

**VAASAN YLIOPISTO
TEKNILLINEN TIEDEKUNTA
TIETOTEKNIikka**

Sebastian Laaksonen
Vaasan Indie-pelituotannon prosessimallit

Tietotekniikan
Pro gradu –tutkielma

Teknisen viestinnän maisterisohjelma

VAASA 2017

SISÄLLYLUETTELO**sivu**

TIIVISTELMÄ	3
ABSTRACT	4
1 JOHDANTO	5
1.1 Tutkimuksen rakenne	7
1.2 Tutkimuksen tavoitteen asettelu	8
1.3 Aineiston kerääminen	9
1.4 Tutkimuksen rajaus	10
1.5 Tutkimuskysymykset	11
2 PELIT JA NIIDEN KEHITYS	12
2.1 Pelin määritelmä	12
2.2 Indie-peli	13
2.3 Pelikehitys ja sen osa-alueet	13
2.4 Startup-pelikehitysprosessit	15
2.4.1 Customer Development Model	15
2.4.2 Lean Startup -metodologia	16
2.4.3 Code and Fix	17
2.5 Pelituotanto	18
2.6 Toimijat	19
3 OHJELMISTOTUOTANNON MALLIT	21
3.1 Prosessimallit	21
3.1.1 Vesiputousmalli	22
3.1.2 Protyyppimalli	23
3.2 Ketterät menetelmät	25
3.2.1 Extreme Programming	27
3.2.2 Scrum-menetelmä	29
3.2.3 Lean ja Kanban	31
4 TUTKIMUKSEN SUUNNITTELU	33
4.1 Vaasan pelituotanto	33
4.2 Tutkimusmenetelmät	33
4.2.1 Tutkimuksen suunnittelu	34
4.2.2 Haastattelumuodon valinta	34
4.2.3 Yhteyksien tarkastelu	37
4.2.4 Analysointi	38
4.2.5 Haastateltavien valinta	39
4.3 Haastattelurunko	39
4.4 Haastattelunkulku	40
4.5 Taustatietokysely	41

5	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	42
5.1	Taustatiedot	42
5.2	Case: Astalo Games	45
5.2.1	Teema: Tiimi	45
5.2.2	Teema: Pelikehitys	47
5.2.3	Teema: Prosessit	50
5.3	Case: Grove Comp	51
5.3.1	Teema: Tiimi	52
5.3.2	Teema: Pelikehitys	52
5.3.3	Teema: Prosessit	54
5.4	Case: Platonic Partnership	56
5.4.1	Teema: Tiimi	57
5.4.2	Teema: Pelikehitys	57
5.4.3	Teema: Prosessit	59
6	TUTKIMUKSEN TULOKSET	62
6.1	Tiimi	62
6.2	Pelikehitys	63
6.3	Prosessit	64
7	JOHTOPÄÄTÖKSET	66
7.1	Diskussio	66
7.2	Jatkotutkimus	69
	LÄHDELUETTELO	70
	LIITTEET	75

VAASAN YLIOPISTO**Teknillinen tiedekunta**

Tekijä:	Sebastian Laaksonen	
Tutkielman nimi:	Vaasan Indie-pelituotannon prosessimallit	
Ohjaaja:	Jouni Lampinen	
Tutkinto:	Kauppätieteiden maisteri	
Oppiane:	Tietotekniikka	
Koulutusohjelma:	Tekninen viestintä	
Opintojen aloitusvuosi:	2010	
Tutkielman valmistumisvuosi:	2017	Sivumäärä: 79

TIIVISTELMÄ:

Vaasan seudun Indie-pelituotanto on hyvässä nosteessa. Kuitenkaan jostain syystä Vaasan seudulta ei ole vielä noussut merkittävää pelialan toimijaa, mikä alueen kokoon nähden on huolestuttavaa. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, miten Vaasan seudun Indie-pelikehittäjät kehittävät pelejä. Tutkimuksessa keskitytään kolmen Vaasan seudulla toimivan pelialan yrityksen pelinkehitykseen. Tavoitteena on selvittää, miten vaasalaiset Indie-toimijat tuottavat pelejä, käyttävätkö yritykset selkeitä ketterän ohjelmistokehityksen malleja ja onko kehitystiiminjäsenillä yhteistä selkeää kuvaa ohjelmistotuotannon prosesseista.

Tutkimukseen otettiin mukaan kolme Vaasalaista Pelialalla toimivaa yritystä. Näiden yritysten henkilöstömäärä vaihteli 2–10 henkilön välillä. Tutkimuksessa selvitettiin yritysten käyttämät prosessimallit ja myös se, käyttävätkö pelikehittäjät tarkoituksenmukaisesti ketteränohjelmistokehityksen malleja. Tutkimus toteutettiin tapaustutkimuksena ja siinä keskityttiin keräämään laadullista tutkimusaineistoa haastatteluiden avulla. Haastattelu yritysten edustajien kanssa tapahtui kasvotusten. Paikalla oli vähintään yksi yrityksen edustaja ja edustajalla oli mahdollisuus täsmentää vastauksia jälkikäteen. Haastattelutilanteet nauhoitettiin älypuhelimella. Saatuja tuloksia verrattiin ohjelmistokehityksen malleihin.

Pelialan yritykset tuntevat hyvin kirjallisuudessa esiintyvät mallit, mutta niiden hyödyntäminen tuotannossa on vähäistä. Tämä ei toisaalta ollut yllättävää ottaen huomioon pelikehitystiimien koon. Kaikki yritykset painottivat prototyypityksen merkitystä osana tuotantoa. Vaasalaisien pelialan yritysten tulisi dokumentoida enemmän.

AVAINSANAT: Pelituotanto, Ketterät menetelmät, Startup-ohjelmistokehitys

UNIVERSITY OF VAASA**Faculty of technology**

Author:	Sebastian Laaksonen	
Topic of the Bachelor's Thesis:	The process models of the Vaasa game development	
Instructor:	Jouni Lampinen	
Degree:	Master of Science in Economics and Business Administration	
Major subject:	Computer Science	
Degree Programme:	Technical Communication	
Year of Entering the University:	2010	
Year of Completing the Master's Thesis:	2017	Pages: 79

ABSTRACT:

The game development on Vaasa area is on upswing. For some reason on Vaasa area there is not much significant game developers. This situation is extremely worrying considering how much potential area have. Reason for this study is to research Vaasa area game development's process models, how they use them and do they use any process models at all. Main purpose of this study is to research how Vaasa game developers produce their games. Does teams use some kind of agile methods and does the team members have good big picture of software development.

In this study includes tree, different Vaasa area Game development company. Team size variate 2 to 10 team members. In this study we research did these game developers used Agile methods deliberately. This study is the Case-study. Main research methods were interview, were main focus area was to gather qualitative data. The interview itself did implemented as live. We did interview one to two company's representatives and they had opportunity to expand on interview answers. Given data was compared to software development models as like waterfall model and agile methods.

The game development company's do know well how process models works, but implementing these process to their game development was minor. Considering the game company's size this conclusion were not an unpredictable. The companies did accentuate that they did use prototyping especially much. Research data show that Game development companies should use documentation more.

KEYWORDS: Game development, Agile, Startup software development

1 JOHDANTO

Videopeliateollisuuden nousu 2000-luvulla on luonut suurta mielenkiintoa pelialaa kohtaan. Nykypäivänä pelejä on saatavilla konsoleille, kannettaville pelilaitteille, tietokoneille ja älypuhelimille. Suuri kiinnostus pelialaa kohtaan on luonut siitä tänä päivänä tuottavan viihdealan. Suomalaisen pelialan kattojärjestön Neogamesin (2016) teettämän raportin mukaan Suomen pelitoimialan liikevaihto 2015 vuonna oli noin 2,4 miljardia euroa, joista jopa 95% koostui peliviennistä. Pelialan vetävyydestä kertoo Supercell-mobiilipeliyhtiö, jonka 2015 vuoden tilinpäätöksestä nettotulos oli 691 miljoonaa euroa (Kauppalehti 2016). Eriyisen suuren muutoksen peliala on kokenut mobiilipelien ja Indie-pelien, eli itsenäisten pelijulkaisijoiden kehittämien pelien myötä. Positiivisesti Indie-kehittämiseen on vaikuttanut pelijulkaisemisesta koituvien kulujen pieneneminen, useiden pelimoottorien muuttuminen lisenssimaksu pohjaisiksi sekä erilaisten joukkorahoitusmuotojen yleistyminen. Nämä tekijät ovat yhdessä pienentäneet Indie-kehittäjien taloudellisia riskejä.

AAA-luokan pelinkehitykseen käytettävä aika on lyhentynyt, koska tuotantokustannukset ovat kasvaneet. Vaikka arviolta suomen kalleimman pelin *Quantum Breakin* budjetti on liikesalaisuus, on se todennäköisesti ollut noin 75 miljoonaa euroa (Helsingin Sanomat 2016). Yksistään tämä tekisi siitä kalleimman viihdetuotteen Suomen historiassa (Helsingin Sanomat 2016). Kustannusten kasvun vuoksi varaa pelinkehitysvaiheessa tapahtuviin virheisiin ei juurikaan ole. Pienentääkseen kehittämisestä koituvia kustannuksia julkaisijat ovat viime aikoina panostaneet digitaalisen jakelun laajentamiseen. Alenevat julkaisukustannukset heijastavat positiivisesti Indie-kehityksen tuottavuuteen ja tekeekin siitä näin ollen varteenotettavan vaihtoehdon.

Pelialan kasvun myötä on muodostunut myös ongelmia. Pienet pelitalot ovat kasvaneet vuosien saatossa suuremmiksi. Suurissa tiimeissä pelienkehittäminen vaatii selkeät prosessit, joita ei ennen välttämättä ollut pienessä peliyrityksessä käytössä. Näiden prosessien luonne mukaillee ohjelmistokehityksen prosesseja, vaikka

videopeliteollisuudella on ominaispiirteensä. Nykyään pelinkehittämiseen tarvitaan monitaitoisen henkilöstön (ohjelmointi, suunnittelu, musiikki, markkinointi ja taide) yhteistyötä (Kanode & Haddad 2009). Erityisen tärkeää tämä on nykyisessä kilpailutilanteessa. Suuren tarjonnan vuoksi Indie-pelin tulee erottua muista kilpailijoistaan esimerkiksi visuaalisesti tai taiteellisesti. Pelikehitysprojektin onnistuessa mahdollisuutena on syntyä peli, joka on viihdyttävä, laadukas ja menestyvä.

Tutkijat ovat kiinnostuneet ketteristä menetelmistä. Tavoitteena on ollut tuoda pelikehitykseen pienten yritysten ketteryys, mutta säilyttää ison organisaation prosessimallit ja kurinalaisuus. Erityisenä ongelmana on ollut perinteisten prosessimallien suoraviivaisuus ja näiden hyödyntäminen ohjelmistotuotannossa. Perinteisissä malleissa testaus tapahtuu vasta projektin loppuvaiheilla. Perinteisen prosessimallin, esimerkiksi vesiputousmallin mukaan tehdyn ohjelmiston muokkaaminen jälkikäteen on kallista ja aikaa vievää (Al-azawi, Aylesh & Al.Obaidy 2014). Tämä johtaa usein ohjelmistojen toimittamisen viivästymiseen. Pelialalle nämä prosessimallien ongelmat heijastuvat vahvasti. Pahimmassa tapauksessa videopeli ei tyydytä riittävän kattavasti kuluttajan tarpeita, jolloin peli on vaarassa jäädä kaupan hyllylle. Ketterällä ohjelmistokehityksellä pyritään sujuvoittamaan pelikehitystä ja luomaan iteratiivisuutta kehittämiseen. Tällöin kuluttajan vaihtuvat tarpeet voidaan ottaa huomioon kehittäessä peliä.

Erinäisten prosessimallien käyttö yrityksissä on ollut kiinnostava tutkimuksen aihe jo pitkään. Tästä huolimatta hyvin merkittävää tutkimusta pelituotannon näkökulmasta ei juurikaan ole tehty. Tutkimuksissa on tuotettu pelialalle muutamia prosessimalleja, mutta pelikehittäjät eivät ole ottaneet näitä malleja suuressa mittakaavassa käyttöön. Tarvetta malleille olisi, koska useista peliprojekteista huolimatta vain kourallinen pelejä päätyy kuluttajien käsiin (Kanode & Haddad 2009).

Nykyisen toimintaympäristön muuttuminen haasteellisemmaksi on luonut tilaisuuden ketterälle ohjelmistokehitykselle. Pelilevityksen digitalisoituminen on antanut vaihtoehtoisen tavan julkaista pelejä pienillä kustannuksilla. Pelkästään Steam-

pelikaupasta (17.10.2016) löytyy 6007 Indie-kategoriaan luokiteltavaa peliä (SteamSpy 2016). Erityisesti pelien voimakas kilpailu näkyvyydestä digitaalisissa julkaisukanavissa, kuten myös julkaisijoiden ulkoinen paine, on ajanut pelialan yritykset ja kehitystiimit ahtaalle. Ketteriä menetelmiä hyödynnetään jatkuvasti enemmän. Tämä on luonut erilaisia variaatioita esimerkiksi SCRUM-menetelmästä. Malleja on luotu eri tarpeisiin sopiviksi. Erityisen tärkeää ketteruus olisi Indie-pelikehittäjien keskuudessa, jossa yksikin epäonnistunut peliprojekti voi olla kohtalokas. Oikean menetelmän löytäminen juuri omaan yritykseen tai projektiin voi olla haastavaa. Ongelmallisinta ketterästä ohjelmistokehityksestä tekee se, että kehittäjät eivät välttämättä halua omaksua uusia käytänteitä.

Tieteellisessä mielessä tutkijoita kuitenkin kiinnostaa paljon, miten ketterillä menetelmillä kehitetään ohjelmistoja, mitä ongelmia ketterä ohjelmistokehitys tuo tullessaan ja miten näitä mahdollisia ongelmia voitaisiin välttää tai ratkaista. Erityisesti ketterästä ohjelmistokehityksestä tehdyt tapaustutkimukset ovat olleet suosittuja tutkijoiden keskuudessa. Tutkijoita kiinnostaa myös ketterien ohjelmistokehitysmallien muokattavuus ja projekteissa olevien ihmisten näkemykset ketterien ohjelmistoprojektien kulusta. Vertailemalla aikaisempia ohjelmistokehityksessä käytettyjä prosessimalleja, esimerkiksi vesiputousmalleja, ketteriin prosessimalleihin, on mahdollista löytää eroavaisuuksia ja yhtymäkohtia näistä kahdesta eri lähtökohdista toteutetusta ideologiasta.

1.1 Tutkimuksen rakenne

Tutkimuksen ensimmäisessä kappaleessa kerrotaan tutkimuksen taustat: Miksi tutkimus tehdään, miten tutkimus tehdään ja miksi se tehdään. Tutkimuksen toisessa kappaleessa tutustutaan pelienkehittämisen yleisiin vaiheisiin. Kappaleessa tuodaan ilmi, mitä Indie-kehittäminen tarkoittaa, miten Indie -pelituotantoa tulisi toteuttaa. Kappaleessa kaksi esitellään myös pelituotannon kannalta keskeiset toimijat ja pelikehityksessä käytettävät elinkaarimallit. Kappaleessa kolme käsitellään yleisimmät ohjelmistotuotannossa

käytettävät prosessimallit. Tämä kappale sisältää perinteiset prosessimallien vesiputous- ja prototyyppi-mallien toimintakuvaukset. Kappale kolme sisältää myös ketteristä menetelmistä kolme yleisintä mallia ja näiden toimintakuvaukset. Kappaleessa neljä suunnitellaan tutkimus. Tässä kappaleessa esitellään Vaasan peliala ja päätetään tutkimusmenetelmät. Myös haastattelumuoto valitaan tässä kappaleessa. Tutkimus toteutetaan kappaleessa viisi. Kappaleessa viisi käydään läpi haastattelut tapauskohtaisesti. Tutkimuksessa saatavat tulokset analysoidaan kappaleessa kuusi. Kappaleessa seitsemän esitellään tutkimuksen johtopäätökset. Tutkimus koostuu siis seitsemästä kappaleesta.

