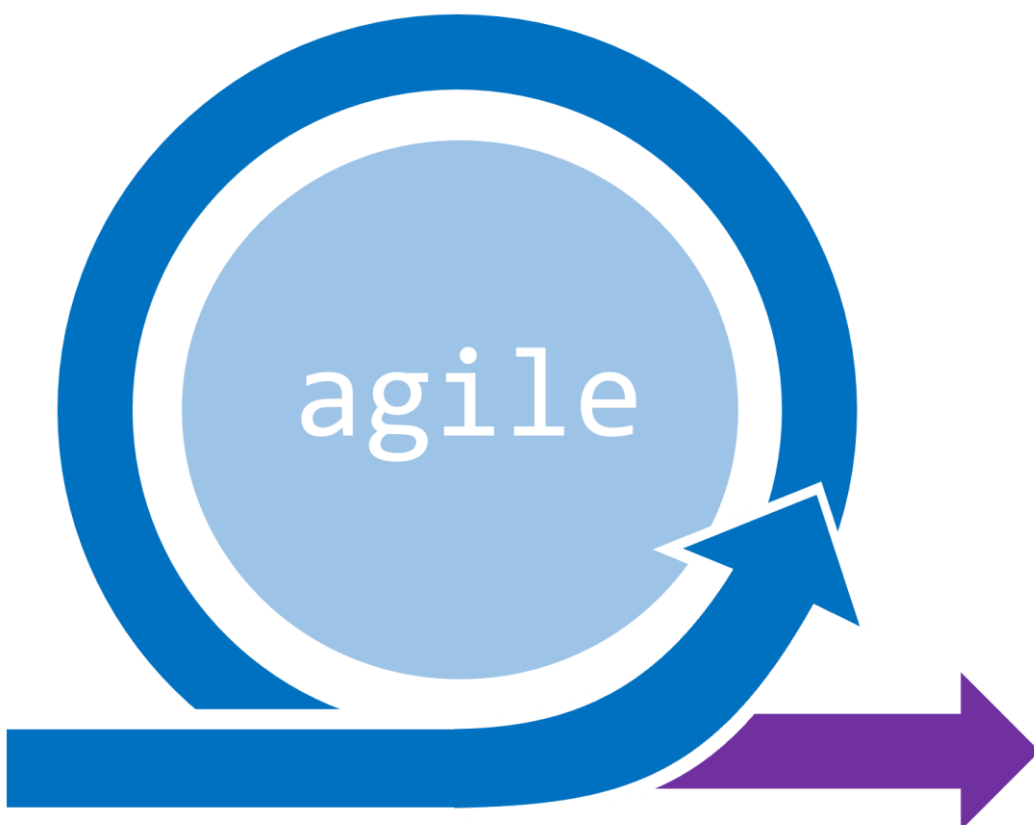


Nea Luurila

# Ketterä ohjelmistokehitys yrityksen, työntekijän ja asiakkaan välisessä interaktiossa



Insinööri (AMK)

Tieto- ja viestintäteknikka

Kevät 2023



KAMK • University  
of Applied Sciences

## Tiivistelmä

**Tekijä(t):** Luurila Nea

**Työn nimi:** Ketterä ohjelmistokehitys yrityksen, työntekijän ja asiakkaan välisessä interaktiossa

**Tutkintonimike:** Insinööri (AMK)

**Asiasanat:** ohjelmistokehitys, asiakasläheisyys, Scrum, iteratiivinen malli

Työ tehtiin Suunto Oy:lle, urheilu- ja sukelluskellojen valmistajalle, selvittämään uuden ohjelmistokehitysmallin toimivuutta ja mahdollisia kehityksestä hyötyviä osa-alueita. Suunnolla on ketterän ohjelmistokehityksen malli ollut jo jonkin aikaa käytössä, ja yritys on päässyt sopeutumaan mallin tapoihin ja muotoilemaan Suunnolle sopivia käytänteitä. Työn on tarkoitus auttaa Suunnon digitaalisen tarjonnan kehityksessä sekä tuoda esiin uuden sovelluskehitysmallin mahdollisuuksia objektiivisesti. Opinnäytetyöntekijä on ollut lähes vuoden Suunnon työntekijänä, joten tietoutta ja kokemusta yrityksen toiminnasta on kertynyt. Otaessaan tämän huomioon Suunto toivoo enemmän näkökulmia ja objektiivisia näkemyksiä uudesta työskentelymallista.

Työssä selvitetään uuden mallin vaikutuksia ja kerätään mallia kokeneiden mielipiteitä ja kokemuksia kyselytutkimusten avulla. Kyselyt kohdistetaan Suunnon kenttätestaaajille sekä työntekijöille, sillä he ovat suorassa vuorovaikutuksessa työmallin kanssa. Kyselyt ovat tähän paras tutkimuskeino, sillä kysymyksiä voidaan esittää paljon, ja niihin vastaamiseen annettiin vapaat kädet. Validiteetti ja reliabiliteetti otettiin huomioon kyselyiden laadinnassa. Tulosten analysointi tapahtui kvalitatiivisten keinojen avulla. Vastauksista kerättiin useimmin esiintyneitä teemoja ja teemoihin liitettyjen vastausten perusteella tehtiin johtopäätökset.

Suunnon uusi malli luo hyvän ilmapiirin ja suuret mahdollisuudet asiakaspalautteen huomiointiin. Työntekijät ovat myös hyödyntäneet tätä mahdollisuutta parhaansa mukaan, mutta asiakkaiden mielestä se ei näy tarpeeksi Suunnon toiminnassa tai markkinoinnissa. Uusimmat tuotteet ovat kuitenkin valaisseet Suunnon tulevaisuutta asiakkaiden silmissä. Työntekijät kokivat, että uudessa mallissa suuremmilta projekteilta jää suunnittelu ja suunnitelman notkeus hieman varjoon, kun taas pienempien työtehtävien aikana kaivattaisiin vähemmän suunnittelua ja enemmän läpinäkyvyyttä tiimien kesken.

Suunnolle käyttöön otettu malli toimii hyvin, mutta kehittämisen varaa olisi esimerkiksi Scrum- ja Kanban-mallien tasapainotuksessa. Suurempiin projekteihin Scrum-malli sopii hyvin, mutta pienempien työtehtävien aikana sitä saisi keventää lähemmäs Kanban-mallia. Huomiota laitevalmistuksessa käytettävän vesiputousmallin kytkemiseen ohjelmistokehityksen ketterään malliin kaivattiin lisää. Tämä kaikki viittaa siis Kanban-mallin roolin vahvistamiseen työkäytänteissä, eli tarvitaan entistä enemmän läpinäkyvyyttä tiimien välisiin suhteisiin, mukaan lukien laitevalmistajatiimit. Asiakkaiden kyselyn perusteella päädyttiin toteamaan, että asiakaspalautteen huomioon ottamisen lisäksi tästä olisi hyvä tehdä läpinäkyvämpää. Asiakkaiden tulisi nähdä selkeämmin, että heidät otetaan huomioon.

## **Abstract**

**Author:** Luurila Nea

**Title of the Publication:** Agile Software Development in Interaction between Company, Employees and Customers

**Degree Title:** Bachelor of Engineering, Information and Communication Technology

**Keywords:** software development, customer-oriented, Scrum, iterative model

This thesis was commissioned by Suunto Oy, a sports and diving watch manufacturer, to find improvement needs and investigate the impact of their new software development model. The company has used the current model for a while, and it has had time to adjust to the new model and find fitting practices for the company. This thesis is meant to help improve Suunto's digital services and objectively introduce the possibilities of the new development model. The author of the thesis has been working at Suunto for almost a year so experience of the company's practices has been accumulated. Concerning that, the company wishes for new views and fresh objective views on the new model.

The thesis aimed to discover the effect of the new model and collect the experiences and opinions of the people who have experienced the model. This was done with surveys. The surveys were directed to employees and field testers since they are in straight contact with the model. Survey is the best research method for this thesis because it can be used to present multiple questions while the respondents can take their time to go through the questions. Validity and reliability were regarded when creating the questions. The results were analysed using qualitative measures. Conclusions were made by finding popular themes among the answers and analysing them.

Suunto's new model creates a good atmosphere and nice possibilities to take customer feedback into account. The employees have used this possibility the best way they can, but customers think it isn't visible enough in the marketing or in the actions that the company takes. However, according to the customers, the new products shine a warm light to Suunto's future. The employees are of the opinion that the bigger projects could use some more flexible planning and the periods of smaller tasks would profit more from less planning and clearer transparency among teams.

The new model works well but it needs more balancing between the Scrum and Kanban models. In big projects, Scrum is useful but during the smaller bug fixing and team-centric projects it could be lightened closer to Kanban. Surveys show that more attention is needed in connecting the hardware development's waterfall model and the agile software development model. All of this can be condensed into a conclusion, that Suunto needs to use more Kanban -type work practices since the need for transparency between development teams is needed, including hardware development teams. Based on the customer survey, a conclusion was made that the benefit from customer feedback should be more transparent to the customers. They should be able to see their feedback being used more clearly.

## Sisällys

1	Johdanto .....	1
1.1	Työn tavoitteet .....	1
1.2	Suunto yrityksenä .....	2
2	Ohjelmistokehityksen monet menetelmät.....	4
2.1	Vesiputousmalli .....	4
2.2	Iteratiiviset mallit .....	5
3	Ketterä kehitys syvemmin .....	9
3.1	Ketterän kehityksen tavoitteet .....	9
3.2	Ketterän kehityksen varjopuolia .....	10
4	Tutkimusmenetelmät opinnäytetyössä.....	11
4.1	Kyselyn toteutus.....	11
4.2	Kyselyn tulosten analysointi.....	13
5	Ketterä kehitys käytännössä.....	15
6	Kyselytutkimusten tulokset .....	17
6.1	Työntekijöiden näkemyksiä.....	17
6.2	Asiakkaiden kokemuksia .....	19
7	Pohdinta .....	23
8	Lähdeviitteet.....	25

## 1 Johdanto

Ohjelmistot ja teknologian käyttö ovat huimassa vauhdissa, ja jatkuvasti kaivataan uusia ohjelmistoja hoitamaan erinäisiä tehtäviä. Tarve ohjelmistokehittäjille on valtava, ja odotukset kehittäjien tuotoksille vielä suurempia. Kehitys kuitenkin vaatii toimiakseen tiimin sekä tiimiä hallinnoivan osapuolen. Hallinnoivan osapuolen on taas kyettävä vastaamaan kysyntää mahdollisimman nopeasti. Jokaisen projektin lopputuotteena on kuitenkin oltava käyttökelpoinen järjestelmä. Tämä vaatii koordinoitua ja etenkin oikeanlaisen työskentelymallin.

