tehty, mitä palavereja on pidetty ja miten asia on edennyt. Tämä auttaisi erityisesti tilanteissa, joissa joku jää esimerkiksi sairauslomalle – uusi tekijä pääsisi helposti kärryille tarinakortin tietojen avulla.

Korteilla voitaisiin myös paremmin hyödyntää priorisointia. Tarinakorteilla on jo valittavissa neljä kiireellisyysvaihtoehtoa, joiden asteikko on 1 - Kriittinen, 2 – Korkea, 3 – Kohtalainen, 4 – Matala, mutta niitä ei ole tähän mennessä käytetty lainkaan. Tähän voitaisiin sopia yhdessä menettely, jolla asioita priorisoidaan. Tämä auttaisi pudottamaan alemman priorisaation asioita pois seuraaville sprinteille, jos jotain yllättävää tapahtuu ja kaikkea suunniteltua työtä ei ehditä tehdä.

Tiimiläiset osaavat jo pilkkoa tarinat hyvin pienempiin osiin, mutta tätä toimintatapaa voisi vielä kehittää, jotta siirrettävää sprintiltä toiselle jäisi vähemmän. Pienemmät tarinat helpottavat töiden valmiiksi saamista kunkin sprintin aikana, ja vähentäisivät kesken jäävien tehtävien määrää.

Nykytilanteessa puuttuu myös mahdollisuus nähdä helposti, mitä on jäänyt sprintillä kesken tai kokonaan tekemättä. Sprintin taululle lisätä voisi "peruutettu"-sarakkeen, johon siirrettäisiin työ, jota ei ole syystä tai toisesta aloitettu koko sprintillä. Jos työ ei valmistu sprintin aikana, vaan jatkuu seuraavalle sprintille, tarinan kopioinnin sijaan kesken jääneen ketterä-kortin voisi lisätä seuraavalle sprintille "Jaa tarina" -toiminnolla, jolloin useita sprinttejä kestävästä työstä saataisiin parempi kuva. "Kopioi tarina" -toimintoa voisi jatkossa käyttää vain siihen, että samaa työtä tekevä voisi kopioida toiselta valmiin tarinakortin, tai hyödyntää jotain aiemman sprintin korttia. Näin saataisiin parempi näkyvyys sprintillä kesken jääneisiin tai peruutettuihin töihin. Useita sprinttejä kestäviä tarinoita ei pitäisi olla, jos tarina jatkuu yli kaksi sprinttiä, tiiminvetäjän kanssa voisi miettiä yhdessä, miten työ kannattaisi pilkkoa.

6 Johtopäätökset ja pohdinta

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, miten ketteriä menetelmiä hyödynnetään Tuotehallintayksikön tiimissä, miten nykytilaan on päädytty ja voidaanko tutkimuksen avulla löytää kehityskohteita.

Teoriaosassa käsiteltiin ketterien menetelmien syntyä sekä esiteltiin muutamia yleisimpiä ketterän kehityksen viitekehyksiä. Lisäksi osiossa tarkasteltiin ketterien menetelmien saamaa kritiikkiä.

Opinnäytetyössä oli kaksi tutkimuskysymystä, joista ensimmäinen keskittyi nykytilan analysointiin. Tämä osio jakautui kolmeen osaan: kyselyn purkuun, järjestelmädata-analyysiin ja tiimin käytäntöjen tutkimiseen. Kysely oli uusintakysely ja se oli tehty ensimmäisen kerran, kun tiimi oli käyttänyt ketteriä menetelmiä noin vuoden. Nyt kysely uusittiin ja vastausten vertailussa voitiin havaita, että joitain muutoksia oli tapahtunut. Ketterät käytännöt olivat tulleet tutummiksi ja käytäntöjen hyödyt alkoivat kirkastua. Järjestelmädata vahvisti, että tiimi on kehittynyt ketterän käytön suhteen, ja käytettyjen mittarien tulokset näyttivät parantuneen tarkastellulla aikajaksolla. Tiimin Scrum-käytännöt olivat liikkuneet melko kauas alkuperäisestä Scrum-mallista, mutta kaiken kaikkiaan tiimi on kuitenkin omaksunut ketterät menetelmät tehokkaasti työkalunaan.