1.2 Tutkimuksen tavoitteen asettelu

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää ketterien ohjelmistokehitysmenetelmien käyttöä Vaasan Indie-pelituotannossa. Indie-pelitalo tarkoittaa tässä tutkimuksessa noin 2–10 työllistävää yritystä, jotka ovat aloittamassa pelinkehitystä tai ovat mahdollisesti julkaisseet ensimmäisen pelinsä. Tässä tutkimuksessa näiden yritysten pelikehitystä kutsutaan Indie-pelituotannoksi. Tutkimuksessa selvitetään, paljonko Indie-pelituotannon pelinkehitysprosessimallit poikkeavat ketteristä menetelmistä ja mitä Vaasan pelialan yritykset ajattelevat ketterien menetelmien hyödyistä pelituottamisen saralla. Koska ketterät menetelmät ovat suhteellisen uusi ilmiö, tutkin, miten käytetyt mallit ovat muokkautuneet pienpelituotannon tarpeisiin. Eritoten pyrin tutkimaan-prosessimalleja, joita Vaasan seudun Indie-pelikehittäjät käyttävät. Samalla tutkimuksessa selvitetään, linkittyvätkö nämä prosessimallit jotenkin kirjallisuudessa esitettyihin malleihin.

Ketterien menetelmien arviointi Indie-pelituotannossa tulee tässä tutkimuksessa keskittymään suurelta osin yritysten mallien yhtäläisyyksien arviointiin suhteessa tieteelliseen kirjallisuuteen. Vaasan Indie-pelikehitysmenetelmien arvioinnin tavoitteena on tuoda ilmi pienten pelialan yritysten prosessimalleja ja niiden ongelmia. Tutkimuksessa kerättävää aineistoa voidaan hyödyntää tulevaisuudessa uusia pelialan

yrietyksiä perustaessa. Tutkimuksen tuloksena syntyy kartoitus Vaasan alueen pelituotannon tilasta ja pelikehittäjien käyttämistä prosessimalleista. Tavoitteena on myös antaa konkreettista tutkimusaineistoa alaa tukeville järjestöille Vaasan seudulla.

1.2 Aineiston kerääminen

Tutkimukseen tarvittava perusteoriapohja kerätään kirjallisuudesta. Teoriapohjaa kartoittaessa tulee pitää mielessä aineiston ajanmukaisuus ja aineiston täsmällisyys. Kirjallisuus rajataan vuonna 2000 ja sitä tuoreempiin tieteellisiin julkaisuihin. Tätä vanhempaa aineistoa ei oteta mukaan tutkimukseen. Poikkeuksia ovat alan klassiset julkaisut, jotka voivat olla peräisin aina 1950-luvulta. Teoriapohjaa kartoittaessa tulee ottaa myös huomioon erilaiset tieteelliset artikkelit aiheesta, koska uusimmat teoriat esitellään juuri näissä artikkeleissa. Tilastollista tietoa etsitään ensisijaisesti tieteellisistä lähteistä. Tarvittaessa apuna käytetään internetistä löytyviä tietokantasivustoja ja pelialan kattojärjestöjen teettämiä alaan liittyviä tilastoja ja raportteja.

Tutkimustulokset kerätään haastattelemalla kolmea Vaasalaista pelialan yritystä. Yrityksessä on vähintään kaksi pelikehittäjää, mutta kuitenkin maksimissaan yrityksessä saa työskennellä kymmenen kehitystiiminjäsenä. Tällä rajataan suuret pelikehittäjät tutkimuksen ulkopuolelle. Tutkimukseen osallistuville yrityksille lähetetään taustatietokysely. Tällä varmistetaan, että valitut yritykset täyttävät tutkimukselle asetetut kriteerit. Haastattelut tullaan suorittamaan osana tapaustutkimusta. Haastattelu suoritetaan kasvotusten ja ne nauhoitetaan älypuhelimella myöhempää litterointi varten. Tutkimuksessa ei haastatella yrityksen kaikkia henkilöitä, vaan yritys saa valita yhden, maksimissa kaksi henkilöä edustamaan kyseistä yritystä. Rajausta kahteen henkilöön on perusteltua, koska tällöin haastattelutilanne saadaan pysymään mahdollisimman selkeänä ja systemaattisena. Haastattelut perustuvat tutkimuksessa tuotettuun teemapohjaan, jonka pohjalta haastateltavan tulee vastata kysymyksiin mahdollisimman todenmukaisesti.

Taustatietolomakkeella kartoitetaan yritysten taustat, pelin mahdollinen

julkaisuaikataulu, mahdolliset pelialustat ja henkilöiden taustat. Haastattelulla selvitetään, miten kyseisissä tiimeissä ohjelmistokehitys toimii. Samalla selvitetään, onko yrityksellä vakiintuneita käytänteitä muun muassa dokumentoinnin suhteen, ovatko prosessimallit tuttuja haastateltavalle, millaisia prosessimalleja yrityksen sisällä käytetään ja onko yrityksen sisällä selkeää yrityshierarkiaa. Kyselyn tulokset analysoidaan kappaleessa kuusi ja niistä tutkimuksesta luodaan johtopäätökset kappaleessa seitsemän. Analysointivaiheessa selvitetään yhtäläisyydet yritysten kesken, kuten myös näiden prosessien yhtäläisyydet suhteessa ketterien menetelmien (SCRUM, Kanban ja XP) kanssa. Tutkimuksessa selviää, miten Indie-pelikehitystiimit oikeastaan toimivat ja vaikuttaako resurssien rajallisuus, tietotaito tai koulutus projektin läpiviemiseen. Lisäksi selviää myös, mikä tekee kehitystiimistä tuottavan ja onko tiimeissä yhtäläisyyksiä prosessimallien käytön kannalta.

1.3 Tutkimuksen rajaus

Tutkimuksessa perehdytään Vaasan Indie-pelituotannon taitoihin ja prosessimalleihin. Tarkastelu rajataan Vaasan seudun Indie-pelituotantoon ja siten, että tuotantotiimillä ei saa olla enemmän kuin yksi julkaisussa oleva peli. Tutkimuksessa vertaan yritysten prosessimalleja perinteisiin prosessimalleihin, kuten myös SCRUM-, Kanban- ja XP-menetelmiin. Kyseiset menetelmät valikoituivat tutkimukseen, koska ne ovat kolme tunnetuinta ketterän kehityksen menetelmää (Salo & Abrahamsson 2008). Tutkimus rajataan myös koskemaan alle kaksi, enintään kymmen henkilöä sisältäviin tiimeihin. Tutkimuksessa otetaan myös huomioon erilaiset lähtökohdat ketterien menetelmien käytössä. Tutkimus tullaan kirjoittamaan suomeksi.

1.4 Tutkimuskysymykset

Tutkimuksessa pyritään vastaamaan seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

TK1. Minkälaiset ovat vaasalaisten indie-pelitalojen prosessimallit?

TK2. Esiintyvätkö kyseisten yritysten prosessimallit kirjallisuudessa?

TK3. Onko Vaasan seudun Indie-pelitaloilla yhteneviä käytänteitä pelikehittämisessä?

2 PELIT JA NIIDEN KEHITYS

Tässä kappaleessa käydään läpi, mitä pelillä tarkoitetaan, miten startup-yrityksessä tulisi kehittää pelejä, startup-pelikehitysprosessi, pelikehityksessä käytettävät elinkaarimallit sekä pelialan keskeiset toimijat. Esittelen myös pääpiirteittäin pelijulkaisemiseen tarkoitettuja alustoja ja julkaisu mahdollisuuksia. Tutkimuksen tarkoituksena on kuitenkin tutkia Indie-pelikehitystä, joten seuraavassa kappaleessa esitettävät asiat on esitetty eritoten tästä näkökulmasta.

2.1 Pelin määritelmä

Pelillä tarkoitetaan esimerkiksi konsolilla tai tietokoneella pelattavaa peliä. Simon (2013) määrittelee videopelin yksinkertaisesti interaktiiviseksi mediaksi. Vanhempi, Juulin (2003) kehittämä määritelmä pelille, sisältää kuusi kohtaa. Nämä osatekijät jakautuvat pelin rakenteeseen ja sen tarkoitukseen. Nämä määritelmät ovat nähtävissä taulukossa 1.

Taulukko 1. Pelin määritelmä (Juul 2003)

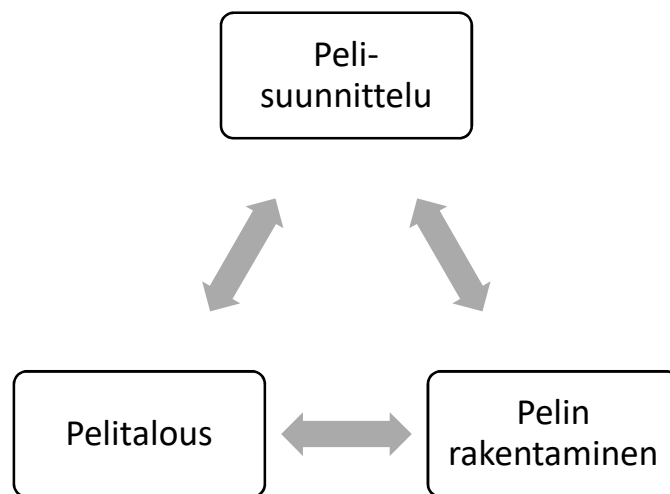
1.	Peli on sääntöihin perustuva systeemi.
2.	Sillä on vaihtuvia ja mitattavia lopputulemia.
3.	Näillä lopputulemilla on erilaisia arvoja.
4.-5.	Pelaaja pyrkii aktiivisesti vaikuttamaan pelin lopputulemaan, jolloin tämä on sidoksissa siihen.
6.	Lisäksi pelillä voi olla seuraamuksia reaali maailmassa, jos se on niin suunniteltu.

2.2 Indie-peli

Videopeleistä puhuttaessa tiedeyhteisöllä ei ole selkeää yhtenäistä tapaa puhua Indie-keittämisestä tai Indie-peleistä. Tämä on ongelmallista termiä määriteltessä. Simonin (2013) mukaan termiä Indie-peli käytetäänkin usein virheellisesti tarkoittamaan genreä, eikä niinkään sisältöä tai tapaa tehdä pelejä. Tässä tutkimuksessa Indie-keittämisellä tarkoitetaan kehittäjiä, jotka työskentelevät Indie-pelin parissa. Kuten myös kehittäjien yksityisesti rahoittamaa peliä. Tällaisia rahoitusmuotoja ovat esimerkiksi joukkorahoituksella kerätyt sijoitukset tai yksinkertaisesti lainalla tai omalla pääomalla rahoitettu kehitys.

2.3 Pelikehitys ja sen osa-alueet

Pelikehitysprosessi on hyvin poikkeava verrattuna ohjelmistojen kehitykseen. Vuonna 2003 IGDA esitteli listan pelikehittämisen osa-alueista. Järvi, Mäkilä & Hyrynsalmi (2013) julkaisivat tutkimuksen, jossa IGDA:n listaa voitiin supistaa entisestään kolmeen pelikehityksen peruspilariin. Nämä kolme kyseistä pelikehityksen lähestymistapaa ovat pelisuunnittelu, pelin rakentaminen ja taloudellinen näkökulma. Kuvassa 1 näkyy järven ja ym. (2013) kehittämä malli kokonaisuudessaan.



Kuva 1. Kolme näkemystä pelikehittämisestä (Järvi ym. 2013)

Pelisuunnittelu sisältää esimerkiksi pelimekaniikat, pelattavuuden, tarinan, taiteellisen tyylin ja grafiikat. Pelisuunnittelussa keskitytään erityisesti itse pelikokemuksen luomiseen. Pelinrakentaminen sisältää pelikehittämissuunnittelussa ohjelmistotekniikan, audiovisuaalisen suunnittelun osa-alueet. Esimerkkejä osa-alueeseen kuuluvista asioista ovat päävalikon luominen ja pelin sisäiset opastukset, jotka auttavat pelimekaniikan oppimisessa. Kolmantena pelikehittämisen osa-alueena on pelinkehityksen taloudellinen näkökulma. Osa-alueeseen kuuluu muun muassa kasvusuunnitelma ja peliyhtiön erilaiset sidosryhmät (Järvi & ym. 2013.)

Pelikehityksessä tulee ottaa huomioon asioita, joita ohjelmistojen kehittäessä ei tarvitse ottaa huomioon. Tällaisia osa-alueita ovat muun muassa tarinankerronta ja kenttäsuunnittelu (Mäkilä, Hakonen, Smed & Best 2009). Itse pelikehittämisen osa-alueita on tutkittu useaan otteeseen 2000-luvun alusta lähtien. Järvi & ym. (2013) koostivat näistä listan, jonka sisältää kaikki tyypillisimmät pelikehittämisen vaiheet: Konsepti, esituotanto, tuotanto, testaus, julkaisu ja ylläpito.

1. Konseptivaiheessa pelin konsepti ja tyyppi muokataan halutuksi.
2. Esituotantovaiheessa työstetään mahdollisia prototyyppisiä pelistä. Tarkoituksena on tutkia peli-ideoita käytännössä ja päättää lopuksi kehityspolku, jota tullaan seuraamaan.
3. Tuotantovaihe sisältää ohjelmoinnin, grafiikat ja äänien teot. Lopuksi näiden kaikkien yhteensovittamisen.
4. Testausvaiheessa peli testataan ja laatu tutkitaan. Hyvän testauksen tarkoituksena on taata paras mahdollinen lopputuote kuluttajalle.
5. Julkaisuvaiheeseen kuuluvat ~~nii~~ itse julkaisu, kuten myös sitä tukevat toiminnot.
6. Ylläpitovaiheessa pelin virheitä päivitetään ja luodaan mahdollista lisäsisältöä pelille.

Mäkilä & ym. (2009) vertailivat pelikehittämisen vaiheita ohjelmistokehityksen eri vaiheisiin. Tuloksena oli, että pelikehittämisen vaiheet eroavat vain pieniltä osin ohjelmistokehityksestä. Vaikka nämä eroavat vain vähän toisistaan ovat kohderyhmät, joille tuotetta kehitetään erilaiset. Pelikehityksen ongelmana on sen kuluttajalähtöisyys. Pelaajat

eivät yksinkertaisesti osta pelejä, joista he eivät pidä. Tämän takia pelituottamista voitaisiin verrata ennemminkin elokuvatuotantoon ohjelmistokehityksen vertaamisen sijaan.

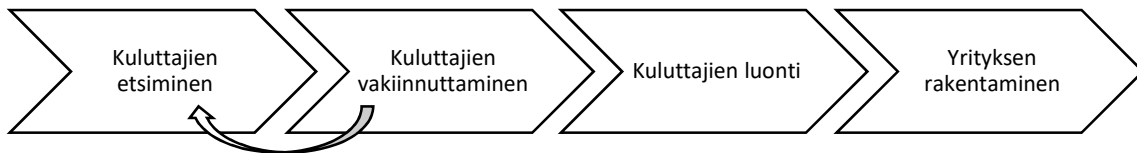
2.4 Startup-pelikehitys prosessit

Startup-ohjelmistokehitys on muokkautunut liiketoimintamallien mukana. Erityisen tärkeää startup-ohjelmistokehityksessä on tuotteen arvon luominen mahdollisimman nopeasti ja kustannustehokkaasti (Järvi & ym. 2013). Tällä hetkellä startup-ohjelmistokehityksessä käytetään suurimmaksi osaksi kahta mallia. Nämä mallit tulisikin ottaa osaksi Indie-pelikehitystä. Steven Blank kehitti (2005) *Customer Development Modelin*. Toisena suosittuna mallina käytetään *Lean-Startup metodologiaa*, jonka Eric Ries (2011) kehitti Blankin kehittämän mallin pohjalta. Kolmantena mallina nostan erille koodaa ja korjaa tavan tuottaa pelejä. Tämä tapa on yleensä lähtötilanteena uusille pelikehittäjille, jotka eivät ole tutustuneet ohjelmistokehityksen eri osa-alueisiin (Rabin 2009: 171-173).