Ohjelmistokehitykseen on luotu valmiita ohjeita sekä malleja, jotka toimivat projekteja hallinnoivien tekijöiden apuna tällä vilkkaasti kehittyvällä alalla. Perinteisen projektikehityksen tapoja harvemmin enää kannattaa käyttää luomaan tuoreita ja innostavia tuloksia, sillä teknologia kehittyy jatkuvasti huimaa tahtia. Teknologia vanhentuu varsin nopeasti ja jää helposti uuden teknologian varjoon. Markkinat keskittyvät uudenkarheaan teknologiaan, ja vanhat, jopa luotettavasti toimivat, järjestelmät ja välineet jäävät markkinoilla jälkeen. Yrityksiltä vaaditaan enenevässä määrin aiempaa ketterämpää reagointikykyä muuttuviin markkinatilanteisiin, mikä heijastuu ohjelmistokehityksen puolella kasvavina haasteina ja hankaluutena pysyä aallon harjalla. Ketterän ohjelmistokehityksen malleissa on keskitytty nimenomaan nopeisiin reagointi- ja muutoksenhallintakykyihin.

### 1.1 Työn tavoitteet

Tämä opinnäytetyö on tehty Suunto Oy:lle tutkimuksena ketterien menetelmien käytön vaikutuksista yritykseen ja sen ympäristöön. Työssä tutustutaan ketteriin malleihin sekä käydään kevyesti läpi mallien pääkohdat. Työssä keskitytään ketterien menetelmien toimivuuteen käytännössä sekä kerätään tutkimuskohteena olevan Suunto Oy:n työntekijöiltä ja asiakkailta näkemyksiä liittyen iteratiiviseen työskentelymalliin. Työn tarkoituksena on tuoda esille, miten Suunnon tapa toteuttaa ketterää kehitystä on toiminut käytännössä ja mahdollisesti löytää kehityskohteita tai tapoja parantaa jo olemassa olevaa mallia.

Tavoitteena on arvioida uutta toimintamallia osana Suunnon uudentyyppistä ohjelmistokehitysprosessia. Työssä etsitään uuden mallin tarjoamia mahdollisuuksia, esiintyneitä haasteita ja mallin muuta vaikuttavuutta. Työn on suunniteltu auttavan sekä Suunnon digitaalisen tarjonnan kehityksessä että ymmärtämään uuden sovelluskehitysmallin mahdollisuuksia objektiivisesti.

Näkemyksiä ketterien menetelmien toimivuudesta käytännössä selvitetään kyselytutkimuksen avulla, mutta opinnäytetyön tekijän omakohtaista työskentelykokemusta Suunnolla tullaan myös sisällyttämään työhön. Tekijä on ollut Suunnon työntekijänä kesäkuusta 2022 asti (10 kk) kehittämässä Suunnon kelloissa käytettäviä SuuntoPlus™ -urheilusovelluksia. Tämä kokemus on herättänyt opinnäytetyön tekijässä kiintymyksen alkua yritykseen, jolloin halu kehittää yrityksen toimintaa on kasvanut. Tämän kiinnostuksen ansiosta opinnäytetyön aihe innostaa tekijää sukeltaamaan ketteriin malleihin ja auttamaan Suuntoa kehittymään entistä paremmaksi yritykseksi. Kiinnostus työmallista tulee tekijän intohimosta työskennellä Suunnolla mahdollisimman pitkään.

Työssä selvitetään uuden mallin vaikutuksia myös osallistamalla ohjelmistokehitykseen Suunnon työntekijänä. Pääasiallisena tutkimuskeinona kuitenkin käytetään kyselytutkimusta, joka suoritetaan muilla työntekijöillä sekä asiakkailta. Työssä sukellaan Suunnon tapaan toteuttaa ketterää kehitystä sekä tutustutaan toimintamallin käytännön vaikutuksiin työntekijöiden ja asiakkaiden näkökulmasta. Huomiota kiinnitetään erityisesti työntekijöiden ja asiakkaiden väliseen interaktioon sekä asiakaslähtöisyyteen.

## 1.2 Suunto yrityksenä

Suunnon perusti vuonna 1936 Vantaalla Tuomas Vohlonen. Yritys aloitti yritystoimintansa marsikompassien valmistajana, josta se jatkoi pitkään kompassi ja mittalaitteiden valmistajana, kunnes 1987 se kehitti sukellusalaan mullistavan SMEML-sukellustietokoneen. Suunto keskittyi sukellustietokoneiden kehittämiseen seuraavan vuosikymmenen ajan. Lopulta vuonna 1998 julkaistiin ranteeseen puettava ulkoilutietokone, urheilukello Suunto Vector. Vuonna 2007 julkaistiin ensimmäisen naisille suunnitellun rannetietokoneen, Suunto Luminin. [1.] Suunto on kilpailukykyinen urheilu- ja sukelluslaitevalmistaja, joka julkaisee jatkuvasti uusia, alati paranneltuja laitteita. Tällä hetkellä suurin keskittymisen alue on urheilukellot, joista uusimman Suunto 9 Peak Pro -mallin suurimpana valttina säilyy edelleen mittaustarkkuus ja kestävyys.

Suunnon pääkonttori sijaitsee edelleen (2023) Vantaalla, mutta toimistotiloja on myös Tampereella. Yrityksen tuotteet valmistetaan Suomessa 325 työntekijän voimin. Vuodesta 1999 se on ollut Amer Sports Oyj:n tytäryhtiö, kunnes se siirtyi kiinalaisyhtiö Anta Sportsin yhteyteen vuonna 2019. Tämän jälkeen kiinalainen Liesheng-teknologiyhtiö osti Suunnon vuonna 2022. Kaupat aloitettiin tammikuussa 2022 ja saatiin päätökseen toukokuussa 2022. [1.] Tällä hetkellä toimi-

tusjohtajan on Chang Yuan-Ming. Vuoden 2021 liikevaihto oli 50 864 000 euroa. [2.] Suunnon tehdas on myös edelleen Suomessa, jossa ensimmäiset laitetestaukset tehdään, jotta laitteen toimivuus voidaan varmistaa etenkin äärioloissa. Yritys on vahvasti seikkailu-urheiluun keskittynyt yritys, joka pyrkii valmistamaan kestäviä laitteita, jotka voi viedä merenpohjasta Alpeille ilman huolta laitteen kestävydestä.

## 2 Ohjelmistokehityksen monet menetelmät

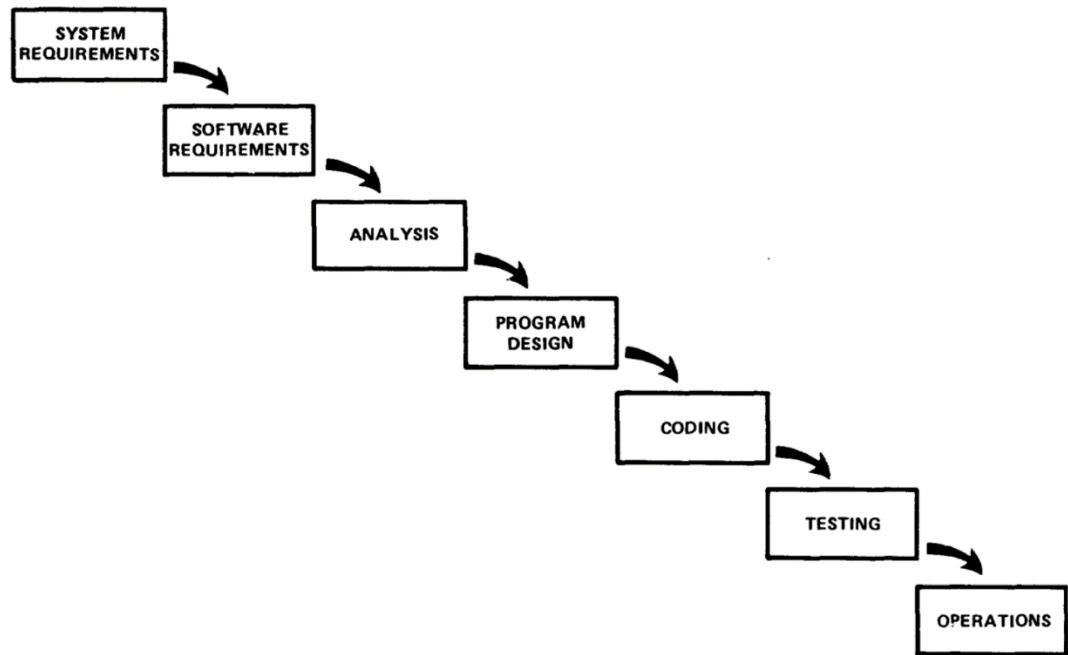
Perinteiset ohjelmistokehityksen vaiheet on määritelty seuraavanlaisesti: esitutkimus, määrittely, käyttöliittymäsuunnittelu, toteutus, testaus, julkaisu tai käyttöönotto ja ylläpito [3]. Ohjelmistokehitys voidaan raa’asti jakaa kahteen tyyliisuuntaan, vesiputousmalliin ja iteratiiviseen malliin.

Ohjelmistokehitys aloitetaan määrittelemällä ohjelmistolle vaatimukset, eli miten sen tulisi valmiina toimia. Tästä siirrytään suunnitteluvaiheeseen, jossa suunnitellaan itse ohjelmiston rakenne. Seuraavassa vaiheessa rakenne toteutetaan ohjelmoinnin ja virheiden selvityksen keinoin. Tämän koodausvaiheen tulokset sitten testataan. Testivaihe on tärkeä vaihe, jolla voidaan varmistua, että ohjelmisto toimii halutulla tavalla. Useinkaan ohjelmisto ei ole niin sanotusti koskaan valmis, vaan testausvaiheenkin jälkeen sitä täytyy korjailla ja päivittää vielä käytönkin aikana. SWEBOK:in (Software Engineering Body of Knowledge, opas ohjelmistosuunnitteluun) mukaan vaiheita edellä mainittujen jälkeen on vielä *software engineering management* (ohjelmistokehityksen koordinointia ja hallinnointia), *Software engineering process* (kehittämisen tavat ja tapojen ajoitus), *Software engineering models and methods* (mallinnus- ja suunnittelumenetelmät) ja *software quality* (testausta syvemmälle menevä näkemys ohjelmistosta). [4.]

### 2.1 Vesiputousmalli

Vesiputousmalli on vaiheittainen prosessi, joka keskittyy huolelliseen suunnitteluun ja dokumentointiin. Vaiheet jakautuvat seuraavasti: järjestelmävaatimukset, ohjelmistovaatimukset, analyysi, suunnittelu, ohjelmointi, testaus ja käyttöönotto. Malli vähentää suurempia suunnitteluvirheitä, ja täten luo säästöjä ajassa ja rahassa mitattuna projektin jatkoa ajatellen. Sen synty on kuitenkin ristiriitainen, sillä 1970-luvulla julkaistussa artikkelissa Winston W. Royce käyttää vesiputousmallinkaltaista prosessia esimerkkinä huonosta ohjelmistokehitysmallista. Tätä artikkelia pidetään kuitenkin vesiputousmallin ensiesittelynä ja Roycea mallin isänä. [4.] Kuva 1 havainnollistaa Roycen esittelemän mallin selkeästi. Ylimmästä laatikosta alaspäin vaiheet ovat kuten edeltävässä kappaleessa ne esiteltiin: järjestelmävaatimukset, ohjelmistovaatimukset, analyysi, ohjelmistosuunnittelu, koodaus, testaus ja operaatiot.





Kuva 1. Vesiputousmalli Roycen mukaan [4.]