Toinen tutkimuskysymys koski sitä, voidaanko nykytilan analyysin ja teoriapohjan avulla tunnistaa konkreettisia kehitysmahdollisuuksia ja ehdotuksia. Materiaalista nousi esiin useita kohtia, joissa tiimi voisi hyötyä käytäntöjen muutoksista. Valitut mittarit osoittautuivat analyysin kannalta tarkoituksenmukaisiksi, tarjoten käyttökelpoisia tietoja kehityskohteiden tunnistamiseen. Nykytilan analyysin avulla nousseet kehitysehdotukset on jaoteltu neljän eri otsikon alle: allokaatio, WIP ja sprinttisuunnittelu, palaverikäytännöt ja tarinakorttien käsittely. Asiat kuitenkin liittyvät tiiviisti toisiinsa ja pienillä parannuksilla voidaan saada isoja muutoksia. Tiimin kapasiteetin laskennan muutoksella pystytään suoraan vaikuttamaan sprinttisuunnittelun tarkkuuteen ja uudistuneet palaverikäytännöt voivat auttaa hallitsemaan tarinakorttien ajantasaisuutta ja keskeneräisen työn määrää.

Tiimi voi ottaa kehitysehdotuksia käyttöön milloin tahansa, mutta käytännössä voi olla järkevintä aloittaa niiden soveltaminen esimerkiksi seuraavan vuoden alusta. Koska organisaatio ei aseta tiimeille tiukkoja rajoitteita, muutoksia voidaan vapaasti kokeilla ja

palata tarvittaessa vanhoihin käytäntöihin. On myös mahdollista, että jotkin ehdotukset toimivat käytännössä paremmin kuin toiset ja tiimi voi joustavasti soveltaa parhaiten toimivia ratkaisuja.

Lisäksi parempi ketterän teknisen järjestelmän tuntemus voisi auttaa hyödyntämään järjestelmän tarjoamia mahdollisuuksia tehokkaammin. Kolmen vuoden käytön jälkeenkin järjestelmä tarjoaa yllätyksiä edelleen ja ohjeita tarvitaan yhä säännöllisesti. Myös tiiminvetäjän roolissa järjestelmän parempi osaaminen tukisi työtä. Toive Ketterä tarjoaa kattavasti erilaisia raportteja, joiden käyttö ei ole vielä vakiintunut, mutta joiden avulla voitaisiin saada ajantasainen kuva tiimin töistä ja lisätä järjestelmän käytön hyötyjä. Jatkossa voisi myös tutkia, miten tässä työssä esitetyt kehitysehdotukset vaikuttavat käytännössä. Tiimiläisille voitaisiin lisäksi antaa enemmän mahdollisuuksia kertoa, miten ketterät menetelmät tukevat heidän työtään ja miten niitä voisi parantaa.

On kuitenkin muistettava, että ketterä järjestelmä on vain työn suunnittelun työkalu ja sen tarkoitus on olla työnteon ja seurannan apu niin tiimiläisille kuin johdolle. Ketterät menetelmät, tarinakortit, sprintit ja palaverit eivät saa olla pääasia, vaan toiminnan keskiössä on aina työ itsessään ja sen eteneminen. Lopputuloksen kannalta ei ole merkitystä, kuinka hyvin tiimi on vaihdellut tarinakorttien tiloja tai arvioinut sprintin kapasiteetin. Silti, koska ketterät menetelmät on organisaatiotasolla otettu jokaisen tiimin käytännöksi, kannattaa yrittää ottaa menetelmästä kaikki mahdollinen saatavissa oleva hyöty.

7 Yhteenveto

Opinnäytetyössä saatiin vastaukset molempiin tutkimuskysymyksiin. Nykytilan analyysista muodostui kattava ja eri lähteistä koottu selkeä kuva siitä, miten tiimi on omaksunut ketterien menetelmien käytön ja onnistunut siinä. Analyysin myötä esiin nousi useita kehityskohteita, joiden käyttöönotolla ja käytäntöjen muokkaamisella voidaan saada merkittäviä parannuksia tiimin toimintaan.

Kehitysehdotukset keskittyvät erityisesti sprinttisuunnittelun osa-alueisiin, joissa pienetkin muutokset voivat vaikuttaa positiivisesti työskentelytapoihin ja tiimin tehokkuuteen. Ehdotukset tarjoavat konkreettisia keinoja ketterien menetelmien hyödyntämisen syventämiseksi. Yhteenvetona voidaan todeta, että tiimillä on hyvät edellytykset kehittää ketterien menetelmien käyttöä ja saavuttaa entistä parempia tuloksia.