2.4.1 Customer Development Model

Blankin (2013) kehittämä Customer Development Model sisältää neljä askelmaa (kuva 2). Ensimmäisessä askelmassa yrityksen tulisi pyrkiä tunnistamaan mahdolliset kuluttajat. Tarkoituksena on löytää kuluttajat, jotka pitävät tärkeänä ongelmaan, jonka startup-yritys pyrkii ratkaisemaan. Tässä askelmassa siis pyritään arvioimaan kuluttajien ongelmia ja analysoimaan, miten yritys pystyy tarjoamaan ratkaisuja näihin ongelmiin (Järvi ym. 2013). Pelituotannossa tämä tarkoittaisi esimerkiksi peli-idean testausta kuluttajalähtöisesti. Toisessa askelmassa tarkoituksena on tuoda esille, että startup on löytänyt mahdolliset kuluttajat ja markkinan, jotka reagoivat yrityksen ongelmanratkaisuehdotukseen positiivisesti. Käytännössä tämä tarkoittaa markkinatutkimuksen tuottamista, hinnoittelustrategian tuottamista ja myyntistrategian laatimista. Kolmannessa askelmassa startup-yrityksen tulisi luoda markkinat tuotteelleen. Markkinoille pääsemiseen on kaksi tapaa. Yrityksen on mahdollista rynnätä markkinoille, jossa on kilpailua tai luoda omat markkinat tuotteelleen. Neljännessä ja viimeisessä askelmassa tarkoituksena on luoda yritys,

joka pystyy kilpailemaan markkinoilla (Blank 2013) Tarkoituksena on muuttaa yritys startup-yrityksessä hyvin rahoitetuksi yhtiöksi. Perimmäinen idea Customer Development Modelilla on saada startup-yritys verkostoitumaan ja olemaan ahkerammin kontaktissa asiakkaidensa kanssa (Järvi ym. 2013).

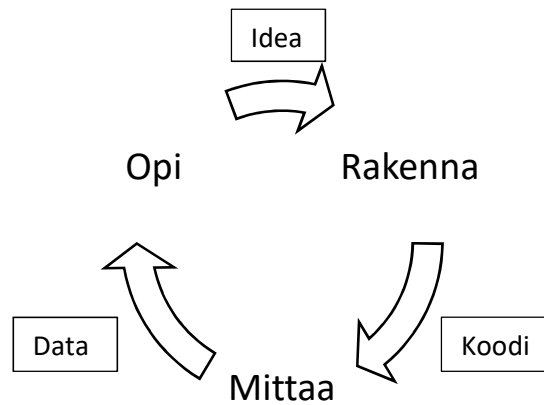


Kuva 2. Customer Development Model suomennettu lähteestä (Järvi ym. 2013).

2.4.2 Lean Startup -metodologia

Customer Development Modelin innoittamana Eric Ries esitteli tähän pohjautuvan mallinsa ensimmäisen kerran vuonna 2008. Tällöin malli koostui kolmesta peruspilarista. Tämän jälkeen mallia on kehitetty uudelleen nykyiseen muotoonsa. Riesin (2011) mukaan startup-yrityksen tulisi käyttää avointa lähdekoodia, halpoja ohjelmistolisenssejä tai kokonaan ilmaisia ohjelmia. Sen tulisi käyttää ketteriä menetelmiä kehityksessä, koska niitä käyttämällä on mahdollista leikata kehityskustannuksia. Kolmantena hän toi esiin Customer Development Modelin, jonka pohjalta startup-yrityksen tulisi toimia. Myöhemmin Cooper & Vlaskovits (2010) kehittivät mallia edelleen ja lisäsivät neljännen pilarin. He lisäsivät malliin kohdan halvoista, tehokkaista mittausmenetelmistä ja analysointityökaluista. Mallin tarkoituksena on lyhentää tuotantokustannuksia ja lyhentää kehitysaikaa. Tällöin tuote pääsisi markkinoille nopeasti. Mallia käyttämällä on myös mahdollista parantaa tuotteen laatua (Ries 2011.)

Nykyään mallin tarkoituksena on luoda startup-yritykselle Rakenna, mittaa ja opi -iteratiivinen kehitysmalli. Malli auttaa aloittelevia yrittäjiä toimimaan viisaammin ja vähentämään turhaa työtä (Järvi & ym. 2013). Riesin (2011) mukaan malli auttaa yritystä keräämään paljon vahvistettua tietoa mahdollisista asiakkaista vähimmällä vaivalla.



Kuva 3. Rakenna, mittaa, opi -malli (Ries 2011)

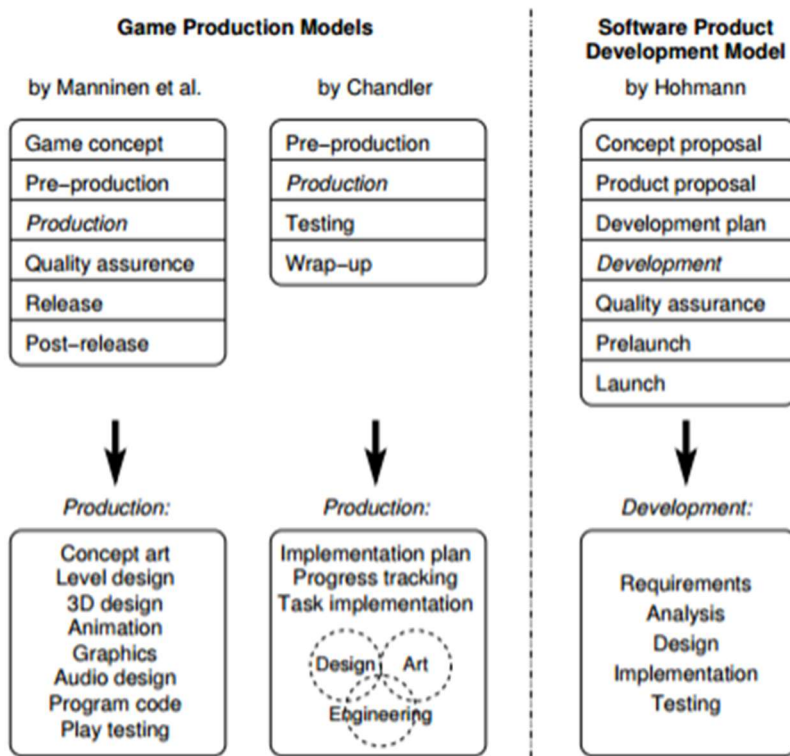
Rakenna, mittaa ja opi -mallin tarkoituksena on olla itsessään iteratiivinen prosessi. Tällöin kehitys ei katkea missään vaiheessa. Tuote voidaan julkaista nopeammalla aikataululla ja julkaisun jälkeen sitä on mahdollisuus jatkokehittää. Nykypäivänä startup yrityksen olisi suotavaa omaksua tällainen toimintatapa.

2.4.3 Code and Fix

Koodaa ja korjaa (Code and Fix, Code and Hack) on suosittu pelikehitys metodologia (Rabin 2009: 171-173). Mallin erityispiirteisiin kuuluvat erittäin vähäinen suunnittelu, joissain tapauksissa suunnittelua ei tehdä ollenkaan. Tarkoituksena on ohjelmoida peliä ja korjata ongelmia sitä mukaan, kun niitä ilmestyy (Rabin 2009: 171-173). Käytännössä tämä tarkoittaa erittäin heikkoa laadun varmistusta ja projektien lopetus aste on suhteellisen suuri. Ominaispiirteisiin kuuluvat kiire, projektin epävarmuus ja venyneet työpäivät. Erityisen huonon metodologiasta tekee se, että sitä käytettäessä kehitettävästä pelin tulee usein keskeneräisen oloinen. Käytännössä Koodaa ja korjaa ei ole prosessimalli, koska erityistä prosessia ei voida havaita kehittämisessä. Se on kuitenkin hyvä ottaa esille, koska vielä niin moni pelinkehittäjä käyttää kyseistä tapaa tuottaa pelejä (Rabin 2009: 171-173).

2.5 Pelituotanto

Pelituotannolla tarkoitetaan niitä prosesseja, joilla pelejä tuotetaan. Se sisältää projekti-johtamisen, ohjelmistotuotannon ja kulttuurilliset piirteet. Pelituotannossa käytettävät elinkaarimallit eroavat suurelta osin perinteisistä ohjelmistotuotannossa käytettävistä elinkaarimalleista, koska kehittämisen lähtökohdat ovat erilaiset (Hakonen, Mäkilä, Smed & Best 2008.) Perimmäisenä tarkoituksena on luoda peli-ideasta toimiva tuote. Etenkin pelialalla suurella osalla yrityksistä on omat käytänteet ja tapansa työskennellä. Saatavilla kuitenkin on monia erilaisia malleja, joita muokkaamalla on mahdollista saada juuri oman kehitystiimin käyttäneihin sopiva prosessimalli (Hakonen & ym. 2008). Kuvassa 4 on esitelty pelituotannossa käytettävät prosessit verrattuna ohjelmistotuotannon prosesseihin.



Kuva 4. Pelituotanto verrattuna ohjelmistotuotannon (Hakonen & ym. 2008)

Kuten kuvasta voidaan havaita, on pelikehityksessä ja ohjelmistokehityksessä huomattavia samankaltaisuuksia. Esimerkiksi alkutuotantovaihe ja testaus sisältyvät osana kaikkia edellä esiteltyjä malleja. Hakosen & ym. (2008) mukaan ohjelmistotuotanto keskittyy hyvin vahvasti pelkästään ohjelmistotuottamiseen ja testaukseen. Pelituotanto sisältää enemmän yhteistyötä eri toimijoiden kanssa. Tämä johtuu pelikehitystiimin monimuotoisesta koostumuksesta, jossa mukana on niin artisteja, pelisuunnittelijoita, kenttäsuunnittelijoita, muusikkoja ja ohjelmoijia (Hakonen & ym. 2008.)

Vaikka pelinkehityksessä käytettäviä elinkaarimalleja on tutkittu suhteellisen paljon, eivät startup-yritykset juurikaan hyödynnä malleja osana omaan pelikehitystään. Tämän vuoksi pelikehittämisessä ei juurikaan käytettä tunnettuja prosessimalleja. Tästä huolimatta osa kehitettävistä peleistä on erittäin onnistuneita tuotteita.

2.5 Toimijat

Peliteollisuudesta voidaan tunnistaa selvästi kolme erilaista toimijaa: kehittäjät, julkaisijat ja kuluttajat. Kehittäjän rooli peliteollisuudessa on luoda tuote eli peli. Kehittäjä vastaa niin pelin suunnittelusta, kuin sen tuottamisesta. Yleensä tarkoituksena on kehittää mahdollisimman hyvin menestyvä peli. Tämä ei kuitenkaan ole aina kehittäjien päämääränä. Esimerkiksi Indie pelejä tehdessä kehittäjien intressit pelikehittämiseen voivat olla puhtaasti taiteelliset. Julkaisijalla voidaan tarkoittaa pelin rahoittajaa ja levittäjää. Julkaisija ja pelinkehittäjä voivat tehdä julkaisusopimuksen, jossa on määritelty mahdolliset roolit. Julkaisija yleensä vastaa pelin markkinoinnista ja jakelusta. Indie-tuotannossa julkaisijana toimivat yleensä internetissä toimivat pelikaupat ja julkaisualustat. Tällöin käytännössä pelistudio julkaisee pelin itse. Tällöin julkaiseminen on suuriltaosin ilmaista. Haittapuolena on, että pelikauppa ottaa ennalta määrätyn osuuden tulevista myynneistä itselleen. Toimintatapaa kutsutaan pelialalla provisioksi. Perinteisen julkaisijan puuttuessa mahdolliset pelin painatukset fyysisiksi kopioiksi ovat erittäin harvinaisia. Tällöin säästetään rahaa ja aikaa, jotka kummatkin ovat erittäin tärkeitä resursseja Indie-studiolle.

Kuluttajan rooli pelituotannossa on ostaa itse peli. Hän on myös se henkilö, jolle peli yleensä tehdään. Suurille massoille tehtävien, niin kutsuttujen AAA-luokan pelien käyttäjäkunta on yleensä erittäin tarkkaan tutkittu. Tällöin tulevia myyntejä voidaan tarkasti ennustaa. Kuluttaja ei myöskään yleensä ole suorassa yhteydessä kehittäjiin. Indie -tuotannossa tämä kuitenkin voi poiketa yleisestä käytänteestä. Esimerkiksi joukkorahoitus-kampanjan avulla kuluttajasta voi tulla samalla julkaisun mahdollistava henkilö. Nykypäivänä on myös yhä enemmän niin sanottuja yhteisön kehittämiä pelejä. Näissä peleissä kehittäjät keräävä aktiivisesti kuluttajien mielipiteitä pelistä ja muokkaavat peliä kuluttajien toiveiden mukaisesti.

Pelialalla on myös muita pienemmässä roolissa olevia toimijoita. Nykypäivänä pelialalle voidaan lukea mukaan pelimoottorikehittäjät, rahoittajat, jakelijat ja jälleenmyyjät. Viime aikoina erityisesti Indie-pelikehittäjille suunnattuja pelikehitysalustoja tai -mootoreita markkinoivia yrityksiä on syntynyt paljon. Näiden yritysten tarkoituksena on antaa pelikehittäjälle valmiit työkalut pelikehitykseen. Tällöin pelikehittäjät voivat keskittyä itse pelisisällön luomiseen. Yleensä tällaisen yrityksen ohjelmiston tai kehitysympäristön saa käyttöönsä lisenssimaksulla, kuukausimaksulla tai suuremmalla kertamaksulla.

Rahoittajat ovat peleihin rahaa sijoittava osapuoli. Rahoittajat eivät yleensä puutu itse pelinkehitykseen, vaan tarjoavat omaa pääomaansa pelin kehittämiseksi. Pelin julkaistua rahoittaja saa osan tuotoista. Kiinnostus pelialaa kohtaan on noussut ja se onkin tarjonnut parempia mahdollisuuksia sijoittamiseen. Muun muassa SLUSH startup-messu on tuonut sijoittajia lähemmäksi startup-pelikehitystä.

Perinteisten jälleenmyyjien rooli Indie-tuotannossa on pienentynyt. Perinteisesti kauppojen hyllyille pääsy on ollut vaikeaa, eivätkä siihen ole pystyneet, kuin suuren budjetin AAA-luokan pelit. Nykyään pelimyynti on digitalisoitunut suuresti, ja suurin osa jakelijoista on perustanut digitaalisia julkaisualustoja tai digimyyntiin perustuvia internetsivustoja. Tällöin myyntiin voidaan ottaa vähemmän tunnettuja pelejä, koska riskit ja kustannukset ovat huomattavasti fyysisien kopioiden tuottamista pienemmät.

3 OHJELMISTOTUOTANNON MALLIT

Tässä kappaleessa käyn pääpiirteittäin läpi ohjelmistokehityksen perinteiset prosessimallit. Alaluvuissa käsitellään perinteisten ohjelmistotuotannossa käytettäviä malleja, kuten myös ketterän kehityksen kolme yleisintä mallia. Tarkoituksen on selvittää, kuinka mallit toimivat. Perinteisistä malleista nostetaan esille kaksi perinteisenohjelmistokehityksen kulmakiveä: vesiputousmallin ja prototyypitysmallin. Kaikki tutkimuksessa esiteltävät mallit valikoituivat tutkimukseen niiden laajan tunnettavuuden takia.