Pureuduttaessa vesiputousmallin ongelmiin nousee ensimmäisenä pinnalle vaatimusten muuttuminen, riippumatta vaatimusmäärittelyn huolellisuudesta. Mitä pidempi projekti, sitä todennäköisemmin maailma muuttuu projektin ympärillä, ja monet tekijät aiheuttavat vaatimusten muuttumisen. Kun vaatimukset muuttuvat, täytyy rakenteenkin usein muuttua, jolloin on taas edessä suunnitteluvaihe. Toisena merkittävänä ongelmana on vaatimusten ymmärtäminen ja tulkitseminen. Tähän ongelmaan liittyy vähintään kolme osapuolta: asiakas, suunnittelija ja toteuttaja. Ongelma itsessään on näiden kolmen osapuolen välille syntynyt subjektiivinen seula, joka ilmentyy ensin suunnittelijan tulkitessa asiakkaan vaatimuksia, seuraavana suunnittelijan laatiessa suunnitelmaa ja lopuksi toteuttavan osapuolen tulkitessa suunnitelmaa. Seulaa on lähes, jollei täysin, mahdotonta välttää riippumatta siitä, kuinka tarkkoja hyvänsä suunnitelma ja vaatimukset ovat olleet. [4; 5, s. 4.] Jo näiden kahden ongelman perusteella voidaan todeta, että vesiputousmallia kannattaa korkeintaan harkita käyttäen iteratiivista mallia kehyksenä.

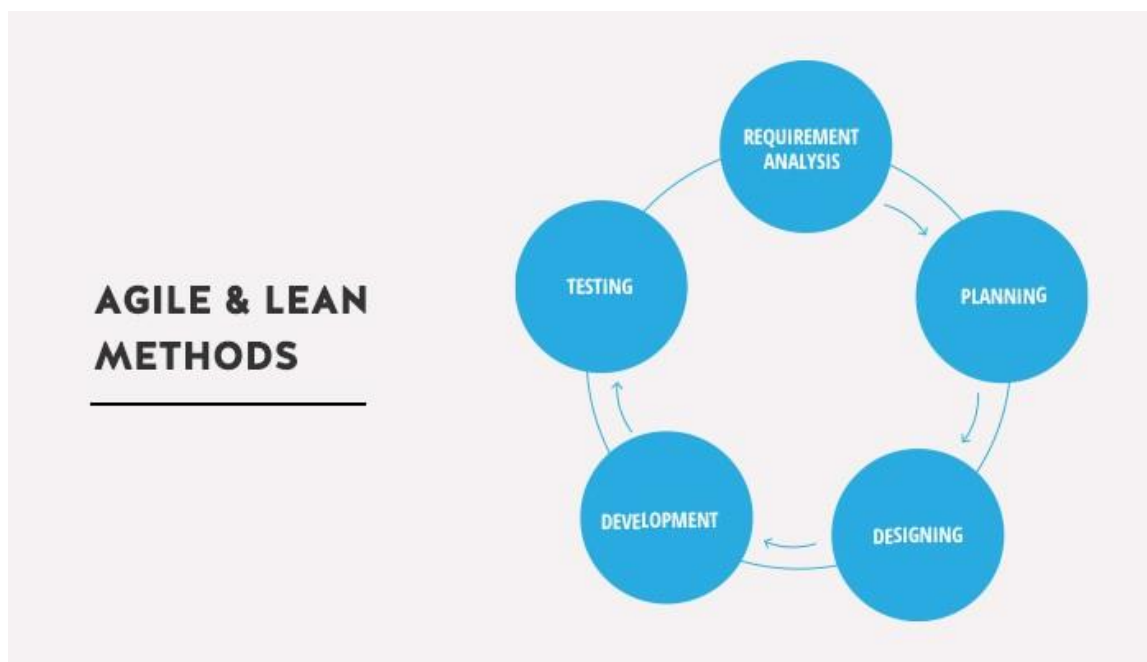
## 2.2 Iteratiiviset mallit

Iteratiivinen tyyli toteuttaa ohjelmistokehitystä sisältää useampia alityylejä, suosituimpina malleina Lean, Agile ja Scrum [4]. Iterointi lyhykäisydessään tarkoittaa samojen toimintojen toista-

mista useaan kertaan. Monesti se lopetetaan, kun sopiva tulos on saavutettu, mutta ohjelmistokehityksessä ei varsinaisesti ole päämäärää, jonka täytyttyä iterointi lopetettaisiin. Itse iterointi on iteratiivisen ohjelmistokehityksen sisältö ja tavoite. Yksinkertaisuudessaan iteratiivinen tyyli takaa vakiomuotoisen toimintamallin, jossa on säännöllinen selkäranka, ja työntekijät tietävät, mitä odottaa. Etenkin silloin, kun ennustettavuus liittyy työn ajoittamiseen sekä päämäärien selkeyteen. Suurissa projekteissa yksittäisen työntekijän saattaa olla hankala saada käsitystä kokonaiskuvasta. Iteratiivinen malli auttaa tässä. [6.]

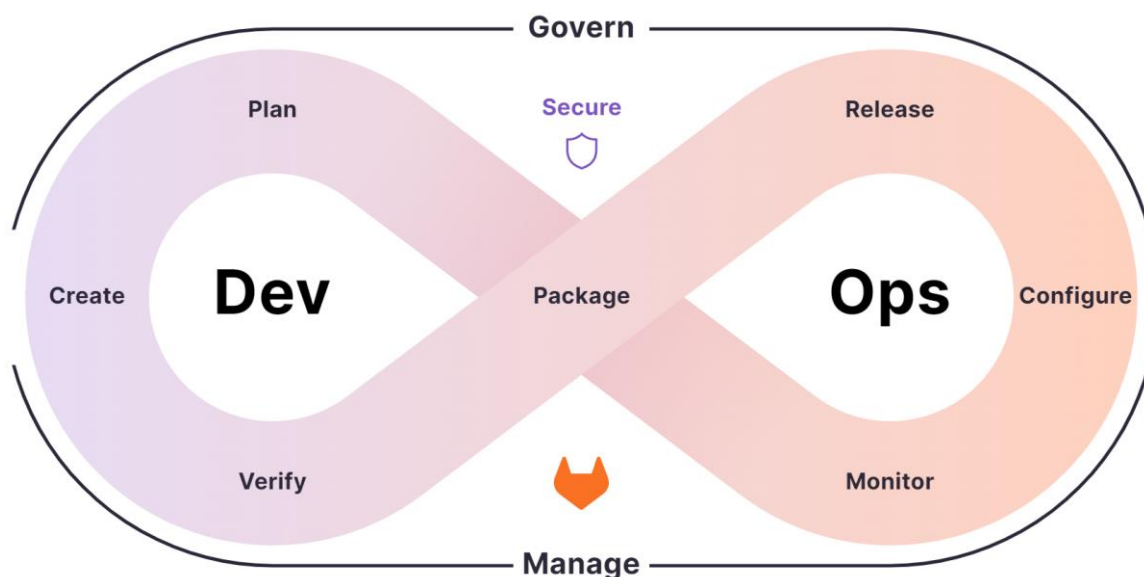
Ketterän kehityksen tärkein tavoite on taata asiakkaalle nopeaa ja jatkuvaa ohjelmiston toimintaa, mikä ei kuitenkaan saisi heikentää ohjelmiston toimivuutta. Tarkoituksena on pitää asiakas mukana kehitysprosessissa, mikä taas jo itsessään mahdollistaa helpomman vaatimusten muuttamisen. Useassa mallissa tätä vaatimusten muuttamista ja ympäristöön mukautumista jopa suositellaan. Ketterässä menetelmässä keskitytään myös tulevaisuuteen pitäen huolta, että ohjelmistoa on helppo ylläpitää niin pitkään kuin halutaan. [4.]

Ketteriä malleja on useita erilaisia, joista tässä työssä esitellään lyhyesti Lean, Scrum, Agile, DevOps, Extreme Programming sekä Kanban. Koko ketterän kehityksen pohjana toimiva Lean-malli perustuu Toyotan hyödyntämiin käytäntöihin minimoida riskit ja jätteet sekä maksimoida asiakasarvo. IT-alan suosituimpana mallina ketteristä menetelmistä on Scrum, jonka tarkoituksena on luoda vahva roolijako kehitystiimille. Agile taas keskittyy tuotteen adaptaatio- ja muutoksensietokykyyn tuotettaessa tulosta pilkotuissa osissa. Kehitys tapahtuu pienissä itsenäisissä kehitystiimeissä askel kerrallaan. [6.] Agile- ja Lean-mallien työjärjestyksessä on samoja kohtia kuin vesiputousmallissa, mutta suurimpana erona on työ- ja aikamääreet jokaiselle kohdalle. Vesiputousmallissa jokaisen kohdan sisältö on koko projektin osalta siinä, eikä edellisiin vaiheisiin useinkaan palata enää sen tarkemmin. Lean ja Agile taas keskittyy pienempiin virstanpylväisiin, joiden vaatimusanalyysi-, suunnittelu-, design-, kehitys- ja testausvaiheet on esitetty kuvassa 2.



Kuva 2. Agile- ja Lean-mallien iteraatiosisältö [7]

DevOpsin tarkoitus on saada kehittäjät toimimaan täydessä yhteistyössä jakaen myös vastuun. DevOps on tarkoitettu nopeaan tuotantoon ja on lähtöisin Agilesta. Alla oleva kuva 3 havainnollistaa DevOpsin ketterän toiminnan salaisuuden, joka on ohjelmistokehityksen ja operatiivisten tiimien sujuva yhteistyö sekä empaattisen ja vastuuntuntoisen kulttuurin luominen. [8.]



Kuva 3. DevOps-kehityksen havainnollistaminen [8.]

Kaikkein tarkimmat toimintaohjeet sisältävä malli on Extreme Programming (XP), jonka tarkoitus on tuottaa korkealaatuista ohjelmistoa keskittyen kehittäjien elämänlaadun kohentamiseen [9].

Tutkimuksen kohteena olevalla yrityksellä on myös käytössä Kanban-malli, joka yhdistää Agilen ja DevOpsin läpinäkyvään työntekoon, jossa kaikki saavat nähdä projektin jokaisen osa-alueen tilanteen oikeassa ajassa. Japanin kielestä suoraan suomeksi käännettynä Kanban tarkoittaa ”visuaalista signaalia”, ja tämä onkin Kanbanin avainasia. Kanbanissa on tarkoitus visualisoida kaikki työ, jotta työn etenemistä olisi helpompi hallita ja ettei suurempia kokonaisuuksia tarvitsisi visualisoida ainoastaan oman pään sisällä. [10.]