Tutkimusprosessin aikana opin paljon ketterien menetelmien käytön mahdollisuuksista ja haasteista ja siitä, miten yksittäisenkin tiimiläisen toiminta vaikuttaa kokonaisuuteen. Huomasin, että menetelmästä voidaan saada paljon enemmän hyötyjä, kun ketterän kehityksen työkalun – meillä Toive Ketterä -järjestelmän – tekninen käyttö on paremmin hallussa. Järjestelmästä saa kattavasti erilaisia raportteja, joita seuraamalla saa nopeasti kokonaiskuvaa tiimin tilanteesta. Työtä tehdessä havainnollistui, kuinka tärkeää on jatkuva oppiminen ja kehittäminen tiimityössä, ja että pienetkin muutokset voivat johtaa suuriin parannuksiin.

Tämä opinnäytetyö oli tiimin ensimmäinen varsinainen tutkimus siitä, miten ketteriä menetelmiä käytännössä hyödynnetään. Jatkossa voisi olla hyödyllistä tutkia tarkemmin ketterän työkalun tarjoamia tietoja, kuten tilastoja ja analytiikkaa, jotta tiimin toiminnan ja kehityksen seuranta olisi entistä tarkempaa. Erityisesti tässä työssä esitettyjen kehitysehdotusten, kuten uuden palaverirakenteen, vaikutuksia voisi seurata ja arvioida. Lisäksi jatkotutkimuksessa voitaisiin toteuttaa esimerkiksi kyselytutkimus tai työpajatyypinen tutkimus, jossa tiimiläiset pääsisivät kertomaan kokemuksiaan ja antamaan omia parannusehdotuksiaan ketterän työskentelyn kehittämiseksi. Näin tiimiläisille itselleen annettaisiin enemmän tilaa ja mahdollisuus vaikuttaa omaan työhönsä.

Lähteet

Ahokas, K. (2024). *Isojen suosima agile-menetelmä lupaa nopeammin tuloksia – ”työntekijöillä enemmän valtaa omaan työhönsä”*. Tivi. <https://www.tivi.fi/uutiset/moderni-agile-menetelma-teki-ohjelmistoalalla-lapimurron-myo-paatoksenteko-pitaa-saada-nopeaksi/2712d2c1-bde7-40e0-92ea-0f5a7bd1fa7f> (viitattu 4.9.2024)

Ahokas, K. (2024). *Näin agile-menetelmät eroavat toisistaan: SAgile ja scrum*. Tivi. <https://www.tivi.fi/uutiset/nain-agile-menetelmat-eroavat-toisistaan-safe-ja-scrum/fb2e0f1d-fc90-40be-a432-0c264fafba70> (viitattu 4.9.2024)

Ahokas, K. (2024, tammikuu). *SAgile - massiivista ketteryyttä*. Tivi, 18-24.

Agile Alliance. (n.d.). *What is Agile?* Agile Alliance. <https://www.agilealliance.org/agile101/> (viitattu 14.9.2024)

Agile Alliance. (n.d.). *History: The Agile manifesto*. Agile Alliance. <https://agilemanifesto.org/history.html> (viitattu 14.9.2024)

Agile Alliance. (n.d.). *The Agile Manifesto*. Agile Alliance. <https://www.agilealliance.org/agile101/the-agile-manifesto/> (viitattu 14.9.2024).

Altexsoft. (17.11.2023) *Scaled Agile Framework: Overview, Pros and Cons, Alternatives*. Altexsoft. <https://www.altexsoft.com/blog/scaled-agile-framework-safe/> (viitattu 5.10.2024)

Atlassian (2024). *The Agile Coach*. Atlassian. <https://www.atlassian.com/agile> (viitattu 5.10.2024).

Atlassian. (n.d.). *History of Lean methodology*. Atlassian. <https://www.atlassian.com/agile/project-management/lean-methodology> (viitattu 14.10.2024)

Atlassian (n.d.). *What is the Agile methodology?* Atlassian. <https://www.atlassian.com/agile> (viitattu 14.9.2024)

Digital.ai. (2023). The 17th State of Agile Report. Digital ai.. <https://info.digital.ai/rs/981-LQX-968/images/RE-SA-17th-Annual-State-Of-Agile-Report.pdf?version=0> (viitattu 21.9.2024).