3.1 Prosessimallit

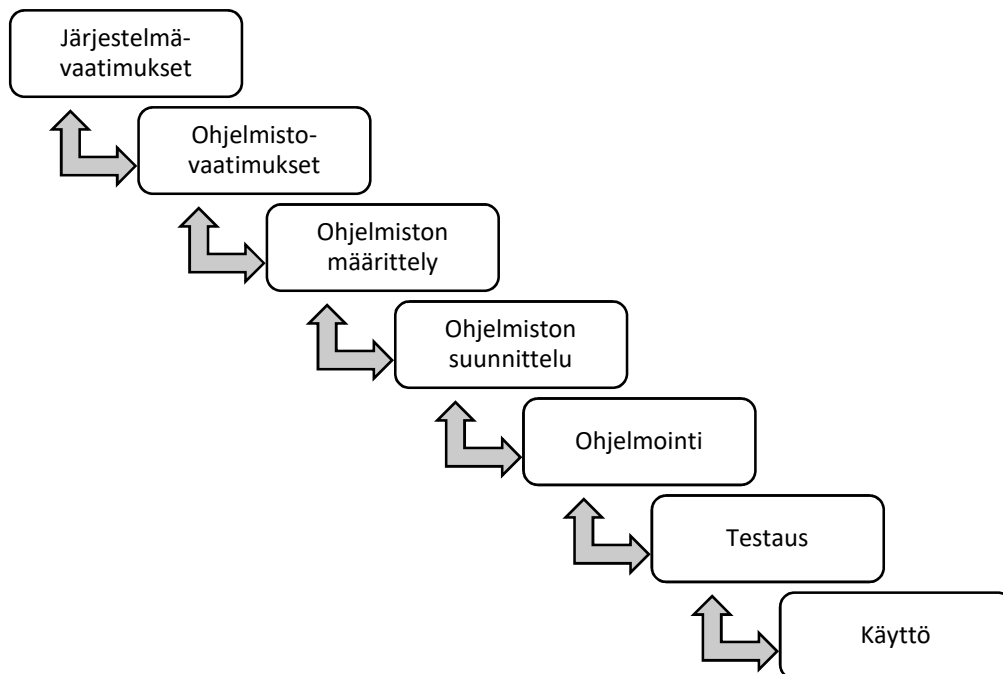
Kun tarkastellaan, miten Vaasan alueen Indie-pelitaloissa kehitetään videopelejä, on ensin selvitettävä, miten yleisimmät prosessimallit toimivat. Ohjelmiston kehitys on mutkikas prosessi ja varsinkin pientuotannossa virheet voivat olla kohtalokkaita pienelle yritykselle. Ohjelmistotuotanto on yksinkertaisuudessaan projekti, jossa ohjelmaa kasvatetaan ja laajennetaan niin kauan, kun ohjelma tyydyttää asiakasta (Haikala & Mikkonen 2011: 38–39). Yleisesti ohjelmistoprojektimalleihin kuuluvat seuraavat asiat; määrittely, suunnittelu, ohjelmointi ja testaus. Erilaisissa prosessimalleissa painotetaan asioita eri tavalla. Erimerkiksi ketterissä menetelmissä painotetaan ohjelmoinnin ja testauksen merkitystä, kun taas vesiputousmallissa painotetaan määrittelyn merkitystä (Haikala & Mikkonen 2011: 36–38.)

Projektimallien ympärille on kehittynyt aikojen saatossa merkittävää liiketoimintaa. Erityisesti mallien räätälöiminen ohjelmistoyrityksen tarpeisiin on ollut liiketoimintana nousevassa roolissa. Suurimman huomion ovat saaneet ketterät menetelmät, joiden tarkoituksena on keventää ohjelmistojentuotantoa ja tuoda asiakas mukaan ohjelmistotuotantoprosessiin (Haikala 2011: 44–46.)

3.1.1 Vesiputousmalli

Vesiputousmalli on klassinen esimerkki perinteisestä prosessimallista. Ensimmäinen maininta vesiputousmallista kirjallisuudessa on Beningtonin artikkelissa vuonna 1956. Tunnetuksi malli kuitenkin tuli vasta 1970-luvulla, jolloin Royce julkaisi artikkelin: *Managing The Development of Large Software Systems* (Royce 1987). Artikkelissa oli maininta vesiputousmallista, jonka tarkoituksena oli luoda systemaattiset työprosessit ohjelmistojen kehitykseen (Haikala 2011: 36-38.) Vesiputousmallin ideana oli korostaa ohjelmistotuotannossa iteroinnin tärkeyttä, mutta kuten Haikala (2011: 37) kirjassaan toteaa, suuriltaan vesiputousmalli yksinkertaistui malliksi, josta iterointi puuttui kokonaan. Erityisenä ongelmana Royce (1987) piti mallissa kustannusten nousua, jos kriittinen virhe huomattaisiin vasta testausvaiheessa.

Vesiputousmalliin sisältyy seitsemän osaa, jotka on tapahduttava järjestyksessä (Kuva 5). Malliin kuuluvat seuraavat osa-alueet: Järjestelmänvaatimukset, ohjelmistovaatimukset, ohjelmiston määrittely, ohjelmiston suunnittelu, ohjelmointi, testaus ja käyttöönotto.



Kuva 5. Iteratiivinen vesiputousmalli (Haikala & Mikkonen 2011).

Prosessimallina vesiputousmalli on luultavasti yksi raskaimmin toteutettavista malleista, eikä näin ollen välttämättä sovellu pienille startup-yrityksille. Vesiputousmallin ominaispiirteeseen kuuluu vahva asioiden dokumentointi. Pelkästään mallin neljä ensimmäistä porrasta sisältävät suurimmalta osin vain dokumentaatiota. Tuotteen tekeminen aloitetaan vasta, kun se on perusteellisesti suunniteltu ja tarvittavat resurssit on selvitetty. Mallissa edellisen portaan tulee olla valmis siirryttäessä projektissa eteenpäin (Nabil, Munassar Govardhan 2010.) Tämä on ongelmallista etenkin aikataulutuksen kannalta, koska päällekkäisiä prosesseja ei mallin mukaan juurikaan voi olla. Ongelmia vesiputousmallia käytettäessä voi aiheutua muun muassa silloin, kun ohjelmointivaiheessa huomataan, että ohjelmiston suunnittelussa on tapahtunut virhe. Vaikka tämä virhe rajoittuisi vain ohjelmistonsuunnitteluvaiheeseen, ei prosessi voi edetä ennen kuin virhe ylemmällä tasolla on korjattu. Vesiputousmallia käyttäessä tuleekin mahdolliset virheet huomata iteroinnin kautta mahdollisimman aikaisin. Mitä myöhemmin virhe huomataan, sitä kalliimpaa virheen korjaaminen on vesiputousmallia käytettäessä (Royce 1987).

Kaikesta huolimatta vesiputousmalli on erittäin laajalti käytetty menetelmä. Nabil & ym. (2010) pitävät vesiputousmallin ehdottomana vahvuutena sen laajaa tunnettavuutta teoriassa. Vesiputousmallin alkuperäinen idea oli luoda selkeät viitteet ohjelmistokehityksen prosessille (Haikala & Mikkonen 2011: 37-38). Nykyään vesiputousmalliin viitattaessa viitataan usein iteratiiviseen vesiputousmalliin.

3.1.2 Prototyypitys

Prototyypityksellä tarkoitetaan valinnaisen prototyypin rakentamista, joidenkin ohjelmiston ominaisuuksien tarkkailua varten (Haikala & Mikkonen 2011: 38). Prototyypin rakentamiseen on kaksi vaihtoehtoa. Haikalan & Mikkosen (2011: 38) mukaan mallit ovat **evoluutiotyypinen**, joka kehitetään valmiiksi tuotteeksi. Toinen tyypeistä on **kertakäyttöinen** ja sitä käytetään vain järjestelmän mallintamiseen. Käytännössä prototyypitys on erittäin lähellä iteratiivista tuotantoa. Tärkein piirre mallissa on, että prototyyppijä voidaan parantaa iteratiivisen testauksen kautta. Shikha

Maheshwarin ja Dinesh Ch. Jainin (2012) mukaan prototyypityksen toteutus voidaan jakaa pienempiin osiin, jolloin projektin epäonnistumisriski pienene huomattavasti.

Prototyypitykseen liittyy oleellisesti vaatimustentarkastelu, jonka tavoitteena on tarkastella, mitä järjestelmän tuottaminen vaatii kokonaisuudessa. Siihen liittyy myös nopeasuunnittelu, jossa luodaan nopea kuva järjestelmän yleisilmeestä muun muassa Mockupia käyttäen. Ohjelmointivaiheessa ohjelmoidaan ensimmäinen prototyyppi järjestelmästä. Asiakasarvioinnin aikana selvitetään, toimiiko järjestelmän ensimmäinen versio asiakkaan toiveiden mukaisesti, vai pitääkö asioita vielä muuttaa.

Tämän jälkeen prototyyppi jalostetaan valmiiksi tuotteeksi. Tässä vaiheessa on mahdollista alkaa toteuttaa uutta järjestelmän osa-alueita. Kun kaikki prototyypin osa-alueet ovat valmiina, tuotetaan näistä toivottu järjestelmä. Ideana prototyypityksessä on, että ohjelmaa parannetaan jokaisen prototyypin jälkeen (Haikala & Mikkonen 2011: 38-40). Haikalan & Mikkosen (2011: 38-40) mukaan usein haittana prototyypityksessä on, että osa huonoista prototyypeistä jää osaksi järjestelmää. Ongelmana on myös, että prototyypin nähnyt asiakas luulee järjestelmän olevan valmis, vaikka se ei sitä ole (Haikala & Mikkonen 2011: 38-40).

3.2 Ketterät menetelmät

Ketterä ohjelmistokehitys syntyi, kun joukko ohjelmistokehittäjiä kokoontui miettimään, miten ohjelmistokehitystä tulisi uudistaa. Mietinnön tuloksena syntyi julistus (Kuva 6), jonka kaikki paikalla olleet ohjelmistoalan asiantuntijat pystyivät allekirjoittamaan. Kuvassa (6) näkyy tapaamisessa syntynyt julistus ja sen allekirjoittaneet ohjelmistokehittäjät. Erimielisyyksistä johtuen erilaisia ketteränkehityksen malleja on syntynyt paljon. Ketterän kehityksen ideana on tuoda asiakas mukaan tuotantoprosessiin (Ashmore & Runyan 2014: 74). Useat ketteränkehityksen idea eivät itseasiassa ole lainkaan uusia, mutta näiden toimintatapojen yleistyminen voidaan lukea ketterän kehityksen idean ansioksi. Ketteräkehitys keskittyy viiteen periaatteeseen, jotka ovat arvot, periaatteet, roolit, käytänteet ja artefaktit (Meyer 2014: 2–4.)



Kuva 6. Ketterän ohjelmistokehityksen julistus (Agilemanifesto.org 2016).

Ketterä ohjelmistokehitys onkin enemmän kuin pelkkä lista hyödyllisistä asioista ja käytänteistä. Ketterä kehitys voidaan kokea enemmänkin ideologiana tai aatteena, jonka pohjalta ohjelmistoja lähdetään rakentamaan (Ashmore & Runyan 2014: 49-50). Tämä

itsessään on ollut suuri muutos ohjelmistokehityksen saralla. Perinteisten ohjelmistotuotantoprosessien ja tehtävien muuttuessa on mahdollista luoda ohjelmistoja aivan uusista lähtökohdista. Tässä kappaleessa esittelen ketterän ohjelmistokehityksen periaatteet. Alaluvuissa esittelen perusidean SCRUM-, Kanban/Lean- ja XP-malleista, kuinka niitä käytetään ja mitkä ovat prosessit näiden mallien takana.

Ketterä kehitys pohjautuu vahvasti julistuksen taustalle oleviin arvoihin ja periaateisiin (Haikala & Mikkonen 2011: 46). Kuten taulukossa (2) voidaan nähdä, on näitä ketterän ohjelmistokehityksen periaatteita kaksitoista. Periaatteet ovat tärkeitä ketterän ohjelmistokehityksen kannalta, koska kaikki ketterää ohjelmistokehitystä hyödyntävät prosessimallit perustuvat suurimmalta osin näiden kahdentoista peruseriaatteiden ympärille. Oheisessa taulukossa (2) esitellään kaikki kaksitoista ketterän ohjelmistotuotannon kantavaa peruseriaatetta.

Taulukko (2) Ketterän ohjelmistotuotannon periaatteet (Agilemanifesto.org 2016).

1.	Tärkein tavoitteemme on tyydyttää asiakas toimittamalla tämän tarpeet täyttäviä versioita ohjelmistosta aikaisessa vaiheessa ja säännöllisesti.
2.	Otamme vastaan muuttuvat vaatimukset myös kehityksen myöhäisessä vaiheessa. Ketterät menetelmät hyödyntävät muutosta asiakkaan kilpailukyvyyn edistämiseksi.
3.	Toimitamme versioita toimivasta ohjelmistosta säännöllisesti, parin viikon tai kuukauden välein, ja suosimme lyhyempää aikaväliä.
4.	Liiketoiminnan edustajien ja ohjelmistokehittäjien tulee työskennellä yhdessä päivittäin koko projektin ajan.
5.	Rakennamme projektit motivoituneiden yksilöiden ympärille. Annamme heille puitteet ja tuen, jonka he tarvitsevat ja luotamme siihen, että he saavat työn tehtyä.
6.	Tehokkain ja toimivin tapa tiedon välittämiseksi kehitystiimille ja yrityksen jäsenten kesken on kasvokkain käytävä keskustelu.
7.	Toimiva ohjelmisto on edistymisen ensisijainen mittari.
8.	Ketterät menetelmät kannustavat kestävään toimintatapaan. Hankkeen omistajien, kehittäjien ja ohjelmiston käyttäjien tulisi pystyä ylläpitämään työtahtinsa hamaan tulevaisuuteen.
9.	Teknisen laadun ja ohjelmiston hyvän rakenteen jatkuva huomiointi edesauttaa ketteryyttä.

10.	Yksinkertaisuus - tekemättä jätettävän työn maksimointi - on oleellista.
11.	Parhaat arkkitehtuurit, vaatimukset ja suunnitelmat syntyvät itseorganisoituissa tiimeissä.
12.	Yritys tarkastelee säännöllisesti, kuinka parantaa tehokkuuttaan, ja mukauttaa toimintaansa sen mukaisesti.

3.2.1 Extreme Programming

Extreme Programming (XP) on yksi käytetyimmistä ketterän ohjelmistokehityksen menetelmistä. Tutkimuksissa on havaittu, että Extreme Programmista on ollut positiivisia hyötyjä esimerkiksi startup-yrityksen ohjelmistokehityksessä. Muun muassa Madsenin (2005) tutkimuksessa vaikutukset olivat erittäin positiiviset. XP:n isänä voidaan pitää Kent Beckiä (2000), joka julkaisi vuonna 1999 kirjan nimeltä *Extreme Programming Explained*. Kirja sisälsi kuvauksia toimintatavoista, jotka olivat Chrysler Comprehensive Compensation Systemiä kehittäessä osoittautuneet parhaiksi käytänteiksi. XP:n painopisteet ovat tuottavuus, käyttäjälähtöisyys, palaute ja laatu (Ashmore & Runyan 2014: 51). Kuten kaikki, myös XP toimintamallina omaa teemat. Taulukossa (3) esitettävät teemat ovat osoittautuneet hyödyllisimmiksi omaksua ohjelmia kehittäessä.

Taulukko (3) XP:n teemat (Ashmore & Runyan 2014: 51)

1.	Jaksottaiset julkaisut, lyhyet kehitys syklit.
2.	Pari ohjelmointi
3.	Säännölliset sovelluksen ja integraatio testaukset
4.	Koodin laadun arvostaminen
5.	Koodin yksinkertaisuus. (Koodissa vain se mitä tarvitaan)
6.	Nopeat ja säännölliset palautteet.