### 3 Ketterä kehitys syvemmin

#### 3.1 Ketterän kehityksen tavoitteet

Ketterän kehityksen keskiössä on yksilö, joka kykenee reagoimaan aikaisemmin ja nopeammin kuin kokonainen yritys. Tähtäimessä on ihmisten vuorovaikutus sekä tehtävien vastaanottaminen. Vahvan yhteistyön onnistumista edesauttavat pienet, enintään 10 ihmisen tiimit, joissa ihmisten interaktio on tiiviimpää ja tuo työntekijöiden persoonat sekä vahvimmat osaamisalueet parhaiten esille. Tässä voidaan keskittyä pitämään yrityksessä sellaiset yhteistyökykyiset työntekijät, jotka tekevät työtä todella tiimissä ja jakavat myös onnistumiset tiimin kesken. Tiimissä työskenteleminen ei kuitenkaan tarkoita, että työntekijän olisi mahdollista olla yhtään sen taitamattomampi omassa työssään, vaikka onnistumiset ja vastuu jaettaisiin koko tiimin kesken. Uusien työntekijöiden tulisi ketterien menetelmien mukaan olla useamman eri kehittäjän työparina, jotta oma osaaminen ja uusien oppimismahdollisuudet kasvaisivat. Kehittäjäparin vaihtelevuus ja työntekijöiden jatkuva kouluttaminen kuuluu myös ketterään kehitykseen, jotta saavutettaisiin oppimismahdollisuuksia kaikille. [6.]

Vahva yhteistyö asiakkaan kanssa sidottuna taitavan ketterästi toimivaan kehitystiimiin tuottaa toimivan ohjelmiston. Tarkoituksena on tuottaa asiakastyytyväisyyttä. Tämä vaatii koulutetun asiakkaan, joka tiedostaa olevansa osittain myös vastuussa projektin onnistumisesta tai epäonnistumisesta. Koulutetulla asiakkaalla tarkoitetaan asiakasta, jolla on tarpeellinen tieto IT-alan toiminnasta. Asiakkaan tietoisuus omista tarpeistaan ja ratkaistavasta ongelmasta on yksi suurimmista aikaa säästäväistä osista projekteissa. Aikaa säästää myös asiakkaan ymmärrys IT-alan rajoitteista. Tämä nopeuttaa esimerkiksi kehittäjäyrityksen tekemien ohjelmisto- tai laitevalintojen selittämistä asiakkaalle. [6.]

Ketterät menetelmät eivät sovi vahvasti byrokraattisille yrityksille tai organisaatioille. Yrityksen tulisi olla dynaaminen ja kyetä nopeaan muutokseen, jotta ketteristä menetelmistä olisi hyötyä. Täyttääkseen ketterän kehityksen keskeisen avaintavoitteen, työntekijän täyden potentiaalinsa käyttämisen, tarvitsee yritys myös taitavia esimiehiä, jotka pystyvät laittamaan työntekijän juuri hänelle oikeaan paikkaan tekemään hänelle parhaiten sopivia tehtäviä. Yrityksen tulee tuottaa toimiva ohjelmisto ajallaan ilman minkäänlaisia ongelmia, mikä tarkoittaa ohjelmiston varhaista julkaisua asiakkaalle, jotta yritys saisi asiakaspalautteen mahdollisimman aikaisin tarpeellisten muutosten varalta. [6.]

### 3.2 Ketterän kehityksen varjopuolia

Ketterä kehitys on ylivoimaisesti suositelluin tapa toteuttaa ohjelmistokehitystä, mutta kuten kaikesta, siitäkin löytyy haasteita ja ongelmakohtia. Ketterät menetelmät perustuvat nopeaan toimintaan sekä muutospositiivisuuteen. Tämä jo itsessään heijastuu ennalta-arvaamattomuutena ja yllättävinä käänteinä, joihin koko yrityksen on työntekijöineen taivuttava. Monelle tiimille tämä arvaamattomuus aiheuttaa ahdinkoa, jopa pelkoa, ja johtaa tällöin huonoon päätöksentekoon. [11.] Seuraava ote George Lucaksen elokuvasta onkin tähän uhkaan sopiva filosofinen lausahdus.

*”Fear is the path to the dark side. Fear leads to anger, anger leads to hate, hate leads to suffering”* - Tähtien sota: Pimeä uhka, 1999.

Vahva yhteistyö kaikkien projektin osallisten kesken vaatii paljon energiaa ja omistautumista jokaiselta osapuolelta. Jokaisella liian vähän sitoutuneella osallisella on heti negatiivisia vaikutuksia projektin laatuun. Tähän vaikuttaa myös ketterien menetelmien suurin kompastuskivi, joka on kattavan dokumentaation puuttuminen. Tämä luo hankaluuksia tulevaisuuteen, esimerkiksi uusien päivitysten lisäämiseen tai joidenkin osien korjaamiseen. Etenkin vaihtuvien tekijöiden välillä dokumentaatio on kestävän ohjelmiston kulmakivi sekä kaikista suurin ajansäästäjä. Viimeisenä mainitsemisen arvoisena esteenä ketterissä malleissa on muutospositiivisuuden aiheuttama tavoitteesta eksymien. Monesti projektin päätavoitteesta harhautuminen tapahtuu helposti monen pikkutekijän tuloksena. [11.]

Näitä ongelmakohtia läpi käydessä voidaan todeta, että ketterät mallit sopivat notkeille ja taitaville tiimeille, joilla yhteistyö onnistuu. Tärkeänä keskittymiskohteena vaikuttaa olevan esimiehen kykeneväisyys pitää tiimi kasassa sekä toimia muutoksen iskiessä. Jotta viimeisenä mainitun ongelman voisi välttää, on projektista vastaavan siis kyettävä pitämään koko tiimi tavoitteessa. Kun ongelmakohdat on saatu hallintaan, niin varmasti paras ketterien menetelmien tarjoama tulos voidaan saavuttaa.

#### 4 Tutkimusmenetelmät opinnäytetyössä

Tutkimusmenetelmät tarkoittavat empiirisen tutkimuksen aineiston hankintaa ja analysointia sekä aineiston hankintamenetelmien määrittelyä. Tutkimusmenetelmiä on määrällisiä (kvantitatiivisia) ja laadullisia (kvalitatiivisia). [12.] Aineiston keräämisessä on mietittävä, kerätäänkö materiaali itse vai onko mahdollista hyödyntää valmiita aineistoja. Valmiiden aineistojen valinnassa kuitenkin ilmentyy sama riski kuin tiedonhaussa, eli luotettavuus. Mukaan on otettava roimasti lähdekriittisyyttä. Toisena mielessä pidettävänä asiana on tutkimuskysymys, joka määrää sen, onko esimerkiksi valittu valmis aineisto tai tutkimusmenetelmä kykeneväinen vastaamaan siihen. [13.]

Keskeisempiä ihmisten kokemuksiin tai mielipiteisiin suunnattuja tutkimuksen toteutusmenetelmiä ovat kysely ja haastattelu. Kyselylomakkeessa voidaan kysyä paljon kysymyksiä, mutta niiden laadinnassa tulee olla selkeä ja tarkka. Kyselyä on hyvä myös testata ennen kuin se julkaistaan vastattavaksi. Haastatteluissa taas on mahdollista kysyä tarkentavia kysymyksiä ja väärinymmärryksen marginaali on pienempi kuin kyselyssä. Toisaalta haastattelujen tuloksia on vaikeampi analysoida, eikä niitä kannata kovin suurella vastaajakunnalla yrittää suorittaa. [14.]

Mainitsemisen arvoiset tutkimuksen tukipilarit validiteetti ja reliabiliteetti on otettava huomioon ja tuotava esille, jotta voidaan lähteä esittelemään tuloksia. Validiteetti vastaa kysymykseen ”Mittaako kysely todella selvitettävänä olevaa asiaa?” ja reliabiliteetin taas on tarkoitus vastata kysymykseen ”Ovatko mittausmenetelmät tarpeeksi luotettavia, jotta tutkimus voitaisiin toistaa samoilla tuloksilla?” [14.]

##### 4.1 Kyselyn toteutus

Tässä työssä parhaimmaksi todettu tutkimusmetodi on kyselytutkimus. Tämä malli antaa vastaajalle aikaa miettiä vastaustaan sekä laajentaa tai tiivistää sitä oman maun mukaan. Myös käytännön syistä kysely toimii paremmin tässä tutkimuksessa kuin esimerkiksi haastattelu, sillä vastaajia on ympäri maailmaa, joten aikavyöhykkeet luovat ongelmia haastattelujen järjestämiselle. Kyselyn avulla on myös mahdollista saada suurempi vastaajakunta, kun vastaajat voivat vastata, milloin heille parhaiten sopii.

Tavoitteena kyselyssä on selvittää vastaajien kokemuksia Suunnon ohjelmistokehitysmallista sekä mallin vaikutuksista asiakkaiden ja työntekijöiden väliseen kontaktiin. Kyselyiden vastauksia vertaillaan ketterien menetelmien tavoitteisiin sekä Suunnon omiin tavoitteisiin ketterään malliin siirtymisessä. Kyselyiden vastausten perusteella on tarkoitus selvittää ohjelmistokehityksessä on-tuvia ja toimivia osa-alueita sekä ketterän mallin luomia mahdollisuuksia. Kyselyyn vastaajiksi työntekijöiden puolelta otetaan Suunnolla pisimpään työskennelleitä, jotta vastaajilla olisi vertailumahdollisuus uuden ja vanhan mallin välillä. Asiakkaiden kyselyyn otetaan kenttätestaajat, jotta vastauksen saataisiin pidettyä hallittavissa olevana massana. Kenttätestaajilla on kaikista Suunnon asiakkaista paras kokemus kehitysprosessista. Kenttätestaajien luotetaan lisäksi pysyvän aiheessa, jolloin vältetään tuotteita koskevan palautteen liiallinen valuminen vastauksiin. Kyselyssä ei kuitenkaan ole tarkoitus kysellä tuotteiden laadusta, vaan itse valmistusprosessin vaikuttavuudesta tuotteiden käyttäjiin. Työntekijöiden kyselyyn pyrittiin löytämään työntekijöitä, jotka ovat olleet Suunnolla yli 7 vuotta. Vastauksia työntekijöiltä saatiin 8 ja asiakkailta 24.

Kyselyssä tulee ottaa huomioon kyselyn strukturointi. Tämä koskee mm. kyselyn pituutta, vastausten vapaamuotoisuutta, kysymysten selkeyttä, ulkoasua ja loogista jatkuvuutta. Liian pitkä kysely vähentää vastausprosenttia ja loppuvaiheiden vastaukset saattavat jäädä hätkäilyiksi vastausväsymyksen vuoksi. Kysymysten vastausmuoto vaikuttaa tuloksiin hyvällä ja huonolla tavalla. Liian vapaamuotoiset kysymykset (avoin vastauskenttä) voivat johtaa aiheesta harhailuun ja liian kontrolloidut (monivalinta) taas voivat aiheuttaa johdattelevuutta. Vastausten laatuun vaikuttavat myös kysymysten selkeys sekä niiden looginen jatkuvuus. Alkuun kyselyssä olisi hyvä olla ns. ”lämmittelykysymys” [15.] Tässä kyselyssä se on toteutettu asiakkaille muodossa ”Muistatko, milloin kuultu Suunnosta ensimmäistä kertaa?” ja työntekijöille ”Milloin aloitit työskentelemään Suunnolla?” Tämä saattaa vastajaan ajatukset yritykseen ja saa heidät miettimään ajassa taaksepäin ja ottamaan myös aikaisemmat kokemuksensa helpommin huomioon. Kysymys luo myös lämpimän vastaanoton, sillä se ei ole vaikea, eikä vastaajan tarvitse kertoa enempää kuin haluaa vastauskentän ollessa avoin tekstikenttä.