Ekholm, J., & Lehtonen, U. (2.12.2021). *Miksi ketterä kehittäminen on tärkeää sinunkin organisaatiollesi – mistä on kysymys ja kuinka pääset alkuun*. Futurice.
<https://www.futurice.com/blog/miksi-kettera-kehittaminen-on-tarkeaa-sinunkin-organisaatiollesi> (viitattu 14.9.2024)

Geraghty, T. (19.11.2020). A critique of SAFe – The Scaled Agile Framework. Tom Geraghty.
<https://tomgeraghty.co.uk/index.php/a-short-critique-of-safe/> (viitattu 15.10.2020)

Hammarberg, M., & Sunden, J. (2014). *Kanban in action*. Manning Publications Co.

Hirsijärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P. (1997). *Tutki ja kirjoita*. Otavan Kirjapaino Oy, Keuruu.

Jaatinen, M. (12.3.2024). *Lean-kulttuuri selkokielellä selitetty: Miten Lean muuttaa tapaa, jolla teet työtäsi?* LinkedIn. <https://www.linkedin.com/pulse/lean-kulttuuri-selkokielell%C3%A4-selitetty-miten-lean-muuttaa-jaatinen-dwepe> (viitattu 14.10.2024)

Kanban University. (2022). *State of Kanban report*. Kanban University.
<https://kanban.university/state-of-kanban/> (viitattu 20.9.2024)

Kolehmainen, A. (2024, 26. heinäkuuta). *Agile-projekteista katosi ketteryys – ”Kyse ei ole scrumista tai kanbanista”*. Tivi. <https://www.tivi.fi/uutiset/agile-projekteista-katosi-ketteryys-kyse-ei-ole-scrumista-tai-kanbanista/4491fb4c-7ad4-46b1-81da-a61ec0640004> (viitattu 7.10.2024)

Kolehmainen, A. (2024). *Tietoturvalegenda tylyttää agile-menetelmiä: tuhoavat innovaatiot*. Tivi.
<https://www.tivi.fi/uutiset/tietoturvalegenda-tylyttaa-agile-menetelmia-tuhoavat-innovaatiot/d27d8cff-64e7-4777-afce-34ba0ef7360b> (viitattu 7.10.2024)

Koski, J. (n.d.). *Ketterät menetelmät, agile, LEAN ja scrum*. Itewiki.
<https://www.itewiki.fi/opas/ketterat-menetelmat-agile-lean-ja-scrum/> (viitattu 14.9.2024).

- Laanti, M. (29.1.2019). *Ketteryydestä ei ole paluuta: Suomalaiset yritykset ovat ketteröityneet edelläkävijöiksi*. Maarit Laanti. <https://www.maaritlaanti.com/blog/ketteryydesta-ei-ole-paluuta-suomalaiset-yritykset-ovat-ketteroityneet-edellakavijoiksi> (viitattu 14.9.2024)
- Mflow. (n.d.). *LEAN - Mitä Lean sitten tarkoittaa?* Mflow. <https://mflow.fi/mita-lean-on/> (viitattu 14.10.2024)
- Medrek, M. (n.d.). *Values and chosen principles of Agile Software Development*. ResearchGate. https://www.researchgate.net/figure/Values-and-chosen-principles-of-Agile-Software-Development_fig3_323896242 (viitattu 5.10.2024)
- Mersino, A. (25.5.2020). *Why Agile is better than waterfall (Based on Standish Group Chaos Report 2020). Leadership and Agility*. Medium. <https://medium.com/leadership-and-agility/agile-project-success-rates-are-2x-higher-than-traditional-projects-376a05e590d4> (viitattu 14.9.2024)
- Modern Agile. (n.d.). *Modern Agile*. Modern Agile. <https://modernagile.org/> (viitattu 14.9.2024)
- Nielsen, C. (9.8.2020). *Sprint burndown charts gone wrong*. Medium. <https://medium.com/chris-nielsen/sprint-burndown-charts-gone-wrong-e06382acd276> (viitattu 9.10.2024)
- Pupchenko, A. (27.5.2024). *Comprehensive guide to Lean vs. Agile methodologies*. Worksection. <https://worksection.com/en/blog/agile-vs-lean.html> (viitattu 14.10.2024)
- Rusanen, A. (3.5.2022). *SAFe® n (Scaled Agile Framework®) arvomaailma*. Tieturi. <https://www.tieturi.fi/blogi/safen-scaled-agile-framework-arvomaailma/> (viitattu 14.9.2024)
- SAFe: The good, the bad, and the ugly*. (n.d.). PMI. <https://www.pmi.org/disciplined-agile/da-flex-toc/the-good-the-bad-and-the-ugly-of-safe> (viitattu 15.10.2024)
- Savolainen, T. (2023). *SAFe tekee jäteistäkin ketteriä – Telia ja Ilmarinen löysivät mallista apua*. Tivi. <https://www.tivi.fi/uutiset/safe-tekee-jateistakin-ketteria-telia-ja-ilmarinen-loysivat-mallista-apura/b72aef5e-38f3-4bdd-a0c6-7378a2331a44> (viitattu 4.9.2024)