XP:n kantava ajatus sisältyy lyhyisiin kehityssykleihin. Yksinkertaisuudessaan lyhyemmät kehityssyklit tuottavat nopeammin toimivia ohjelmistoja. Tällöin mahdollinen kehitettävä ohjelmisto voidaan kehittää nopeammin ja tehokkaammin. Tämän vuoksi XP:n

kannattajat ovat peräänkuuluttaneet lyhyiden kehityssyklien tärkeyttä. Syklin lyhyt kesto saavutetaan, kun ohjelmistoon luodaan vain ominaisuuksia, joista asiakas on valmis maksamaan. Tällöin ohjelmoijat luovat mahdollisimman vähän hukkakoodia, joka on tarpeetonta ohjelman kannalta. Toimintatapana XP ei pidä dokumentaatiota suuressa arvossa ja yleensä sovelluksia kehittäessä koodin laatu menee dokumentaation edelle. Lyhyet kehityssyklit tuovat mukanaan myös ongelmia muun muassa testauksen saralla. XP:stä puhutaankin niin sanottuna testivetoisena kehityksenä, jossa testit kirjoitetaan ennen varsinaista ohjelmakoodia (Ashmore & Ruyan 2014: 50–53.)

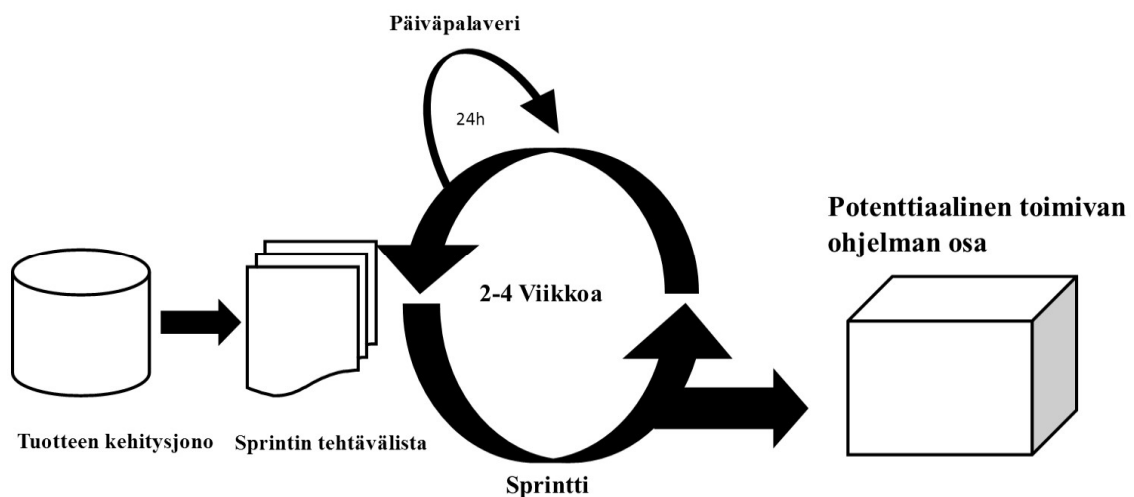
Beck esitteli kirjassaan myös ennenkuulumattoman pariohjelmoinnin. Käytänteen tarkoituksena on pyrkiä luomaan parempaa koodia. Pariohjelmointi toimintatapa on yksinkertainen. Kaksi kehittäjää jakavat saman näppäimistön ja saman näyttönäkymän, jolloin toisen ohjelmistokehittäjän kirjoittaessa koodia toinen ohjelmistokehittäjä näkee saman koodin. Käytänteenä pariohjelmointi voi tuntua oudolta, mutta sen päällimmäisenä tarkoituksena on tuoda iterointia kehitykseen (Ashmore & Ruyan 2014: 50-53.) Arvioimalla koodia sen luontihetkellä on ohjelmistokehittäjien mahdollista puuttua mahdollisiin virheisiin ennen, kun niistä on haittaa koko kehitysprosessille (Ashmore & Ruyan 2014: 50-53). XP ei anna suoraa kaavaa, miten pariohjelmointia tulisi käytännössä suorittaa. Yleinen tapa kuitenkin on, että kehittäjien tulee kommentoida ääneen kirjoittamaansa koodia. Tällä tavalla iteroivan ohjelmistokehittäjän on helpompi ymmärtää, miten koodinkirjoittaja ajattelee koodin toimivan. Tällöin iteroiva ohjelmistokehittäjä voi puuttua koodaus-tapaan. Tällöin iteroiva ohjelmistokehittäjä voi ehdottaa toista lähestymistapaa ongelmaan, jonka he ovat kohdanneet ohjelmoidessa. Tärkeintä pariohjelmoinnissa on kuitenkin kommunikaatio kahden ohjelmistokehittäjän välillä. Tällöin ideat voivat vapaasti liikkua ja iterointia tapahtuu luonnostaan. Tämän katsotaan johtavan loppujen lopuksi parempaan koodiin ja lyhyempiin kehityssykleihin (Ashmore & Ruyan 2014: 50–53.)

XP vaikutti suuresti myös testaukseen ja palautteen antamisen käytäntöihin. Uusien käytänteiden mukaan iterointia tapahtuu jatkuvasti ja sovellusydintä päivitetään aina, kuin kirjoitettu koodi on läpäissyt ennalta määritellyt testit (Ashmore & Ruyan 2014: 50–53).

Verrattuna esimerkiksi vesiputousmalliin, jossa testaus tapahtuu vasta ohjelmistokehityksen loppuvaiheessa. Nopea palaute sovelluskehityksessä taas takaa virheiden nopean korjaamisen ja ongelmiin puuttumisen ajoissa. Ohjelmistokehittäjän tuoreessa muistissa oleva koodi on huomattavasti helpompi ja nopeampi korjata, kuin esimerkiksi kaksi kuukautta sitten kirjoitettu koodi (Ashmore & Ruyan 2014: 50–53).

3.2.2 Scrum-menetelmä

Scrum eroaa suurelta osin Extreme Programmista. Scrum tarjoaa työkaluja myös projektinhallintaan, kun taas XP:tä pidetään yleisesti kehittäjä orientoituneena tapana toimia (Ashmore & Ruyan 2014: 50–53). Scrumin ominaispiirteeseen kuuluvat kehitystiimien päivittäiset kokoukset ja lyhyet kehitysjaksot, joita kutsutaan Scrumissa sprinteiksi. Kuvassa (7) on Scrumissa käytettävä kehityskaari. Tämä määräytyy käytettävien sprinttien määrästä ja niiden pituudesta. Scrumissa (Kuva 7) erityisen tärkeää on, että sprintin vaatimuksia ei muuteta kesken sprinttiä. Kaikki suunnittelusta testaukseen tapahtuu aina käynnissä olevan sprintin sisällä. Uudet kehitysehdotukset tulee käsitellä vasta seuraavan sprintin alussa. Toimintatapana Scrum on erittäin kehitystiimi orientoitunut ja se keskittyykin kokonaisuuksien hallintaa.



Kuva 7. Scrum-kehitysprosessi. Lähde: (Ashmore & Runyan 2014)

Scrum menetelmässä mukana olevien henkilöiden tehtävät on määritelty tarkkaan. Henkilöiden tehtävät eroavat joiltain osin perinteisen ohjelmistokehityksen vastaavista tehtävistä. Mukana on myös uusia tehtäviä, jotka on luotu vain ja ainoastaan Scrumia varten. Scrum-projektin tärkeänä alkutekijänä toimii tuotteen kehitysajon. Tämän sisällöstä vastaa tuotteen omistaja, jonka tehtävänä on päivittää kehitysajon ajan saatossa. Kaikki Scrum-projektiin liittyvät muutokset tulee olla kirjattuna tähän dokumenttiin. Sprintin alkaessa kehitystiimi järjestäytyy ja poimii suunnittelupalaverissa sprintissä kehitettävät asiat. Tämä dokumentti sisältää kaikki ne määritelmät, jotka tulevat osaksi seuraavaa tuoteversiota. Sprintin tehtävälistaa voi muuttaa, mutta vain jos kehitystiimi näkee, että sprintti ei tulisi onnistumaan ilman muutosta. Kehitystiimi kokoaa tehtävälistaan kaikki tarvittavat tiedot ja määritelmät, mitä seuraava tuoteversio tulee sisältämään. Tämän jälkeen kehitystiimi siirtyy niin kutsuttuun sprintti-vaiheeseen. Sprint-vaihe on Scrumin ydin. Sen tarkoituksena on saada aikaan toimiva versio tuotteesta (Ashmore & Ruyan 2014: 55–57.)

Sprintin kesto pysyy vakiona projektin kestosta riippumatta. Yleensä tämä aika on 2–4 viikkoa. Scrumissa edellisen sprintin loputtua alkaa uusi sprintti heti vanhan perään. Tällöin ohjelmistokehitys on jatkuvaa ja iteratiivista. Itsessään kahden viikon sprintti sisältää lyhyemmän sprintin, joka on työpäivän mittainen. Jokaisena aamuna kehitystiimi kokoontuu päiväpalaveriin, jossa jokaisen kehitystiimin jäsenen on vastattava seuraaviin kysymyksiin; mitä olen tehnyt eiliseen mennessä, mitä teen tänään ja onko näkyvissä esteitä projektin läpiviemiselle? Kaikki tehtävät kirjataan ylös, jolloin kukin kehitystiimin jäsen tietää, mitä toinen tekee, mitä on tekemättä ja mitä on jo tehty valmiiksi. Kaiken tämän jälkeen julkaistaan uusi tuoteversio ja aloitetaan sprintti alusta uusilla tavoitteilla ja kehitysehdotuksilla. Tätä jatketaan niin kauan, kunnes tuotteen omistaja on tyytyväinen tuotteeseen. Tällöin tuote on julkaisuvalmis ja valmis toimitettavaksi itse asiakkaalle käyttöön (Ashmore & Ruyan 2014: 55–57.)

3.2.3 Lean ja Kanban

Lean-ohjelmistokehitys on sukua teollisen tuotannon Lean-ajattelulle. Lean ja Kanban voidaan nähdä menetelminä, joissa teollisen tuotannon Lean-periaatteet, perinteet ja työkalut ovat muokattu ohjelmistotuotannon tarpeisiin. Leanin käyttäminen ohjelmistokehityksessä sai alkunsa Mary Poppendieckin ja Tom Poppendieckin (2003) julkaisemasta kirjasta *Lean software Development: An Agile Toolkit*. Lean ja Kanban jakavat saman perusidean keskenään. Tämän vuoksi niistä usein puhutaan yhdessä ja kirjallisuudessa katsotaankin, että Lean ja Kanban ovat sukulaisia toisilleen (Meyer 2014: 134.) Kuten kaikki muutkin ketterän kehityksen toimintamallit, myös Lean sisältää periaatteita, joiden mukaan ohjelmistokehityksessä tulisi toimia. Menetelmä sisältää seitsemän periaatetta, yhteydessä Agilemanifestin periaatteiden kanssa (Meyer 2014: 134). Tämä on ketterän kehityksen menetelmille hyvin tyypillistä. Taulukossa (4) on havainnollistettu kyseiset periaatteet.

Taulukko (4) Lean-ajattelun peruseriaatteet.

1.	Poista hukka
2.	Rakenna laatu osaksi tuotetta
3.	Luo tietoa
4.	Lykkää sitoumusta
5.	Toimita nopeasti
6.	Kunnioita ihmisiä
7.	Optimoi kokonaisuus

Lean-menetelmällä kehittäessä tulee turhan koodin tuottamista välttää. Tarkoituksena on tehdä vain sellaisia asioita, jotka luovat lisäarvoa asiakkaalle ja mistä asiakas on valmis maksamaan (Meyer 2014: 58). Tämä tarkoittaa muun muassa sitä, että ohjelmaan ei kehitetä turhia lisäominaisuuksia ja turhaa dokumentaatiota tulee välttää. Koodin puhtaus-

teen liittyen tulisi koodia testata jatkuvasti. Jokaisella kerralla, kun koodia testataan, tavoitteena on oppia jotain uutta. Testien tarkoituksena on selvittää, mitä voitaisiin tehdä paremmin, helpommin ja nopeammin. Pääpainotus menetelmässä onkin yksilön oppiminen. Tämän vuoksi dokumentaatio nähdään usein pakolliseksi pahaksi Lean menetelmässä. Dokumentaation tarpeettomuus perustellaan sillä, että useimmat asiakkaat eivät ole valmiita maksamaan lisää laadukkaasta dokumentaatiosta.

Lean arvostaa nopeaa päätöstentekoa. Päätöksiä tehdään tiedon pohjalta, jolloin tiedon hankkiminen asiakkaalta on ensisijaisen tärkeää. Tuotteen mahdollisimman nopea kehittäminen katsotaan takaavan etulyöntiaseman markkinoilla. Mallissa pyritäänkin tuottamaan toimiva ohjelma mahdollisimman nopeasti ja tällöin kehityssyklit jäävät auttamatta lyhyiksi. Toimivia ohjelmia päivitetään kuluttajien palautteen pohjalta, jolloin toimitettava ohjelma vastaa aina kuluttajan mieltymystä ja muuttuvia tarpeita (Meyer 2014: 135). Johtaminen hoidetaan Lean-mallissa ketterän kehityksen mukaisesti. Johtajien tulisi antaa päätäntävaltaa asioissa kehittäjille ja toimia enemmänkin valmentajana (Meyer 2014: 135). Tästä seuraa keskinäinen kunnioitus kehitystiimin ja johdon välillä. Lean mallilla pyritään hallitsemaan kokonaisuuksia. Kehittäjien ja johdon tulisikin keskittyä kokonaisuuksiin yksittäisien nyanssien sijaan. (Meyer 2014: 135).

4 TUTKIMUKSEN SUUNNITTELU

Tässä luvussa esitellään lyhyesti Vaasan seudun pelituotannon yleistila. Kappaleessa käsitellään tutkimuksen suunnittelun kannalta tärkeitä asioita. Tällaisia asioita ovat tutkimusmenetelmän valitseminen, haastateltavien valitsemisen kriteerien määrittely. Alaluvuissa käsitellään puolistrukturoidun teemahaastattelun toteutuksen suunnittelua. Kappaleessa valitaan tutkimuksen aineiston analysointimenetelmä ja luodaan tutkimuksessa käytettävä taustatietolomake. Tässä kappaleessa siis käydään lävitse keskeisiä tutkimuksen suunnitteluun liittyviä tekijöitä.

4.1 Vaasan pelituotanto

Vaasan seudun pelituotanto on viime vuosina ottanut suuria harppauksia eteenpäin. West Coast Startup -yrityshautomo on perustanut yhteistyössä Vaasan Ylen kanssa West Coast Game Lab:n. Tämä keskittymä kokoaa koko seudun pelituotannon saman katon alle (Vaasan yliopisto 2016). Muutenkin seudun profiili on nousussa. Vaasassa järjestettävät Vaasa Game Days -tapahtuma kerää yhteen Vaasan seudun pelitoimijat (Vaasa Game Days 2017). Tässä tutkielmassa selvitetään Vaasan seudun Indie-pelituotannon prosessimallien hyödyntämistä kehityksessä ja niiden samankaltaisuutta suhteessa ketteriin menetelmiin. Tarkoituksena on myös kartoittaa ovatko prosessimallit Vaasan seudulla yhtenäiset kaikilla tiimeillä vai onko kehitystiimien välillä suuria eroja. Tutkimukseen on tarkoitus ottaa mukaan kolme mahdollisimman erilaista pelialan toimijaa.

4.2 Tutkimusmenetelmät

Teknisissä tieteissä viime vuosina suosittuja ovat olleet tapaustutkimukset ja toimintatutkimukset. Nämä menetelmät ovat erittäin lähellä tutkimuksen empiriaa, joten näillä menetelmillä on mahdollista saada konkreettisia tuloksia. Tässä tutkimuksessa käytetään laa-

dullisen aineiston keruumenetelmänä haastattelua. Tapaustutkimuksen luonteeseen kuuluu yksilöllistäminen, kokonaisvaltaisuus monitieteisyys, luonnollisuus, vuorovaikutus, mukautuvuus ja arvosidonnaisuus (Syrjälä & Numminen 1988). Tapaus-yrityksistä kerätään tarvittava laadullinen aineisto haastattelemalla, jolloin asiantuntijat saavat itse kertoa muun muassa, millaiset prosessimallit yrityksellä on käytössä.