Kyselyn etuna tässä tilanteessa on puuttuva tutkijan läsnäolon vaikutus tutkimukseen, eli vastaaja saa rauhassa ja rehellisesti vastata kysymyksiin pelkäämättä tuomitsemista tai joutumatta hoputetuksi. Kyselyssä on myös tilaisuus esittää paljon kysymyksiä, mikä esimerkiksi haastattelussa ei aina ole mahdollista. Haastattelussa saatetaan myös huomaamatta roikkua samassa kysymyksessä liian pitkään, jos selventäviä tai avaavia kysymyksiä täytyy esittää paljon. Tämä nipistää aikaa ja innokkuutta loppuosan kysymyksistä. Ongelmia kuitenkin tulee vastaan, kun kukaan ei ole valvomassa vastaajaa: vastataanko kysymyksiin huolellisesti tai edes rehellisesti, vaikka sille on



luotu oivat mahdollisuudet anonyymissä kyselyssä? Väärinymmärryksiä ei voi myöskään kyselyssä hallita, jolloin vastauksista osa on jätettävä pois, jos niissä ei ole vastattu laisinkaan esitettyyn kysymykseen. [15.] Tässä työssä ei kuitenkaan kyselylomakkeen perinteinen Hiltusen [15] mainitsema vastaajakato ole ongelma, sillä kenttätestaajat ovat innokkaita vastaajia, kun taas työntekijöiden kyselyssä on otettu vastaajiin henkilökohtaisesti yhteyttä kyselyyn liittyen.

Kyselyissä käytetään suurimmaksi osaksi avoimia kysymyksiä, mutta muutama monivalintakysymys on myös mukana. Osassa monivalintakysymyksistä on kuitenkin käytetty avoimen ja strukturoidun kysymyksen välimuotoa, jossa sisällytetään mahdollisuus lisätä vastausvaihtoehto, jota opinnäytetyön tekijä ei ole itse lisännyt valmiisiin vastausvaihtoehtoihin. Tämä on tärkeää erityisesti kokemuksiin ja mielipiteisiin liittyvissä kyselyissä. Kyselytutkimuksessa avoimet kysymykset ovat usein raskaita hallita, mutta tämän kyselyn arvioitu vastausmäärä on jokseenkin pieni, jolloin on mahdollista painottaa vastaukset avoimiksi kysymyksiksi. Tämän syynä on kysymysten vahva kokemus- ja mielipidepainotteisuus, joihin on lähes mahdotonta saada kattavaa vastausta suljetulla kysymyksellä.

Kysely toteutettiin käytännössä Google Forms -lomakkeella, jonka tarjoama alusta on täydellinen yksinkertaisen kyselyn luomiseen ja jakamiseen. Lomakkeen luonnissa on mahdollista valita paljon erilaisia vastausmalleja sekä muotoilla lomake halutun oloiseksi ja -näköiseksi. Alustaa on helppo hallita, ja kysymysten vastauksia voi tarkastella helposti joko kysymyksen perusteella tai vastaajan perusteella. Alusta luo myös valmiit graafit monivalintakysymysten vastauksista. Tämä helpottaa opinnäytetyön tekijän työtä ja auttaa tekijää havainnollistamaan vastaukset helpommin. Suunnolla on kenttätestaajille osoitettu Teams-ryhmä, johon opinnäytetyön tekijä julkaisi linkin kyselyyn, ja vastaajat ottivat kyselyn avosylin vastaan. Työntekijöiden kysely taas toteutettiin aikaisemmin mainitulla henkilökohtaisen viestin lähettämällä.

#### 4.2 Kyselyn tulosten analysointi

Mielipiteiden ja kokemusten arviointi ja yhteen kokoaminen on haastavaa ja tuottaa paljon ongelmia, kun yritetään tutkia subjektiivisia kokemuksia. Subjektiivisen mielipiteen mittaaminen on vaikeaa, sillä siihen ei löydy mitään yhteiskunnallisesti tunnettua yksikköä tai asteikkoa, kuten esimerkiksi painoindeksi tai pituus, jolle mielipiteen voisi asettaa. [16.] Tässä työssä analysoinnilla tähdätään ymmärtävään analysointiin, jossa on tarkoitus tehdä päätelmiä. Tuloksia verrataan

teoriaan ja kohteena olevan yrityksen tavoitteisiin. Työssä käytetään pääasiallisesti laadullisia menetelmiä ja poimitaan aineistosta toistuvia teemoja, jotta luotettavuus voidaan pitää tasaisena.

Analysoitaessa tuloksia tutkija kokoaa Salosen [17] luoman analyysitavan mukaan yhteen toistuvien teemojen ja mielipiteiden ryhmät sekä tekee näistä päätelmiä teemojen aiheisiin perustuen. Moni vastaaja saattaa mainita saman teeman hyvin eri tavoin, joten vastauksiin on syvennyttävä tarkasti. Osa vastauksista on laajempia, ja toiset taas hyvin suppeita, jolloin on pidettävä huolta, etteivät laajemmat vastaukset puhuisi lyhyemmin sanottujen mielipiteiden päälle. Tämän vuoksi jokaisen vastaajan vastausten käsittely yksitellen on hyödyllistä. Yleisesti kyselytutkimuksia käytetään kvantitatiivisessa tutkimuksessa, jossa vastausmäärät eivät mahdollista täysin yksilöllistä tapaa käydä tuloksia läpi [17]. Tämä tutkimus kuitenkin sallii sen edellä mainittujen vastaajamäärien arvion täyttymisen ansiosta. Määrät olivat työntekijäkyselyssä ennalta määritetyt, ja asiakaskysely lähetettiin rajatulle määrälle ihmisiä.

Validiteetista on pidetty huolta mainitsemalla ketterä ohjelmistokehitys suoraan vastaajille, ja kysymykset on pidetty puhtaasti ohjelmistokehitykseen ja kokemuksiin liittyvinä. Myös selventäviä ohjeita on lisätty niihin kysymyksiin, joissa väärinymmärrystä tai aiheesta harhailemista on enustettavissa. Reliabiliteetti on varmistettu esittämällä useita kysymyksiä samasta asiasta, mutta eri näkökulmista. Myös vastauksia tulkitessa on keskitytty toistuviin aiheisiin. Tutkimuksessa vastaukset käydään läpi yksilöllisen tavan lisäksi myös yhdenaikaisesti vertaillen, jotta sattumanvaraisuutta saadaan karsittua pois.

## 5 Ketterä kehitys käytännössä

Käytännön esimerkiksi työhön on otettu Suunto Oy, jonka henkilökunnasta haastateltiin kumppanuusjohtaja Janne Kalliota ketterään malliin siirtymisestä. Tässä kappaleessa käydään läpi Kallion vastausten perusteella Suunnon siirtymisprosessi vesiputoustyyllisestä mallista ketterään malliin.

Kalliolle esitetyt kysymykset:

1. Miksi Suunto päätyi ketterään kehitykseen?
2. Millä kaikilla osa-alueilla ketterä kehitys on nyt Suunnolla käytössä?
3. Mitä ketterään malliin siirtyminen vaati teiltä?
4. Kuinka kauan siirtyminen kesti ja miten se toteutettiin?
5. Mitä sprintteihin sisältyy ja miten ne suunnitellaan?

Suunto otti ketterän kehityksen mallin käyttöön vuonna 2009. Käyttöön ottaminen suoritettiin askel askeleelta. Kellojen kehitystyö on osittain edelleen vesiputousmallia hipova projektimuotoinen isompi kokonaisuus. Tämä johtuu kelloon tarvittavien fyysisten osien vaatimasta tarkasta suunnittelusta. Kehitystyö ja komponenttien hionta sekä ohjelmistokehitys suoritetaan kuitenkin iteratiivisesti, jolloin kehityksen kokonaiskuva on lopulta hybridi ketterästä ja vesiputousmallista. Tällöin voidaan ottaa irti parhaimmat puolet kummastakin mallista tehokkaimmin. Jokainen uusi julkaisu kehittää Suunnon toimintaa laajemmaksi ja monipuolisemmaksi unohtamatta miljoonien käyttäjien palautetta, jota Suunto kuuntelee kehityksessään. [18.]

Ketterän kehityksen malliin päädyttiin, kun tarve työn pilkkomiseen ja asiakokonaisuuksien valmiiksi saamiseen kasvoi. Myös tarve saada ulos uutta sisältöä jokaiseen päivitykseen oli keskeinen, sillä tuote tai palvelu ei ole koskaan valmis heti ensimmäisen julkaisun jälkeen. Sovellus- ja tuotekehityksessä on Suunnolla käytössä Scrum- sekä Kanban-mallit. Suunnon omissa hankkeissa sekä yleisessä ohjelmistokehityksessä, mukaan lukien digitaalisessa markkinoinnissa sekä IT-inf-rassa, on käytössä osittaista ketterän ja projektiluontoisen kehityksen hybridimallia. Hankkeissa, joissa on ulkopuolelta hankittu kokonaisuus, on kustannukset ja kokonaisuus saatava aikaisin suunniteltua, ja niistä on saatava laajamittainen käsitys, joten silloin käytetään projektipohjaista toteutustyyliä. [18.]

Minkään mallin käyttäminen suoraan mallin ohjekirjan mukaan ei ole lähes koskaan paras vaihtoehto, vaan mallia on sovellettava ja sillä on maustettava organisaation käytänteitä. Ketterän kehityksen mallien käyttöönotto vaatii paljon ja on jatkuvaa työtä. Alkuvaiheessa täytyy kuitenkin kouluttaa ja sitouttaa ihmisiä. Sen lisäksi työkaluja ja prosesseja on uudistettava. Agile-manifestiin tutustuttiin, kun ketteriä menetelmiä haettiin käyttöön. Manifesti ei itsessään ole suoranainen ohjelista, vaan se pyrkii nostamaan pöydälle neljä asiaa, joita tulisi huomioida ketterässä mallissa. Vertaillen vanhaan malliin näihin neljään kuuluvat ihmiset ja interaktio (vs. prosessit ja työkalut), toimiva ohjelmisto (vs. dokumentaatio), asiakasinteraktio (vs. sopimukset), muutosten hallinta (vs. suunnitelman seuranta). [18.]

Suunnon kehitellessä organisaatiolle soveltuvaa iteratiivista mallia lähdettiin kuuden viikon iteraatiosta, jossa on kolme kahden viikon sprinttiä. Alkuperäinen malli alkoi sitten hiljalleen muoutua kuuden viikon iteraatioksi, jonka sisältöä kehitetään Kanban-mallilla. Iteraatiot lyhykäisyydessään tarkoittavat, että kuuden viikon välein käydään läpi seuraavan iteraation kehityspisteet. Ne etsitään mm. selvittämällä eri kehitysalueiden välisiä yhteyksiä, käymällä läpi mahdolliset konfliktit ja päättämällä mahdolliset tarpeet lisäkehittäjien hankkimiseen. Vielä hetki sitten Suunto piti iteraatiota tavoitteellisena aikahaarukkana, jonka lopuksi katsottiin, mitä iteraation alussa asetetuista tavoitteista saatiin toteutettua. Tämä tyyli ei kuitenkaan ollut toimiva, sillä suunnitteluun ja työn arviointiin valui aivan liikaa aikaa, mikä saattoi kulminoitua viikon pituiseen iteraation suunnitteluun. Myös itse työtä oli otettava iteraatioon paljon, eikä lopputulosta voinut sellaisesta työmäärästä mitenkään arvioida, joten lopputulos on edelleenkin usein abstrakti eikä varsinainen konkreettinen ja julkaistava tulos. [18.]