Severa. (2023). *Mikä on Kanban? Katsaus menetelmään ja sen käyttöön ketterässä projektinhallinnassa*. Severa. <https://severa.fi/blogi/mika-on-kanban-katsaus-menetelmaan-ja-sen-kayttoon-ketterassa-projektinhallinnassa/> (viitattu 14.9.2024)

Scaled Agile, Inc. (n.d.). *SAFe framework*. SAFe 6.0. <https://scaledagileframework.com> (viitattu 14.9.2024)

Scaled Agile, Inc. (2022). *Agile Release Train*. Scaled Agile inc. <https://scaledagileframework.com/agile-release-train/> (viitattu 5.10.2024)

Schwaber, K. & Sutherland, J. (2017). *The Scrum Guide: The Definitive Guide to Scrum: The Rules on the Game*. The Scrum guide. <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-US.pdf#zoom=100> (viitattu 20.9.2024)

Scrum.org (2024). *What is Scrum*. <https://www.scrum.org/learning-series/what-is-scrum/> (viitattu 21.9.2024)

Sofigate. (n.d.). *Toive-järjestelmä toteutui alle vuodessa – budjetissa ja aikataulussa*. <https://www.sofigate.com/fi/asiakastarinat/verohallinto/> (viitattu 5.10.2024)

Sysart. (2023). *Moderni ohjelmistokehitys - vesiputousmalli vs. ketterät menetelmät*. Blogikirjoitus. Verkkosivu. <https://www.sysart.fi/blog/2017/03/14/moderni-ohjelmistokehitys-vesiputousmalli-vs-ketterat-menetelmat> (viitattu pp.kk.vvvv).

Vento, J. (2024). *Onko ketterä kehitys tulossa tiensä päähän? Tutkimuksista karuja tuloksia*. Tivi. <https://www.tivi.fi/uutiset/onko-kettera-kehitys-tulossa-tiensa-paahan-tutkimuksista-karuja-tuloksia/3ac2cc5c-33f2-4d70-a3a5-05a8c113fab2> (viitattu 7.10.2024)

VersionOne. (2023). *17th Annual State of Agile Report*. VersionOne. <https://2288549.fs1.hubspotusercontent-na1.net/hubfs/2288549/RE-SA-17th-Annual-State-Of-Agile-Report.pdf> (viitattu 14.9.2024)

Vero.fi (1.4.2024). *Verohallinnon esittely*. Vero.fi. https://www.vero.fi/tietoa-verohallinnosta/verohallinnon_esittely/ (viitattu 19.10.2024)

Vilkka H., (2021). *Tutki ja kehitä*. Jyväskylä. PS-kustannus.

Woollacott, E. (2024). *It's time to question agile's cult following': Doubts cast on method's future, with 65% of projects more likely to fail*. IPro. ['It's time to question agile's cult following': Doubts cast on method's future, with 65% of projects more likely to fail | IPro](#) (viitattu 7.10.2024)

Liite 1: Aineistonhallintasuunnitelma

- Tutkimusaineiston tallennus ja säilytys

Tallennan kaiken opinnäytetyöhön liittyvän materiaalin omalle salasamalla suojatulle tietokoneelleni. Tiedot tallennetaan fyysisen koneen c-levylle, ei pilvipalveluun.