4.2.1 Tutkimuksen suunnittelu

Haastattelussa on kysymys haastattelijan aloitteellisesta vuorovaikutuksesta (Eskola & Vastamäki 2007). Tuomi ja Sarajärven (2003: 74) mukaan on järkevää käyttää haastattelua aineistonkeruumenetelmänä, jos halutaan tietää mitä ihminen ajattelee tai selvittää hänen toimintaansa. Tuomi ja Sarajärven (2003:74) mukaan näitä asioita selvittäessä on viisainta kysyä ihmiseltä suoraan.

Tutkielman tavoitteena on selvittää, minkälaisia prosessimalleja Vaasan Indie-pelikehittäjät käyttävät. Varsinaisista Indie-pelikehitysprosesseja voidaan tutkia monella eri tapaa. Tässä tutkimuksessa käytetään haastattelua apuna aineistonkeruussa. Parhaimmassa tapauksessa prosesseja tutkiessa olisi hyvä, että tutkija pääsisi lähelle kohde yritystä. Tällöin esimerkiksi osallistumalla tai tarkkailemalla voitaisiin saada kattavampia tuloksia. Tässä tutkimuksessa painoarvo on kuitenkin Indie-kehittäjien prosessien ymmärtämisessä ja siinä, ovatko he yrittäneet implementoida ketterän kehityksen ohjelmistoprosesseja omaan tekemisessä vai eivät. Tässä mielessä haastattelu on aineistonkeruumenetelmänä riittävä. Vielä kun ottaa huomioon kohdeyritysten koon, voi haastattelemallakin saada kattavia tuloksia.

4.2.2 Haastattelun muodon valitseminen

Tapaustutkimuksessa aineistoa voidaan kerätä usealla eri tavalla. Tutkimusmuoto on joustava ja sitä voidaan käyttää laadullisen aineiston kuten myös määrällisen aineiston tutkimiseen (Gerring 2007: 68). Tutkimuksessa voidaan myös käyttää näiden kahden yh-

distelmää. Tapaustutkimuksessa olisi hyvä tietää tutkittavan ilmiön tai yrityksen taustoista. Tapaustutkimuksen huonoja puolia ovat sen heikko skaalautuvuus. Gerringin (2007: 86) mukaan otanta erän pienentyessä on aina vaikeampaa saada luotettavia tutkimustuloksia, joita voitaisiin yleistää. Tapaustutkimuksessa yhtenä aineistonkeruumenetelmänä voidaan käyttää haastattelua. Aineistonkeruumenetelmänä haastattelu on suhteellisen kevyt toteuttaa. Esimerkiksi Hirsjärven ja Hurmeen (2008) mukaan teemahaastattelu on suomen suosituin tapa kerätä laadullista aineistoa. Teemahaastattelua voisi luonnehti eräänlaiseksi keskusteluksi, jossa tutkija ja haastateltava keskustelevat ennalta määritetyn teeman asioista. Tukijan rooli haastattelussa on yrittää selvittää häntä kiinnostavat asiat haastateltavalta tai ainakin asiat jotka kuuluvat aihepiiriin (Eskola & Vastamäki 2007).

Kirjallisuudessa esiintyy myös muita haastattelutekniikoita. Näistä esimerkkinä mainittakoon strukturoitu-, puolistrukturoitu- ja syvähaastattelu. Strukturoitu haastattelulla tarkoitetaan haastattelua, jossa haastattelija on luonut kysymykset ja vastausvaihtoehdot valmiiksi dokumentiksi. Haastattelu tilanteessa haastateltava vastaa kysymyksiin ja valitsee vastausvaihtoehdoista lähimpänä hänen mielestään oikeaa olevat vaihtoehdot. Käytännössä haastattelu muotona tämä on lähinnä lähellä kyselylomakkeella tehtyä tutkimusta. Erona kuitenkin se, että strukturoidussa haastattelussa haastateltava ja haastattelija ovat kummatkin läsnä ja haastattelijan on helpompi kontrolloida haastattelu tilannetta (Eskola & Vastamäki 2007: 25). Puolistrukturoidussa haastattelussa haastattelija on voinut muodostaa muutamia kysymyksiä. Näihin kysymyksiin haastateltava saa vastata omin sanoin. Joissakin tapauksissa tätä haastattelumuotoa kutsutaan myös teemahaastatteluksi. Tällöin tutkija on ennalta määrittänyt teemat, joiden ympärillä keskustelu käydään haastateltavan kanssa (Eskola & Vastamäki 2007: 25). Syvähaastattelussa on mahdollisuus Siekkisen (2007) mukaan tähdätä syvällisempään tietoon. Hänen mukaansa syvähaastattelu perustuu syvempiin sosiaalisiin kontakteihin ja vuorovaikutukseen. Luonteen omaista on keskustelunomaisuus ja spontaani tiedonvaihto (Siekkinen 2007). Tässä tutkimuksessa tuliaan käyttämään teemahaastattelun rakennetta. Haastattelu muotona teemahaastattelu on joustava ja se on hyvä työkalun laadullisen tutkimusaineiston keräämiseen.

Haastattelu suoritetaan kohdeyrityksen tiloissa tai muussa rauhallisessa ympäristössä. Haastattelutilanne tulisi olla mahdollisimman rauhallinen ja häiriötekijät tulisi minimoida. Tämä vuoksi haastattelija tulee ottaa huomioon haastattelu haastateltavan näkökulmasta (Eskola & Vastamäki 2007: 28). Teemahaastattelussa haastattelutila ei saisi olla liian muodollinen, eikä tila jossa haastateltava tuntee itsensä epävarmaksi. Tällä voi olla vaikutusta teemahaastattelun tuloksiin. Haastatteluiden toteutuksessa haastateltavan koti soveltuu hyvin teema haastattelun toteutus paikaksi. Tässä kuitenkin tulee huomioida mahdolliset perheenjäsenet, puhelimet, televisio ja muu mahdollinen häiriötekijän aiheuttava taho. Ongelmista huolimatta haastattelija tulee täyttää oma roolinsa ja olla täysin ulkopuolinen haastateltavan elämään liittymätön tekijä (Eskola & Vastamäki 2007: 29.)

Ennen analysointia aineisto pitää purkaa. Haastattelu aineistoa voi olla paljon ja ennen sen analysointia on hyvä tehdä muutama esityö helpottamaan analysointia. Aineiston analysointitapaa tulisi miettiä jo ennen haastatteluja ja haastattelutuloksia kerätessä. Tyypillisesti muun muassa teemahaastatteluilla saatu aineisto voi olla kattava (Hirsijärvi & Hurme 2008: 135.) Ruusuvuoren, Nikanderin ja Hurmeen (2010: 10) mukaan ennen analysointivaiheeseen siirtymistä aineisto tulisi aineistoon tutustua ja sitä tulisi järjestellä ja luokitella. Käytännössä aineistoon tutustuminen tarkoittaa aineiston läpikäymistä. Huomioitavia asioita ovat haastattelijan muistiinpanojen ja vastausten läpikäyminen. Tässä vaiheessa mahdolliset täsmennykset ja lisäykset on vielä helppo toteuttaa. Eskola & Suoraranan (1998) mukaan, haastattelun analyysin voi tehdä kolmella eri tavalla: 1) aineisto puretaan, ja analysoidaan suoraan, 2) aineisto puretaan, ja jonka jälkeen se koodataan ja vasta tämän jälkeen analysoidaan ja 3) aineisto puretaan ja koodataan, jonka jälkeen siirytään suoraan analyysiin. Hyvin järjestetty ja luokiteltu aineistoa on helpompi käsitellä analysoidessa.

Tässä tutkimuksessa haastattelun tarkoituksena on kerätä laadullista aineistoa Vaasan perialasta. Laadullisen ja määrällisen aineiston analysointimenetelmät eroavat toisistaan. Hirsijärvi & Hurme (2008: 136) ovat koonneet neljä kohtaa, jotka voitaisiin luokitella laadullisen analyysin pääpiirteiksi: 1) laadullista aineistoa kerätessä sen analysointi alkaa usein jo haastattelutilanteessa. Tutkija voi esimerkiksi tehdä havaintoja, jotka tulevat

osaksi analyysiä. 2) Aineisto analysoidaan yleensä lähellä aineistoa eli kvalitatiivisessa analyysissä aineisto säilyttää sanallisen muotonsa. 3) Kvalitatiivisessa analyysissä tutkijalla on suurempi rooli, kuin kvantitatiivista analyysiä tehdessä. Kvantitatiiviset analyysit perustuvat usein kiistattomaan aineistoon ja niitä on usein helppo mitata. Kvantitatiivisen analyysin perustuu tutkijan päättelyyn, joka voi olla induktiivista tai abduktiivista. 4) kvalitatiivisen aineiston analysointi menetelmät ovat monialaisia. Aineiston analysoimiseksi on vain vähän vakioituja tekniikoita.

Ennen analyysiä aineisto tulee litteroida. Tällä tarkoitetaan digitaaliseen muotoon tallennetun aineiston purkamista ja avaamista kirjoitettuun muotoon. Litterointiin ei ole itsessään ohjetta, kuinka tarkkaan se tulisi toteuttaa (Hirsijärvi & Hurme 2008: 138). Litteroinnin pääasiallisena tarkoituksena kuitenkin on auttaa analysoinnissa, joten litterointi sanasta sanaan ei välttämättä ole tarpeen. Aineiston litterointia voidaan nopeuttaa muun muassa jättämällä kaikki toistot ja fraasit litteroinnin ulkopuolelle. Tämä selkeyttää tekstiä ja tekee siitä helpommin tulkittavaa. Tutkimuksessa litterointi tehdessä aineisto numeroidaan, jotta sen analysointi olisi nopeampaa ja helpompaa.

4.2.3 Yhteyksien tarkastelu

Teemahaastattelun aineisto voidaan analysoida monella eri tapaa. Tässä tutkimisessa käytetään temmotteluun perustuvaa analysointi menetelmää. Teemoitetussa pyrkimyksenä on etsiä aineistosta tiettyjä yhteneviä teemoja. Teemat voivat olla yhteneviä usealle haastateltavalla (Hirsijärvi & Hurme 2008: 173). Tässä tutkimuksessa analyysissä käytettävät teemat pohjautuvat teemahaastattelun teemoihin. Temmottelu toimii hyvin analyysi menetelmänä, koska haastattelut perustuvat kehittäjien omiin kokemuksiin käytettävistä tekniikoista ja malleista. Tapaustutkimuksen luonteen mukaan teemoitetulla on mahdollista luoda yksittäisistä tapauksista kantava teema. Tämä auttaa yleiskuvan hahmottamisessa koskien Vaasan seudun Indie-pelikehityksen prosessimalleja. Laadullisen aineiston mukaan haastatteluaineiston määrällä ei niinkään ole väliä, vaan tutkimuksessa on keskityttävä tiedon laatuun. Kun tutkija haluaa syventyä aineistoon paremmin tai haastateltavana

on vain yksi henkilö tai maksimissaan kaksi, jonka ajatuksia halutaan tulkita laaja-alaisemmin, on aineistoon yhdistettävä teemoittain (Hirsijärvi & Hurme 2008: 143).

Aineiston purkamisen jälkeen aineisto tulisi lukea uudestaan lävitse, vaikka aineisto on suurelta osin tullut jo tutuksi. Alkuvaiheessa aineisto voi tuntua järjettömältä tai herättää voimakkaita tuntemuksia ja ajatuksia. Tämän vuoksi aineisto kannattaa lukea läpi useaan kertaan. Ennen aineiston lukemista ei tutkija voi aloittaa analyysin tekemistä (Hirsijärvi & Hurme 2008: 143.) Analyysin tulos riippuu suurilta osin siitä, kuinka hyvin tutkija on sisäistänyt tutkittavan asian ja lukenut aineiston. Erityisesti laadullista aineistoa lukiessa tulisi lukemisen olla aktiivista ja sisäistävää. Hyvä ja yksinkertainen tapa tähän on kysymysten esittämien aineistolle. Aineistoa lukiessa tulisikin Hirsijärven & Hurmeen (2008: 143) mukaan kiinnittää huomiota seuraaviin asioihin: olosuhteet, määrittely, prosessi, toiminnat, tapahtumat, strategiat ja suhteet. Näiden sisällysteemojen avulla tutkija saa aineistostaan enemmän irti sitä lukiessa.

4.2.4 Analysointi

Laadullisen aineiston analyysi sisältää monia eri vaiheita. Hirsijärvien & Hurmeen (2008: 143) toteavat, että analyysin tyypillisimmät vaiheet ovat aineiston erittely, luokittelu ja synteesi. Näiden lopputulemana on kokonaiskuva aineistosta ja tällöin voidaan tutkittava aineisto esittää uudessa perspektiivissä. Kun data on saatu litteroitua, voidaan analysointi aloittaa. Analysoinnin avulla pyritään jäsentämään saadut tulokset niin, että mahdollisia yhteyksiä yritysten väliltä on mahdollista löytää. Gillhamin (2000: 27-28) mukaan on kuitenkin huomioitava, että tutkijalla saisi olla mahdollisimman vähän ennakkokaavistuksia aineistoa kohtaan.

4.2.5 Haastateltavien valinta

Tutkimuksen kohteena ovat Indie-pelikehittäjät ja heidän tiimeissä käytettävät prosessimallit. Tutkimukseen otettiin mukaan kolme Vaasalaista Indie-pelikehittäjää. Kehitystiimit itsessään koostuivat kaikki yksistään miehistä, joiden ikä vaihteli 20 ja 40-vuoden välillä. Tutkimukseen osallistui jokaisesta kehitystiimistä yksi tai kaksi yrityksen edustajaa. Kehitystiimit saivat itse päättää, kenet kehitystiimistä he katsoivat olevan pätevin vastaamaan esitettävään aiheeseen. Haastateltavat kehitystiimit saivat ennakkoon taustakyselyn, jossa selvitettiin koulutustausta muun muassa yrityksen ikä, pelin julkaisuaikataulu ja julkaisualusta. Kyselyssä kysyttiin myös kehitystiimin kokoa ja täyspäiväisten työntekijöiden määrää. Taustaselvityskyselyn tarkoituksena oli selvittää, onko kehitystiimien näkemykset samat ja korreloiko koulutustausta suoraan ketterien mallien tuntemuksen kanssa. Tarkoituksena oli myös selvittää pelialan yritysten näkemyksiä pelijulkaisemisesta, kuten myös pelinkehityksen aikatauluista.

4.3 Haastattelurunko

Haastatteluun otettiin mukaan maksimissaan kaksi kehitystiiminjäsentä kustakin kehitystiimistä. Nämä henkilöt olivat kehitystiimien mielestä pätevimmät antamaan vastaukset eritettyihin kysymyksiin. Koska kyseessä oli kolmen eri toimija haastattelu, ei ryhmähaastattelua katsottu hyväksi tavaksi aineiston keräämisen toteuttamiseen. Teemahaastattelu suoritettiin luvun 4.2.2 teorian mukaisesti. Itse haastattelu suoritettiin puolistrukturituna teemahaastatteluna. Haastatteluille muodostettiin ennalta määrättyjä kysymyksiä. Näillä valmiilla kysymyksillä pyrittiin saada kehitystiimit mahdollisimman samanarvoiseen asemaan. Teemahaastattelussa voidaan kuitenkin syventyä joihinkin tiettyihin haastattelukysymyksiin haastattelun edetessä. Taustaselvityksen avulla pystyttiin selvittämään tutkittavien kehitystiimien taustat. Tällöin tutkija oli valmiiksi selvillä tutkittavien taustoista ja näin ollen haastattelut pystyttiin suunnittelemaan juuri tästä näkökulmasta. Teemahaastattelu itsessään koostui neljästä teemasta. Jokaisesta teemasta esitettiin 2–10

kysymystä. Mahdolliset lisäkysymykset muodostuisivat teemahaastattelun lomassa. Teemahaastattelussa käytetyt teemat ja kysymykset löytyvät taulukosta (5).