Tällä hetkellä ohjelmistokehitys toimii monen eri mallin avulla riippuen itse kehitettävästä aiheesta. Pääosin toimitaan projekteissa, joissa työtä ohjataan eri tavoin. Työn eteneminen kuitenkin tapahtuu iteraatioittain, jossa iteraation loppu ja seuraavan alku on ennemminkin Kalliota lainaten ns. ”tsekkaupiste”, jolloin päivitetään projektien välisiä suhteita. Jokainen tiimi suunnittelee kehitysaskleet omalla tavallaan pitäen kuitenkin työn uudelleenpriorisoinnin ja -resurssoinnin näissä kuuden viikon iteraatioissa. [18.]

## 6 Kyselytutkimusten tulokset

Tässä opinnäytetyössä suoritettuun tutkimukseen ketterien menetelmien toimivuudesta käytännössä otettiin tutkittaviksi työntekijöitä sekä kenttätestaaajia (asiakkaita) Suunnolta. Seuraavissa kappaleissa käydään läpi tutkimuksen tuloksia. Tutkimus suoritettiin kyselylomakkeilla, joihin sai vastata anonyymisti sekä valikoiden. Yksikään kysymys ei ollut pakollinen, ja vastaajat saivat täyden vapauden vastauksen pituuteen. Kyselyt järjestettiin kokonaan englanniksi, sillä suurin osa vastaajista ei osaa suomea. Suomea osaavien vastaajien oli mahdollista vastata myös suomeksi. Englanninkielisten kysymysten ymmärtämiseen luotetaan, sillä kaikilla työntekijöillä englannin kielen sujuva hallinta on vaatimuksena työssä. Työntekijöille suunnatun kyselyn kysymykset löytyvät liitteestä 1 ja asiakkaille suunnatun liitteestä 2.

### 6.1 Työntekijöiden näkemyksiä

Suunto on monen työntekijän mielestä edelleen siirtymässä syvemmälle ketterään kehitykseen sekä totuttautumassa uusiin menetelmiin. Suunnolla kuitenkin tuotteiden keskiössä ovat fyysiset laitteet, joiden valmistumisaika määrää ohjelmiston aikataulun, eikä fyysistä laitetta voida julkaista asiakkaille pienissä osissa, niin kuin ketterässä kehityksessä olisi tarkoituksena. Tämä siis rajoittaa ketterien menetelmien käyttöä ja luo haasteita sulavaan yhteistoimintaan laitevalmistuksen kanssa. Siitä huolimatta monen mielestä sprintit helpottavat suurien projektien jakamista pienempiin osiin sekä ylläpitämään keskittymistä suunniteltuihin tehtäviin. Tämä kuuluu Suunnon tavoitteisiin käytettäessä ketteriä malleja. Sprinteissä työskentely aiheuttaa säännölliset työtehtävien tarkistamiset, mitkä taas pitävää huolen siitä, että oikeassa aiheessa pysytään. Ketterän kehityksen avulla ohjelmiston arkkitehtuurista tulee paljon jalostetumpaa sekä selkeämpää työntekijöille, sillä kokonaisuutta käydään toistuvasti läpi. Vaikka yksittäiset interaktiot työntekijöiden välillä eivät suurimmilta osin ole muuttuneet, on kommunikaatio eri tiimien välillä helpottunut ja yhteistyö tiivistynyt.

Sprintit eivät ole avuksi pienimmissä työtehtävissä, jotka ovat tiimikohtaisia eivätkä liity suurempaan kokonaisuuteen. Tällaisia tehtäviä ovat esimerkiksi bugikorjaukset, joiden työtaakkaa tai aikaikkunaa on vaikea suunnitella. Monesti sprinttien suunnitteluun etsitään vielä johdonmukaisuutta ja sopivaa tasapainoa suunnittelun sekä muutosjoustavuuden välillä. Monella vaikuttaa

kuitenkin olevan näkemys siitä, että jokaisen sprintin jälkeen enemmän palasia loksahdelee paikalleen ja logistiikka helpottuu.

Mieltymykset sprinteissä työskentelyyn vaikuttavat alkuun olevan eriytyviä, mutta yksi yhtenäinen ääni vastausten taustalla lopulta kuuluu. Tämä liittyy sprinttien toteutukseen ja tavoitteisiin. Sprinttien tulisi Suunnolla pääasiallisesti olla kommunikointiväline eri tiimien kesken. Vastausten perusteella voidaan päätellä, että moni sprinttejä suunnitteleva haluaisi niiden olevan jotain enemmän. Tämä ei kuitenkaan vastaajien mielestä olisi tarpeen, sillä se luo suurempaa työtaakkaa. Lisäksi keskittyminen itse tuotteiden kehittämisestä siirtyisi liikaa työmallin ylläpitämiseen, josta ei lopulta olisi suurempaa hyötyä verrattuna tuotteiden kehittämisen vaikutuksiin. Vastaajien mielestä sprinteissä tulisi keskittyä enemmän prioriteettien sekä työlistan säännölliseen päivittämiseen ja vähemmän tavoitteiden tai suunnitelmien luomiseen. Moni suosisi Kanban-menetelmää enemmän tiettyihin tilanteisiin, kuten vähempiin päivätapaamisiin ja pienempään operatiiviseen taakkaan.

Ketterissä malleissa on tarkoituksena laskea muuria työntekijöiden ja asiakkaan välillä. Näiden kahden osapuolen välinen suora interaktio on vastaajien mielestä sulavampaa ketterässä mallissa sekä joustavissa sprinteissä, joissa voidaan ottaa asiakkailta tulleita palautteita nopeammin huomioon ja sisällyttää pieniäkin parannuksia nopeasti kehittämisprosessiin. Valtaosa kyselyyn vastanneista on ottanut vastaan palautetta suoraan asiakkailta sekä nähnyt kehityksen yltävän tuotantoon. Alla olevassa kuvassa 4 näkyvä vapaamuotoinen vastaajan lisäämä kokemus (vaaleanpunainen väri) kuuluu seuraavasti: "Customer support often report bugs when customers have problems and I might fix them immediately or discuss with manager on next daily and fix later. Feedback from field testers works similarly." Edellinen vastaus voitaisiin vapaasti suomentaa muotoon: asiakastuki ilmoittaa ongelmista, joita asiakkaat tuovat esille, ja saatan korjata ne heti tai keskustella esimieheni kanssa ongelmasta seuraavassa päivätapaamisessa ja korjata ongelmat myöhemmin. Palaute kenttätestaajilta toimii samoin.



Kuva 4. Vastaukset kysymykseen ” Have you collected/received customer feedback and pushed it to development/suggestions? If so, has the feature made it into production?”

Vastaajat ovat huomanneet pieniä eroja iteratiivisen mallin aikana asiakkaiden palautteen mukaan ottamisessa. Asiakaspalaute on jokseenkin helpompi ja nopeampi sitoa aina seuraavaan iteraatioon. Asiakkaiden kokemukset ovat tärkeitä Suunnon tuotteille, ja välittömiä parannuksia on helpompi ja nopeampi tehdä iteratiivisessa mallissa.

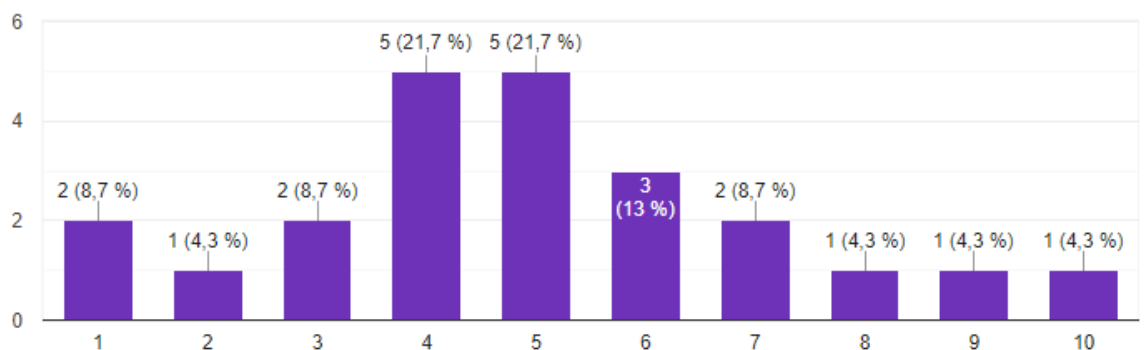
Negatiivisia näkemyksiä Suunnon tyylistä toteuttaa asioita eivät olleet vastaajat kuulleet tai nähneet, ja usein tämä tarkoittaa, että mikään ei ole ainakaan mainittavan huonosti. Monesti palautetta tulee vain negatiivisista asioista, joten loogisesti päätellen Suunto on toteuttanut ohjelmistokehityksen kiitettävästi. Suurimpana irtiottona työntekijöiden kyselystä jää pinnalle vesiputousmallin sekä eri ketterien mallien sekoittamisen hyödyt. Kyseessä on kuitenkin tuotteet, joissa on sekä ohjelmistokehitystä että laitevalmistusta, jotka kumpikin toimivat lähes päinvastaisin tavoin. Tällöin yrityksen on nivottava yhteen juuri omaan käyttöönsä sopiva monimuotoinen malli, jossa yhdistyvät Suunnolle erityisesti sopivien vesiputous-, Scrum- ja Kanban-mallien parhaat puolet.

## 6.2 Asiakkaiden kokemuksia

Asiakkaiden puolestapuhujiksi tässä työssä on otettu tiiviisti Suunnon historiassa mukana olleita kenttätestaajia, jotka ovat siksi parhaita edustajia loppukäyttäjiksi. Kenttätestaajat ovat siis ensimmäisiä asiakkaita, jotka pääsevät testikäyttämään tulevia tuotteita ja ovat täten vahvin tekijä

testausvaiheessa. Monen ensivaikutelmat Suunnosta liittyivät korkealaatuisten tuotteiden tarkkaan mittaustulokseen sekä hyvin moderniin, mutta kuitenkin selkeään simppeleihin brändiin. Lomakkeessa kysyttiin, ovatko tunteet Suuntoa kohti muuttuneet vuosien varrella, ja yleisesti vastaajien näkemykset olivat jokseenkin muuttuneet, mutta todella harvalla negatiivisempaan päin. Tämä luo kuvan ketterän mallin onnistuneesta integraatiosta. Suurin osa vastaajista pitää Suunnon kehityssuunnasta, vaikka joidenkin mielestä se olisi jäänyt kilpailijoistaan hieman jälkeen. Tätä ei kuitenkaan mainitse kuin neljä vastaajista, joita oli yhteensä 24. Monella päällimmäisenä mielessä on tuotteiden laatu ja kestävyys sekä Suunnon luotettavuus. Tuotekehitys ei siis ole kärsinyt ketterän kehityksen siirtymävaiheesta. Luotettavuuden maininta taas osoittaa Suunnon saavuttavan julkaisupäivänsä ajallaan ilman, että tuotteesta on tarvinnut karsia asioita kehityksen venymisen vuoksi. Tässä ketterä kehitys loistaakin notkeudellaan luoda toimiva tuote jo alkuvaiheessa ja iteroida testausvaihetta usein, jotta suurimmat ongelmat jäävät haaviin ennen julkaisua.