Luottamuksellinen materiaali säilytetään Wihissä luottamuksellisella alueella. Opinnäytetyössä ei käsitellä henkilötietoja.

- Opinnäytetyön omistajuus

Opinnäytetyön aineiston omistaa Anu Haronoja.

- Opinnäytetyön aineiston jatkokäyttö työn valmistumisen jälkeen

Tutkimusaineistoa ei jatkokäytetä. Opinnäytetyön tekijä säilyttää aineiston tietoturvallisestivuoden ajan opinnäytetyön hyväksymispäivästä, jotta opinnäytetyön tulokset voidaan tarvittaessa varmistaa ja hävittää tämän jälkeen aineiston tietoturvallisesti

Liite 2. Kysely ketterän käytöstä – Kysymykset

1. Koetko että tällä hetkellä työtä suunnitellaan tiimissänne sopivalla aikajänteellä?
- En osaa sanoa
 - En, emme tiedä riittäväällä tasolla tulevia töitä
 - Kyllä, näkyvyys tuleviin töihin on hyvä
2. Missä tiimisi työn suunnittelujänteessä on eniten kehitettävää? Vastaa tähän, vaikka olisit vastannut edelliseen kysymykseen kyllä *
- En osaa sanoa
 - Sprintti
 - Lähimmät tulevat sprintit
 - Vuosi
 - Muu _____
3. Arvioi kuinka suuren osuuden suunnitellusta työstä sait omalta osaltasi valmiiksi edellisellä sprintillä tai jos ette työskentele sprinteissä, suhteessa sovittuihin aikatauluihin?
0 - 25 %
- 25 - 50 %
 - 50 - 75 %
 - 75 - 100 %
4. Arvioi kiireen tuntua työssä, mikä alla olevista vaihtoehdoista parhaiten kuvaa tunnettasi?
- Ei juuri lainkaan kiireen tuntua
 - Ajoittainen kiireen tunne
 - Kohtuullinen kiireen tunne
 - Jatkuva stressaava kiire
5. Arvioi kuinka hyvin koet voivasi ylläpitää keskittymistä suunniteltuun työhön?
- En juuri lainkaan
 - Melko heikosti

- Melko hyvin
- Lähes täydellisesti

6. Arvioi tiimin työtehtäviä - ohjaavatko tehtävien prioriteetit tekemistä arjessa?

- Ai mitkä prioriteetit?
- Ei juuri lainkaan
- Kohtuullisesti
- Lähes täydellisesti

7. Mitä tiimissäsi yleensä tehdään ensiksi, kun kohdataan suunnittelemaan (ns.ad hoc) työtehtävä? Suunnittelematomalla työtehtävällä ei tässä tarkoiteta esim. tikettejä.

- Arvioidaan tuoteomistajan kanssa tehtävän kiireellisyyttä
- Lisätään tehtävä työjonolle
- Otetaan tehtävä heti työn alle
- Ei mitään ylläolevista, vaan: _____

8. Arvioidaanko tiimissäne jälkikäteen olisiko suunnittelemaan työtehtävä voitu ottaa vasta seuraavalla sprintillä/myöhemmin tehtäväksi?

- Ei tietääkseni koskaan
- Satunnaisesti
- Säännöllisesti

9. Onko tiimissäne tutkittu mistä suunnittelematomat (ad hoc) tehtävät johtuvat?

- Ei tietääkseni
- Kyllä, viimeisen vuoden aikana
- On joskus aiemmin, yli vuosi sitten

10. Kuvaile miten arvioit kiireellisyyttä sellaisten suunnittelematomien (ad hoc) tehtävien osalta, jotka tulevat tiimin ulkopuolelta suoraan sinulle?

11. Koetko että kesken sprintin/päivän nousevat suunnittelematomat työt häiritsevät muiden töiden edistämistä?

- Kyllä

- Satunnaisesti
- En juuri koskaan

12. Sprinttityöskentelyssä - arvio edellistä sprinttiä, oliko työtehtävien kokoa arvioitu etukäteen?

- Ei lainkaan
- Lähes kaikki tehtävät on arvioitu
- Vain tärkeimpien tehtävien osalta

13. Mikä on merkittävin positiivinen havainto tai oivallus sprinttityöskentelyssä, jos vertaatte aikaisempaan tapaan toimia?