Taulukko (5) Teemahaastattelun kysymysrunko

Tiimi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Miten tiimi on koottu? 2. Missä tiimi on saanut osaamisensa?
Pelikehitys	<ol style="list-style-type: none"> 1. Käyttääkö yrityksenne maksullisia ohjelmisto lisenssejä? Jos käyttää, niin mitä? 2. Miten itse määrittelisit Indie-pelikehityksen? 3. Kuinka kauan olette kehittänyt peliänne?
Prosessit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Miten kuvailisit pelinkehitys prosessia yrityksessänne/ tiimissänne? Onko kyseessä ketterä prosessi? 2. Miten kuvailisit pelin elinkaarta yrityksessänne/tiimissänne? 3. Hyödyntääkö yrityksenne/tiiminne ketteriä menetelmiä pelikehityksessä ja missä määrin? 4. mitä hyötyjä näkisit ketterien menetelmien käytössä pelikehityksessä?

4.4 Haastattelun kulku

Haastateltavien tuli vastata taustatietokyselyyn ennen kuin haastattelusta sovittiin. Yhteen haastatteluun varattiin aikaa 20–45 minuuttia. Haastattelu paikkana toimi haastateltavan toimisto. Ennen haastattelua haastattelija pyrki järjestämään tarjoiluja, jotka kevennäisivät haastattelun tunnelmaa. Haastattelut itsessään suoritettiin luvun 4.3 mukaisesti. Haastattelu nauhoitettiin haastattelijan matkapuhelimella tai tietokoneella mahdollisuuksista riippuen. Haastattelutilannetta ei kuitenkaan kuvattu, koska se nähtiin tarpeettomaksi ja stressaavaksi haastateltavan näkökulmasta. Haastattelija käytti muistiinpanovälineenään vihkoa ja kynää. Tällöin kaikki mahdolliset muistiinpanot häiritsivät haastattelua mahdollisimman vähän, eikä haastattelusta tullut katkonaista. Haastateltaville esitettiin kysymyksiä liitteen (3) mukaan, joka oli muodostettu taulukon 5 teemojen pohjalta. Tärkeintä oli käsitellä kaikki teemat kattavasti. Eritoten haastatteluissa kiinnitettiin huomiota

pelikehityksen ja prosessien kantamiin teemoihin. Haastateltavat eivät olleen nähneet mahdollisia kysymyksiä etukäteen ja mahdolliset teemat olivat vielä arvoitus haastateltaville ennen haastattelun aloitusta. Haastattelija oli ilmoittanut tutkimuksen aiheen ja tarkoituksen taustatietolomakkeen linkin mukana sähköpostilla, joten aihe sinällään ei tullut haastateltaville yllätyksenä.

4.5 Taustatietokysely

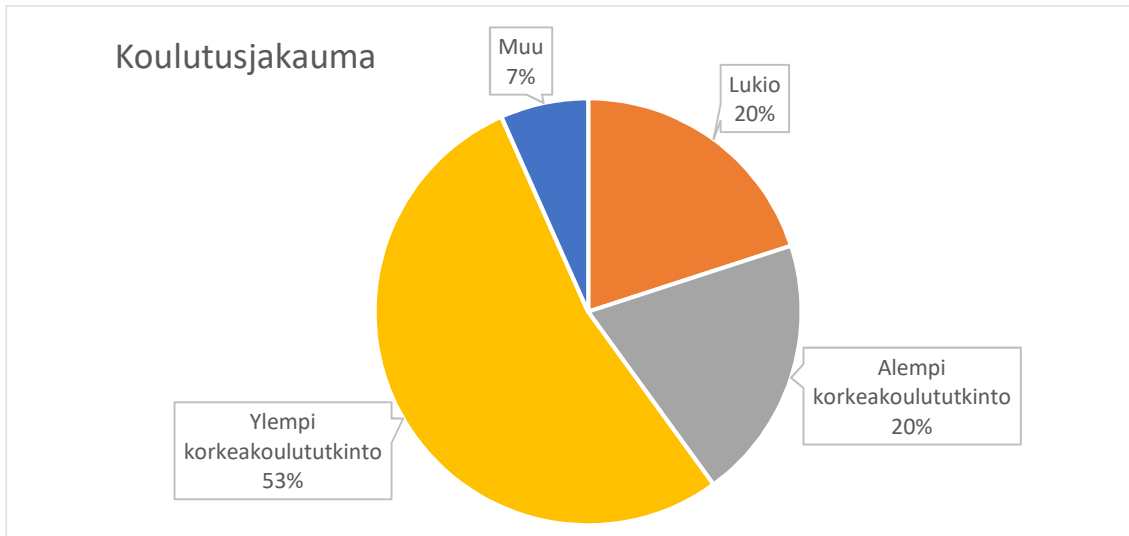
Taustatietokyselyllä pyrittiin kartoittamaan yrityksen taustat ja luomaan yleinen kuva yrityksestä ennen varsinaista haastattelua. Taustatietolomake (Liite 1) jakautui kolmeen teemaan: yritys, henkilöt, peli. Yritys-teeman avulla pyrittiin selvittämään yrityksen nimi ja ikä. Taustatietokyselyn henkilöosiossa selvitettiin täyspäiväisten työntekijöiden määrä ja kehitystiimin jäsenten koulutustaustat. Tarkoituksena oli selvittää, minkä koulutusasteen henkilöt kehittävät pelejä Vaasassa. Tutkimuksen tuloksista voitaisiin myöhemässä vaiheessa selvittää, korreloiko koulutustausta ja ketterien menetelmien tuntemus keskenään. Kyselyn peliosiossa tarkoituksena oli selvittää, montako peliä yritys on julkaissut, mille laitteelle he ovat kehittämässä peliä, missä he ovat julkaisseet pelinsä ja jos eivät ole, niin missä he aikovat julkaista pelinsä. Taustatietokyselyyn ohjautuva linkki lähetettiin saatekirjeen mukana sähköpostilla (Liite 2). Aikaa taustatietokyselyyn vastaamiselle annettiin kaksi viikkoa.

5 Tutkimuksen toteutus

Tässä kappaleessa selvitetään, miten tutkimus toteutettiin. Alaluvuissa käydään läpi taustatietokyselyiden tulokset ja haastatteluiden tulokset. Luvussa ei vielä analysoida haastattelutuloksia, vaan tarkoituksena on kirjata haastattelutulokset. Kappaleessa kootaan vastaukset ja pyritään nostamaan esille tärkeitä asioita tutkimukseen liittyen.

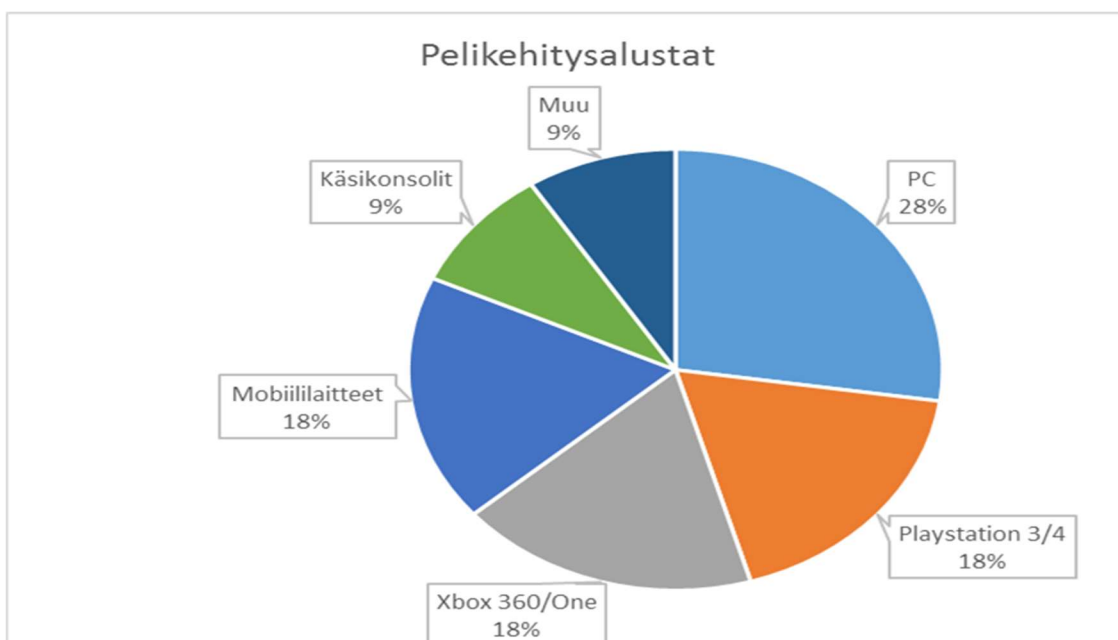
5.1 Taustatiedot

Taustatietoja kysyttiin liitteen (1) mukaan. Kysely välitettiin sähköpostilla suoraan yritysten yhteyshenkilöille tai yrityksen yleiseen sähköpostiosoitteeseen (saatekirje liite 3). Tutkimukseen osallistuivat **Astalo Games**, **Grove Comp** ja **Platonic Partnership**. Kaikki yritykset vastasivat taustatietolomakkeeseen suhteellisen nopeasti. Kahden viikon vastausaika ei ehtinyt umpeutua, vaikka lomakkeeseen vastaamisessa oli aluksi teknisiä ongelmia. Kuten oletettua, kaikki yritykset olivat erittäin nuoria. Vain Grove Comp oli muita vanhempi, mutta sekin oli nuori, vain muutama vuosi sitten perustettu. Yrityksiltä kysyttiin myös työntekijöiden määrää, jolla kartoitettiin alustavasti, kuinka isoja pelikehitystiimit ovat Vaasan seudulla. Kaksi vastanneista yrityksistä oli pieniä 4–6 ihmistä sisältävää yritystä. Yhdessä yrityksessä työskenteli kuitenkin 7–10 henkilöä. Kyselyssä selvitettiin myös, montako täyspäiväistä henkilöä työskentelee peliprojektin parissa. Kahdessa yrityksessä vastaus kysymykseen oli pienin mahdollinen määrä eli 1–2 henkilöä. Yhdessä yrityksessä täyspäiväisiä henkilöitä oli 4–6 kappaletta. Kysymyksellä viisi selvitettiin henkilöiden koulutustaustoja, jotta voitaisiin selvittää korreloiko koulutustaustat prosessimallein hyödyntämistä osana pelikehitystä. Vastausvaihtoehtoina olivat lukio, ammatillinen koulutus, alempi korkeakoulututkinto, ylempi korkeakoulututkinto ja muu vaihtoehto. Kuvasta (8) näkyy, kuinka vastaukset jakautuivat.



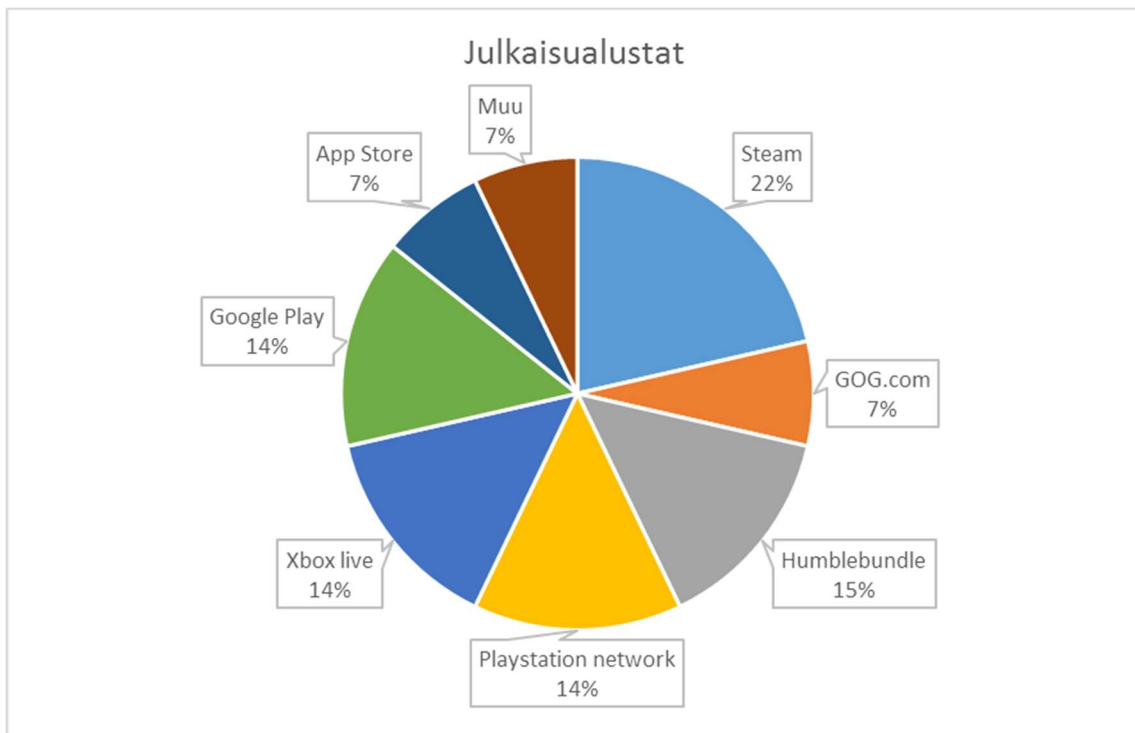
Kuva 8. Koulutustaustajakauma

Seuraavaksi lomakkeella kysyttiin, mille laitteelle yritys kehittää pelejä. Kaikki vastaajista olivat mukana kehittämässä peliä useammalle alustalle. Suosituin alusta oli tietokone, jolle kaikki vastanneista yrityksistä kehittivät pelejä. Yrityksistä kaksi kehittivät pelejä Playstation -konsoleille samoin kuin Xbox-konsoleille. Vastanneista kukaan ei kehittänyt pelejä Nintendon konsoleille. Kaksi yrityksistä kehittivät pelejä mobiililaitteille ja yksi käsikonsolille. Vastauksista selvisi myös, että yksi yritys kehittää myös lautapelejä. Vastausten jakaumat kuvassa 9.



Kuva 9. Pelinkehitysalustat

Kysymyksessä kahdeksan kartoitettiin alustavasti, kuinka monta peliä yritykset ovat julkaisseet. Kaksi yrityksistä ei ollut julkaissut vielä peliä. Yksi vastanneista yrityksistä oli julkaissut yli kaksi peliä. Jos yritys ei ollut julkaissut vielä yhtään peliä, kehoitettiin häntä siirtymään lomakkeella seuraavaan kysymykseen. Kysymyksessä yhdeksän ja kymmenen keskityttiin pelijulkaisemiseen. Kysymyksessä tiedusteltiin, missä palveluissa yritykset ovat julkaisseet pelinsä. Yksi yrityksistä oli julkaissut pelejä, jolloin vastauksia kysymykseen yhdeksän tuli ainoastaan yksi. Yritys oli julkaissut pelejä Steam -alustalla, Google Play -sovelluskaupassa, Desura- ja Indiegames stand -palveluissa. Kaksi yritystä ei kuitenkaan ollut vielä julkaissut yhtään peliä. Kysymyksessä kymmenen tiedusteltiin missä peliyritykset aikovat julkaista pelinsä. Tähän kysymykseen vastasivat kaikki osallistujat vastausten jakaumat esitettynä kuvassa 10.



Kuva 10. Potentiaaliset julkaisualustat.

5.2 Case: Astalo Games

Astalo Games on vuosi sitten perustettu seitsemän hengen vaasalainen pelitalo. Tällä hetkellä he ovat kehittämässä ensimmäistä peliään, ja ovat julkaisemassa sen vuoden 2017 keväällä. Haastattelu suoritettiin Astalon tiloissa Vaasassa. Haastateltavana oli kaksi yrityksen edustajaa ja he vastasivat kysymyksiin oman tietotaitonsa mukaan. Haastateltavista yksi oli Astalo Gamesin graafinen suunnittelija [H1] ja toinen haastateltavista oli Astalo Gamesin pääkehittäjä [H2]. Haastattelu kesti noin 45 minuuttia, jonka aikana käytiin lävitse ennalta määritetyt kysymykset eri teemojen osa-alueista. Teemat ja kysymykset löytyvät liitteestä (1). Haastateltaville esitettiin myös tarkentavia kysymyksiä teema-haastattelun edetessä. Yleisesti ottaen vastaukset tulivat selkeästi esille ja haastattelijan ei tarvinnut tarkentaa tai pohjustaa haastattelun teemoja. Ensimmäiseksi haastateltavilta vahvistettiin, että he tietävät mikä on haastattelun aihe. Toinen haastateltavista tunsi aiheen ennestään, koska oli vastannut taustatietokyselyyn yrityksen puolesta. Haastateltavista graafikkona työskentelevä henkilö ei tuntenut aihepiiriä entuudestaan, joten asiasta kerrottiin hänelle.