Palautteen vastaanottaminen ja sen tulosten näkyminen on monen vastaajan mielestä suhteellisen nopeaa ja asiakaskeskeistä. Noin 56 % vastaajista vastasi 5 tai enemmän asteikolla 1–10 Suunnon ketteryydestä julkaista asiakaspalautteen perusteella tehtyä kehitystä. Asteikolla numero yksi viittaa palautteen hyvin hitaaseen tai täysin puuttuvaan huomiointiin. Numero 10 taas esittää lähes välitöntä korjaus- ja julkaisunopeutta. Kuitenkin ymmärtäen brändin suosion suhteutettuna työntekijämäärään saattaa jokaisen palautteen sisällyttäminen seuraavaan päivitykseen olla lähes mahdotonta. Tämä on aiheuttanut hieman kärsimättömyyttä asiakkaisissa. Kärsimättömyyden voi huomata alle numeron 5 valinneiden vastausten määrästä kysymykseen ”How fast do you think Suunto has been publishing customer-driven developments?” Vastauksista luotu graafi kuvassa 5 havainnollistaa vastausten painottumisen asteikolla 1–10.



Kuva 5. Vastaukset kysymykseen Suunnon asiakaspalautteen huomiointin nopeudesta



Suunto järjestää usein kartoituskyselyitä eri aiheista ja kehityskohteista, joista otetaan aihetta tuleviin projekteihin ja kehityskohteisiin. Kyselyitä järjestetään aina, kun uutta toiminnallisuutta tai palvelua ollaan luomassa, ja asiakkailta halutaan mielipiteitä ja näkemyksiä. Tämä ei kuitenkaan vastanneiden mielestä näy tarpeeksi hyvin tuotteissa ja kehityksessä. Asiakkaiden olisi hyvä nähdä selkeämmin, että Suunto ottaa palautteen huomioon. Aivan viime aikoina on asiakasläh-töisyys kuitenkin monen mielestä ottanut suuren loikan eteenpäin, ja viimeisimmissä tuotteissa on moni nähnyt paljon toivottuja toiminnallisuuksia, joskin toiminnallisuuksia on pyydetty jo pitkään. Vastaukset Suunnon asiakaspalautteesta otettujen uusien toiminnallisuuksien julkaisu-nopeudesta olivat hyvin eriäviä (ks. kuva 5), mutta tämän selittää suurimmaksi osaksi asiakkaan näkemät palautteet. Jos palaute koskee jotakin fyysisessä laitteessa olevaa asiaa, on tässä huomioi-tava rajoitteet laitevalmistuksessa, jossa on käytössä vesiputousmalli. Tällöin sen tasoisten muu-tosten julkaisu vaatisi täysin uuden laitteen, mutta ohjelmistopuolella tehtävien muutosten jul-kaisu nopeus on huomattavasti ketterämpää. Tähän kysymykseen olisi ollut hyvä laittaa tarkenta-vaa infoa, jotta vastaajat olisivat huomioineet ainoastaan ohjelmistopuolen kehitystä.

Nopeus ei kuitenkaan ole se kaikkein tärkein, kuten vastanneet huomauttivat, vaan monelle Suunnon fanille tuotteiden ja palveluiden laatu on se, mikä saa heidät jäämään ja kiinnostumaan uusista tuotteista. Usein ketterässä kehityksessä keskitytään ainoastaan nopeuteen ja määrälli-seen tulokseen, kun taas Suunto yrityksenä pyrkii pitämään tuotteensa korkealaatuisina ja toimi-vina. Nopeus ei olekaan Suunnolle yhtä tärkeää, kuin laatu ja usein nämä päätyvät sulkemaan toisiaan pois. Markkinapuolelta katsottuna nopeus ja uusien asioiden jatkuva julkaiseminen on ollut kuluttajien suosiossa viime aikoina. Suunnon on siis keskityttävä pitämään tasapaino laadukkuuden ja nopeuden välillä.

Monella asiakaskyselyyn vastanneista oli myös positiivisia kokemuksia työntekijöiden kanssa kes-kustelusta. He näkivät työntekijöiden olleen innokkaita ja kehittämishaluisia sekä ottaneen paljon palautetta vastaan ja kysyvän kehityskysymyksiä. Tätä voidaan vahvistaa ottamalla tuloksia työn-tekijöiden kyselystä, jolloin huomataan sieltä kaikuvan takaisin sama asiakasläheisyys, jota Suun-non omat tavoitteet ketterässä mallissa myös havittelevat. Asiakkaiden vastauksista suurimmilta osin pinnalle nousi prioriteettien hallinta. Suunto on läheisessä kontaktissa asiakkaisiin, mutta välillä priorisointi saattaa olla asiakkaan näkökulmasta hieman hakusessa. Tämä on ketterien mal-lien syvin sudenkuoppa, ja sen välttäminen vaatii todella paljon keskittymistä. Suunnon kehittä-jämäärään nähden yritys on toiminut erinomaisesti, ja ketterät mallit ovat tässä vain hyödyksi. Tärkeintä olisi keskittyä suurempaan kuvaan ja ottaa avoimesti vastaan kaikki mahdollisuudet kasvaa.

Suunnolla on lisäksi Suunto-foorumi, jossa ihan kaikki voivat vapaasti keskustella tuotteista ja muista Suuntoon liittyvistä aiheista. Tällä foorumilla on myös paljon työntekijöitä suorassa kontaktissa aitojen asiakkaiden kanssa. Foorumilta on välillä myös poimittu kehitysideoita, ja niitä on tuotu eteenpäin tuotantoon. Tämä on tutkijan omakohtainen, Suunnolla työskennellessä tehty havainto.

## 7 Pohdinta

Ohjelmistokehitykseen on luotu useita valmiita malleja, joista vesiputousmalli on todettu liian hitaaksi. Sen sijaan on siirrytty yleisemmin käyttämään ketteriä malleja, joita on lukuisia. Mallit antavat vain suuntaviivoja kehityksen toteuttamiseen, ja sillä ajatuksella niitä olisi myös sovellettava käytäntöön. Ketteriä malleja tulisi tutkia kaikilta kannoilta ja soveltaa yrityksen omaan käyttöön. Malleja ei tule seurata sana sanalta, vaan malleja voi myös käyttää useampia yhdessä. Malleista voi poimia parhaita osia ja nivoa niitä yhteen juuri yritykselle itselleen sopiviksi. Työskentelymalli vaikuttaa työntekijän lisäksi myös asiakkaisiin sekä yritykseen kokonaisuudessaan. Tässä työssä tutkimuksen kohteeksi otettu Suunto Oy käyttääkin esimerkiksi useammasta mallista yritykselle itselleen soveltuvia osia. Ketterissä malleissa haetaan nimensä mukaisesti notkeutta ja nopeutta sekä hyvin hiottua muutoksenkäsittelyä. Suunto hakeekin ketterillä käytänteillään työn pilkkomista ja suurempien asiakokonaisuuksien hallintaa sekä näkyvämpiä ja jatkuvampia tuloksia. Työssä toteutetun tutkimuksen taustalla on halu tuoda esille nykyisen mallin toimivuutta ja hakea kehityskohteita sekä avautuneita mahdollisuuksia.

Mallin toimivuudesta voidaan käydä aluksi läpi edelleen tehokkuutta hidastavat haasteet, joita kyselyssä ilmaantuikin vain osassa vastauksista. Ketterään malliin siirtyminen ja jatkuva kehitys positiiviseen päin on kuitenkin monen vastanneen mielestä onnistunut loikka, ja tällä hetkellä kehitys on alkanut vakautumaan. Sprinttien toimivuuden kannalta edelleen suurin haaste on suunnittelu, jota tulisi suurempiin projekteihin tuoda hieman enemmän. Toisesta suunnasta katsottuna suunnittelua ja Scrum-mallia tulisi keventää enemmän Kanban-tyyliseen silloin, kun keskitytään ylläpitoon ja pienempiin lisäyksiin ohjelmistossa. Tiivistäen voidaan todeta, että Scrum-painotteinen malli toimii erinomaisesti suurissa projekteissa, kun taas kevyempää Kanban-mallia kaivattaisiin enemmän ylläpidon ja pienten tiiminsisäisten kehityskohteiden hallintaan. Sprintit toimivat parhaiten tiimien väliseen kommunikointiin sekä prioriteettien hallintaan enemmän kuin lukkoon lyödyn tavoitteen saavuttamiseen. Lisäksi ketterän mallin kytkemiseen laitevalmistuksessa käytettyyn vesiputousmalliin kaivataan enemmän huomiota, sillä siinä moni näkee vielä epäyhtäläisyyksiä. Haasteista huolimatta tulokset ovat positiivisia Suunnon tavoitteen kannalta, ja monen mielestä iteratiivinen malli pilkkookin työtä mukavan purtaviin osiin ja auttaa hahmotamaan projektin tilannetta paremmin.

Asiakaskyselyn tuloksien pohjalta voidaan luoda tärkeimmät kehityskohdat, joista ensimmäisenä mainittakoon asiakaspalautteen vastaanottamisen tuominen esille tuotteissa ja palveluissa. Suunto on ottanut paljon palautetta huomioon, mutta usein asiakkaille saattaa jäädä tunne, että

heille ei anneta tarpeeksi tunnustusta. Tämä saattaa syntyä hiljaisesta ongelmakohtien korjailusta sekä markkinoinnin yrityspainotteisuudesta. Markkinoinnissa voisi lähteä harkitsemaan asiakasläheisempää tapaa esittää ja tuoda esille uutta kehitystä. Monesti myös kehityksen mainostamisen puuttuminen jättää asiakkaalle olon, että mitään ei ole tapahtunut, vaikka todellisuudessa asiakaspalautetta huomioidaan paljon. Työprosessin ja kehityksen läpinäkyvyys sekä asiakkaiden informoiminen palautteen käsittelystä auttaisi myös tähän. Esimerkiksi suuremman ongelman selvittämisen prosessista asiakkaat eivät saa tällä hetkellä ollenkaan informaatiota ja joutuvat vain toivomaan, että ilmoitetulle asialle tehdään jotain. Tietenkin ketterä kehitys luo nopean ilmapiirin kaikelle asiakaspalautteen huomioimiselle, ja siinä ei välttämättä ehdi suuremmin mainostaa, kun siirrytään jo seuraavaan aiheeseen. Tuoreimmat tuotteet ovat kuitenkin tuoneet hyvin monen asiakkaan huulille ja katse tulevaisuuteen on kirkas.

Asiakaspalautteen huomiointiin liittyviin kysymyksiin olisi ollut hyvä lisätä tarkennusta haetusta aihealueesta, sillä tällä hetkellä asiakkaille ei tarkennettu, että kyselyssä halutaan tietää nimenomaan ohjelmistokehitykseen liittyvää palautetta. Osa vastauksista saattaa viitata palautteeseen, joka liittyy itse laitteeseen, eikä ohjelmistokehitykseen. Nyt tuloksia tarkastellen, työntekijöiden kyselyn olisi voinut toteuttaa haastatteluna, sillä vastaajien määrä (8) jäi kuitenkin suhteellisen pieneksi ja tässä haastattelu olisi ollut toimiva ratkaisu. Toisena vaihtoehtona työntekijöitä olisi voinut hakea vastaajiksi enemmän, sillä vastaajia olisi saanut olla kyselyn näkökannalta enemmän kattavuuden ja luotettavuuden varmistamiseksi sekä sattumanvaraisuuden välttämiseksi.

Työn tavoitteena haettuja kehityskohteita löytyi juuri sopivasti, jotta myös uuden ketterän mallin toimivuudesta voidaan antaa hyväksytty maininta. Yrityksellä on mahdollisuus poimia tästä työstä kehitysideoita ja rakentavaa palautetta nykyisestä mallista. Yrityksen kehityshaluisuuden mukaan näitä kohteita voidaan lähteä päivittämään. Opinnäytetyön tekijälle tämä oli myös oiva mahdollisuus tutustua ohjelmistokehitykseen, johon tulikin syvennyttyä mukavin tuloksin. Kyselyihin olisi voinut tehdä järeämmän selkärangan, sekä testata niiden väärinymmärryksen mahdollisuutta enemmän. Toisaalta taas tuloksia saatiin tarpeeksi ja niitä voitiin analysoida riittävän hyvin. Tutkimusta voisi jatkaa selvittämällä tarkemmin esimerkiksi toimivista Scrum- ja Kanban -malleista, sekä luoda haastatteluja projekteja hallinnoiville työntekijöille. Työ sujui kuitenkin hyvin ja ongelmat pysyivät minimaalisina. Työn tilaaja oli myös tyytyväinen työn tulokseen, eikä korjattavaakaan löytynyt. Voidaan siis rohkeasti sanoa, että tavoitteet täyttyivät ja työ oli onnistunut.

## 8 Lähdeviitteet

- 1 Suunto, Wikipedia, Tiedot varmistettu oikeiksi Suunnon kanssa [internet] 2013 [Viitattu 30.4.2023] Saatavilla: <https://fi.wikipedia.org/wiki/Suunto>
- 2 Kauppalehti, Yrityshaku, Suunto Oy [internet] [viitattu 30.4.2023] Saatavilla: <https://www.kauppalehti.fi/yritykset/yritys/suunto+oy/0101084-1>
- 3 Ohjelmistokehitys, IteWiki. [internet] 2023 [viitattu 25.4.2023]. Saatavilla: <https://www.itewiki.fi/opas/ohjelmistokehitys/>
- 4 Luukkainen Matti, Ohjelmistotuotanto 2022, Helsingin Yliopisto. [internet] 2022 [viitattu 1.4.2023]. Saatavilla: <https://ohjelmistotuotanto-hy.github.io/osa1/>
- 5 Ohjelmistokehityksen mallit, Aalto University. [internet] 2021 [viitattu 3.4.2023] Saatavilla: [https://mycourses.aalto.fi/pluginfile.php/1438564/mod\\_resource/content/1/Y2-3-Ohjelmistokehitysmetodit.pdf](https://mycourses.aalto.fi/pluginfile.php/1438564/mod_resource/content/1/Y2-3-Ohjelmistokehitysmetodit.pdf)
- 6 Adel Hamdan Mohammad ja Bassam Al-Shargabi, Agile Software Methodologies: Employee, Customer and Organization Factors, ResearchGate. [internet] Huhti 2011 [viitattu 8.4.2023] Saatavilla: [https://www.researchgate.net/publication/228918879\\_Agile\\_Software\\_Methodologies\\_Employee\\_Customer\\_and\\_Organization\\_Factors](https://www.researchgate.net/publication/228918879_Agile_Software_Methodologies_Employee_Customer_and_Organization_Factors)
- 7 Warcholinski Matt, Lean, Agile and Scrum: A Simple Guide [2023], Brainhub. [internet] 2023 [Viitattu 26.3.2023] Saatavilla: <https://brainhub.eu/library/differences-lean-agile-scrum>
- 8 What is DevOps?, GitLab [internet] 2023 [Viitattu 17.4.2023] Saatavilla: <https://about.gitlab.com/topics/devops/>
- 9 Extreme Programming (XP), Agile Alliance. [internet] 2016 [viitattu 23.4.2023] Saatavilla: [https://www.agilealliance.org/glossary/xp/#q=~\(infinite~false~filters~\(post~Type~\(~'post~'aa~book~'aa~event~session~'aa~experience~report~'aa~glossary~'aa~research~paper~'aa~video\)~tags~\(~'xp\)\)~searchTerm~'~sort~false~sortDirection~'asc~page~1\)](https://www.agilealliance.org/glossary/xp/#q=~(infinite~false~filters~(post~Type~(~'post~'aa~book~'aa~event~session~'aa~experience~report~'aa~glossary~'aa~research~paper~'aa~video)~tags~(~'xp))~searchTerm~'~sort~false~sortDirection~'asc~page~1))

- 10 Radigan Dan, How the kanban methodology applies to software development, Atlassian. [internet] 2023 [viitattu 10.4.2023] Saatavilla: <https://www.atlassian.com/agile/kanban>
- 11 Agile Methodology: Advantages and Disadvantages, University of Minnesota. [internet] 11.2.2022 [viitattu 20.4.2023] Saatavilla: <https://ccaps.umn.edu/story/agile-methodology-advantages-and-disadvantages>
- 12 Mykkänen J., Tutkimusmenetelmät ja tutkimusaineistot, Helsingin yliopisto [internet] 2006 [Viitattu 2.5.2023] Saatavilla: <https://www.mv.helsinki.fi/home/jmykkane/tutkielma/Tutkimusmenetelmat.html>
- 13 Aineiston kerääminen ja tutkimusmenetelmät, Opinkirjo kehittämiskeskus [internet] [Viitattu 2.5.2023] Saatavilla: <https://opinkirjo.fi/tutkimuksen-perusteet/aineiston-kerääminen-ja-tutkimusmenetelmat/>
- 14 Hiltunen Leena, Validiteetti ja Reliabiliteetti, Jyväskylän yliopisto [internet] 18.2.2009 [viitattu 29.4.2023] Saatavilla: [http://www.mit.jyu.fi/ope/kurssit/Graduryhma/PDFt/validius\\_ ja\\_reliabiliteetti.pdf](http://www.mit.jyu.fi/ope/kurssit/Graduryhma/PDFt/validius_ ja_reliabiliteetti.pdf)
- 15 Hiltunen Leena, Kyselytutkimus, Jyväskylän Yliopisto [internet] 29.4.2008 [viitattu 28.4.2023] Saatavilla: <http://www.mit.jyu.fi/ope/kurssit/Graduryhma/PDFt/kyselytutkimus.pdf>
- 16 Vehkalahti Kimmo, Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät, Helsingin yliopisto [internet] 2019 [viitattu 29.4.2023] Saatavilla: <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/305021/Kyselytutkimuksen-mittarit-ja-menetelmat-2019-Vehkalahti.pdf>
- 17 Salonen, V. Aineiston analysointi ja tulosten visualisointi, Opinkirjo kehittämiskeskus [internet] 2018 [viitattu 29.4.2023] Saatavilla: <https://opinkirjo.fi/tutkimuksen-perusteet/aineiston-analysointi/>
- 18 Kallio, J. Kumppanuusjohtaja, Suunto Oy, Haastattelu ketterään malliin siirtymisestä 6.2.2023.

## Kuvat

- 1 Vesiputousmalli Roycen mukaan [3]
- 2 Agile ja Lean mallien iteraatiosisältö [5]
- 3 DevOps -kehityksen havainnollistaminen [6]
- 4 Luurila N. Kysely Suunto Oy:n työntekijöille: Agile methods at Suunto, vastauksista luotu graafi 2023
- 5 Luurila N. Kysely Suunto Oy:n asiakkaille: Agile methods at Suunto from a customer point of view, vastauksista luotu graafi 2023

Kysymykset työntekijöille

Hello, thank you for taking time to answer. I am doing a thesis work concerning Suunto's usage of agile methods in software development and finding out how agile methods affect a company's interaction with users and employees.

This questionnaire is completely anonymous, and at any point you may choose to leave fields as empty. Answers can be in English or Finnish.

**When did you start working at Suunto?**

Avoin lyhyt vastauskenttä

**Was the transition to agile development particularly challenging on certain areas of your work?**

Avoin pitkä vastauskenttä

**Has working in sprints made some of your tasks more manageable or easier? If so, how?**

Avoin pitkä vastauskenttä

**Has working in sprints made some of your tasks more difficult? If so, how?**

Avoin pitkä vastauskenttä

**Do you prefer working in sprints? *(Please explain your answer)***

Avoin pitkä vastauskenttä

**Anything negative about working in sprints and small groups?**

Avoin pitkä vastauskenttä

**Has the agile method affected your interaction with co-workers? *(Before COVID19)***

Avoin pitkä vastauskenttä



**Have you collected/received customer feedback and pushed it to development/suggestions? If so, has the feature made it into production? (Please choose the best choice on the list that has happened to you. Or tell me if something completely different happened.)**

Monivalinta

**Do you feel like you are in closer interaction with customers when using iterative approach to projects? (Please explain your answer.)**

Avoin pitkä vastauskenttä

**Have you had experiences with Suunto customers or other consumers of wearable devices? If so, what kind of feedback or comments have you heard about Suunto? (Do not include feedback about products)**

Avoin pitkä vastauskenttä

Kysymykset asiakkaille

Hello, thank you for taking time to answer. I am doing a thesis work concerning Suunto's usage of agile methods in software development and finding out how agile methods affect a company's interaction with users.

This questionnaire is completely anonymous, and at any point you may choose to leave fields as empty. Answers can be in English or Finnish.

**Do you remember when you first heard about Suunto?**

Avoin pitkä vastauskenttä

**What was your first impression of Suunto?**

Avoin pitkä vastauskenttä

**Has your perception of Suunto changed? If so, how?**

Avoin pitkä vastauskenttä

**What is your experience of Suunto with feedback and suggestions, has Suunto taken customer's feedback into account?**

Avoin pitkä vastauskenttä

**How fast do you think Suunto has been publishing customer-driven developments?**

Asteikkomonivalinta 1-10; 1: Very slow/not at all, 10: Very swift

**Do you think Suunto has been listening to the customers in the latest developments in products and services that Suunto offers? (Suunto 9 Peak Pro, SuuntoPlus, etc.)**

Avoin pitkä vastauskenttä

**Have you had experiences with Suunto developers (not customer support)? How do they seem to like working at Suunto? (Please refer to experiences with employees during their employment.)**

Avoin pitkä vastauskenttä

**Is there anything you feel that Suunto could do better, especially in software development, that perhaps some other company does?**

Avoin pitkä vastauskenttä

**Do you feel that agile development methods have an affect on how a company interacts with users?** *(Please consider all companies in general and not only Suunto when answering. If you do not have experiences to tell about, move ahead.)*

Avoin pitkä vastauskenttä