5.2.1 Teema: Tiimi

Haastattelu aloitettiin kysymällä, miten he näkisivät omassa yrityksessä kehitystiimin välisen hierarkian ja onko henkilöille määrätty roolit yrityksen sisällä. Tarkoituksena oli selvittää, minkälainen Astalon yritys rakenne on ja mitkä ovat henkilöiden keskeiset suhteet. Vastaus kysymykseen oli selkeä ja suora. Astalo Gamesille ei oltu rakennettu tai sinne ei ollut muodostunut yrityshierarkiaa. Yrityksessä tarkoituksena on päättää asioista yhdessä kuitenkin niin, että erilaisia vastuualueita yrityksessä oli jaettu yrityksen jäsenille. Nämä henkilöt olivat vastuussa siitä, että heidän vastuualueella olevat tehtävät tulivat hoidetuksi omalta osaltaan ja yhteisiin tavoitteisiin päästäisiin. He pitivät tärkeänä, että yrityksen henkilöillä oli vaikutusvaltaa yrityksen asioihin ja että kehitettävä peli oli heidän itsensä näköinen.

”Than siis yksinkertainen organisaationmalli meillä on. Yleisesti kaikissa vastuualueissa mitä on, niin vastuut menevät joltain osin ristiin. Joku vastaa jossakin ominaisuudessa toiselle ja toisinpäin. Tämä tiimikoko rupeaa olemaan aika maksimi tälle mallille. Porukan

pitää olla sitoutunut ja kiinnostunut projektista. Sitoutumista ja kiinnostumista ei tule, jos he eivät koe, että heillä ei ole valtaa yrityksen asioihin ja ei ole valtaa peliin ja, että peli ei ole heidän itsensä näköinen.” [H2]

Yrityksen henkilöiden rooli jakautuivat selkeästi neljää vastuualueeseen, joista yksi oli ulkoistettu. Tärkeitä rooleja, joita heidän yrityksessään olivat koodaus, grafiikka, musiikki ja firma -vastuualueet.

”Meillä on enemmänkin vastuualueita, joiden alla ei ole alaisia sitten ollenkaan. On koodaus, visuaalinen puoli, musiikki (ulkoistettu). [H1], ja sitten on firmapuolta. [H2]”

Seuraavaksi haastattelija otti esille kehitystiimin osaamisen ja miten he ovat hankkineet ammattitaitonsa kyseisiin tehtäviin. Näkökulmaksi otettiin koodaustaidot ja graafinen suunnittelu, koska haastateltavien vastuualueet liittyivät kyseisiin tehtäviin. Haastateltavat kummatkin olivat hankkineet osaamisensa kyseiseen tehtävään oman harrastuneisuuden kautta, mutta myös osittain entisten työpaikkojen kautta. Samalla kysyttiin, että onko heidän koulutuksellaan ollut osaa nykyisen ammattitaidon rakentamisessa.

”Se [grafiikka] on tullut itselle ainakin vain harrastuneisuuden kautta. Mulla ei ole sen tyyppistä koulutusta täältä Vaasan yliopistosta. Giga koulutus taustalla. Mutta joo pitkäaikainen harrastus ainakin itsellä. Sitä kautta sitten hainkin tähän firmaan. [H1]”

”Joo. Kyllä mä luulen, että tuo kuvaa aika hyvin meitä. Kaikillahan meillä on samanlainen koulutustausta Vaasan yliopistossa. Kaikki ollaan tietotekniikkaa luettu. Kotipuolellakin kanssa harrastuneisuuden ja työn kautta. Mutta kyllä sillä koulutuksellakin on jotakin arvoa onki, vaikka periaatteessa koulun kurssit ei asiaa kauheasti auta [H2]”

Haastateltavat nostivat esille myös, että eniten he oppivat tekemällä ja kokeilemalla jatkuvasti uutta. Haastateltava [H2] painotti erityisesti, että oppiminen on heille jatkuva prosessi ja hyvä asia.

”Jos ajatellaan meidän tiimiä ja porukkaa kokonaisuutena, niin tekemällä opitaan, että tämä on jatkuva prosessi. [H2]”

5.2.2 Teema: Pelikehitys

Pelikehityksessä aiheena olivat ohjelmistolisenssien käyttö, Indie-pelikehityksen määrittelyminen, kuten projektin aikatauluttaminen ja motivaatio pelinkehittämiselle. Tarkoituksena oli selvittää investoivatko startup-yritykset maksullisiin ohjelmistolisensseihin ja mistä osa-alueista he kokevat pelinkehittämisen muodostuvat. Kirjallisuudessa on puhuttu paljon myös Indie-termin puutteellisuudesta (vrt. 2.2), joten tätäkin kysyttiin haastateltavilta. Samalla selvitettiin asenteita avoimenlähdekoodin ohjelmia kohtaan. Ohjelmistolisensseistä kysyttäessä vastauksena tuli kaksi erilaista vastausta. Kävi ilmi, että ohjelmistolisenssien maksullisuus on sidoksissa tehtävään. Esimerkiksi ohjelmoinnissa ei välttämättä tarvinnut maksullisia ohjelmia käyttää, kun taas grafiikan tuottamiseen tarvittavat ohjelmistot olivat kalliita. Haastateltavan [H2] tehtävässä ei juurikaan käytetty maksullisia ohjelmia. Hänen mukaansa kaikki tarvittavat maksulliset lisenssi oli mahdollista saada ilmaiseksi, ja jos lisenssit umpeutuisivat, käyttäisivät he luultavammin samojen ohjelmien ilmaisia versioita.

”Ilmasta me suositaan, mutta kun kaupallisiakin softia saa ilmaiseksi käyttää Dreamsparkin kauttakkin useaksi vuodeksi, niin niin, eihän meillä pienellä budjetilla yritetään mahdollisimman vähän maksaa asioista. [H2]”

Kuitenkin ne lisenssit joita yrityksellä oli käytössä, olivat jollakin tavalla kytköksissä yrityksen pyörittämisen kanssa. Kysyttäessä avoimenlähdekoodin ohjelmien käytöstä yrityksessä vastauksena oli, että heillä ei ollut mitään tiettyä ideologiaa käytettävien ohjelmistojen suhteen. Yrityksellä oli halua tulevaisuudessa investoida uusiin työkaluihin, niin työvälineiden, kuten ohjelmistojenkin puolella. Ainoana esteenä nähtiin taloudellinen tilanne, koska yritys oli nuori ja vakaata tulonlähdettä ei ollut vielä muodostunut.

”Kaikki riippuu meidän taloudellisesta tilanteesta. Sitten kun meillä tulee tilaisuus käyttää (rahaa) työvälineisiin, niin sehän on firmassa ensimmäinen investointikohde. Työvälineet niin rautana kuin softassakin. [H2]”

Haastattelun edetessä lisenssit nousivat vilkkaaksi puheenaiheeksi ja täsmentäviä lisäky symyksiä esitettiin. Jatkokysymyksenä kysyttiin, ~~että~~ miksi he käyttävät maksullisia lisenssejä. Onko siihen jokin syy, että juuri nämä ohjelmat on valikoitunut tämän yrityksen

kehitystyökaluiksi? Oliko innoittavana tekijänä ollut aiempi kokemus ohjelmasta? Haastateltava [H1] kertoi, että hän on itse tuonut kyseisen ohjelman osaksi prosessia. Syyksi hän kertoi, että on itse käyttänyt ohjelmistoa kauan ja ohjelmisto on siten tuttu ja turvallinen.

”Itsellä ainakin noissa visuaalisella puolen ohjelmissa on Adoben ohjelmistot käytössä, koska olen tottunut käyttämään niitä ja olen käyttänyt niitä niin kauan, että oikeasti joku Inkscapeen (avoimenlähdekoodin sovellus) siirtyminen alussa niin olisi ollut liian iso projektin aikatauluun nähden. [H1]”

Haastateltavalta [H2] samaa asiaa kysyttäessä vastauksena oli, että mitään erityistä sidettä mihinkään ohjelmistoon ei ollut. Hänen mukaansa yrityksessä käytettäisiin luultavasti samoja ohjelmistoja, vaikka ohjelmistolisenssit umpeutuisivat. Yleisesti ottaen kummatkin haastateltavista myönsivät testaavansa uusia tekniikoita aktiivisesti.

Näiden kysymysten jälkeen kysyttiin, miten haastateltava määrittelisivät Indie-pelikehityksen. Aluksi termin määrittelemisessä oli vaikeuksia. Haastateltavat miettivät miltä kannalta termiä lähdetäisiin purkamaan. Oliko kyseessä kehitystiimin kokoon liittyvä tekijä vai julkaisijan ja pelistudion suhteeseen liittyvä termi. Tarkoituksena oli selvittää, kokevatko pelikehittäjät Astalo Gamesilla, että he ovat Indie-pelikehittäjä. Jos vastaus olisi ollut kielteinen, olisi pyritty selvittämään syitä, miksi he eivät kokenet itseänsä Indie-studioksi. Astalo Gamesin kummatkin haastateltavat olivat yhtä mieltä siitä, että Astalo Games oli Indie-pelistudio. Keskeiseksi teemaksi Indie-pelikehittämisen termissä nousi vahva itsemääräämisoikeus liittyen julkaistavaan peliin ja yrityksen asioihin.

”Kyllä ainakin itse ajattelee silleen, että siihen Indieen, mikä se täsmällinen määritelmä sitten onkaan, liittyy jotenkin se, että siinä on sitä yrittäjänvapautta ja jollakin tavalla puuttuu semmoinen talutushihna jonnekin korkeammalle taholle. [H1]”

”Joo, kyllä. Kyllä tuo ihan totta on, että kyllä mä koen, että kyllä tuo on muuttunut tavallaan, että aluksi se oli 70ittelle ja 30 asiakkaalle. Mä kyllä koen, että ollaan me kyllä, varsinkin kun ollaan firma perustettu, niin se asiakkaan osuus on niinä pikkusen noussut, täytyy myöntää. [H2]”

Haastattelun edetessä yrityksen edustajilta kysyttiin myös, mikä heidän mielestä olisi optimiaika kehittää Indie-peliä. Tällä pyrittiin selvittämään, miten kehitystiimi suhtautuu ajankäyttöön projektissa. Tämän ollessa ehkä tärkein resurssi Indie-studiolle, jotta mahdolliset tuotot voitaisiin konkretisoida. Tällöin olisi mahdollista siirtyä uuden projektin pariin, joka toisia yrityksen pelikehittämiseen pitkäjänteisyyttä. Aluksi haastateltavat eivät ymmärtäneet kysymystä täysin ja haastattelija täytyi selventää asiaa yrityksen edustajille pilkkomalla aihe pienenpiin aihealueisiin. Haastattelussa myös ilmeni, että Astalo Games pyrkii vähentämään taloudellisia riskejä lyhyillä kehityssykleillä.

”Jos haetaan tuomiosta teoreettista aikaa. Niin kyllä mä luulen, että yli kahden vuoden ei kannata mennä pienellä porukalla missään nimessä. Optimi on varmaan joku vuosi pikkusen alle tai päälle, jossakin siellä se pyörii. Pitää pysyä se virta yllä ja pahin ongelmahan on se, että lukittautuu johonkin ikuisuusprojektiin, josta ei tule oikeastaan ikinä valmista [H2]”

Seuraavaksi haluttiin tietää, mitkä ovat heidän mielestään tärkeimmät sidosryhmät heidän yritykselle. Tällä haluttiin selvittää, miten Indie-kehittäjä kokevat asiakkaan, mitkä ovat Astalo Gamesille tärkeitä sidosryhmiä tai kohderyhmiä. Tunnistaako Astalo Games asiakkaan tarpeet, onko Astalo Gamesillä suunniteltua viestintää muun muassa sosiaalisessa mediassa. Aluksi haastateltavat [H1] ja [H2] epäröivät ja arvioivat, ovatko tietyt sidosryhmät enää tärkeitä yritykselle. Tällaisia olivat yrityksen alkuvaiheilla auttaneet tahot, kuten West Coast Startup ja Vaasa GameLab, joiden tiloissa haastattelukin suoritettiin. Haastateltava [H1] toi esille vielä mahdollisen julkaisijan, kuten myös Valve/Steam -pelikaupan, jonne peli yritetään saada myyntiin sen julkaisun yhteydessä. Osaltaan haastateltavat korostivat median ja koulumaailman merkitystä sidosryhminä. He nostivat myös esille Vaasan paikallisen yhteisön, jonka kautta Astalo Gamesin oli mahdollista saada tulevaisuudessa tarjouksia ja kontakteja [H1]. Viestinnästä puhuttaessa ja kysyttäessä haastateltavat sanoivat sen olevan suunniteltua ja tarkoituksenmukaista.

”Tulevaisuudessa meillä on toivottavasti pelaajia. Tällä hetkellä Somessa jonkin verran suolletaan materiaalia ulos. Yrityksenä meillä on jotenkin semmoinen tunne, että on joitakin tahoja, joille me ollaan vastuussa siitä, että me ollaan edelleen olemassa huomenna. Eikä vaan, että kukaan ei ole ikinä kuulukaan meistä. [H1]”

5.2.3 Teema: prosessit

Ensimmäisessä kysymyksessä pyrittiin selvittämään, onko Astalo Gamesilla minkäänlaisia kehitysprosesseja vai kehittävätkö he peliä **Koodaa ja korjaa** -periaatteella (vrt. 2.4.3). Haastattelija yllätykseksi yritykseltä löytyi paljon sisäisiä kehitykseen liittyviä prosesseja, käytänteitä ja tapoja esimerkiksi siihen, miten asioita vietään toiselle työntekijälle. Haastattelijalla oli lista tietyistä prosessivaiheista, jotka haastattelija oli koostanut kirjallisuuden pohjalta. Tarkoituksena oli myös selvittää, kuinka heidän prosessit toimivat ja kuinka tarpeelliseksi he näkevät prosessit pelikehityksessä.

Astalo Gamesilla oli kehityksen osana käytänteitä, jotka ovat ohjelmistokehitykselle tyypillisiä. Nämä käytänteet olivat muun muassa testaus ja prototyypitys. Usein he itse testasivat ja kokeilevat uusia peli-ideoita, koska heillä ei varsinaista pelisuunnittelijaa ollut kehitystiimissä. [H1] Ottikin esille vastuun, joka oli jaettu kaikille kehitystiimin jäsenille. Haastattelun edetessä [H1] antoi kuvaavan esimerkin kentän luomisprosessista. Hän painotti, että Astalolla on selkeät prosessit, joiden mukaan uusi kenttä suunnitellaan. Aluksi rata luonnosteltaisiin kynää ja paperia käyttäen.

Tämän jälkeen asiasta keskusteltaisiin ensiksi hänen kanssaan, koska hän oli vastuussa yrityksessä tästä osa-alueesta. Seuraavassa viikkopalaverissa ideasta keskusteltaisiin koko kehitystiimin kesken. Tässä palaverissa lyötäisiin lukkoon seuraavan viikon kehityskohteet ja tavoitteet, jotka tulisi saavuttaa seuraavaan viikkopalaveriin mennessä. Hyväksymisen jälkeen kentästä luotaisiin kevytprototyyppi ja tätä prototyyppiä testattaisiin yksin ja lopuksi koko kehitystiimin kanssa. Testauksen tavoitteena oli selvittää, kuinka kenttä toimisi ja olisiko siinä jotain parannettavaa. Tämän jälkeen viimeistellään kenttä, jolloin siihen sisällytetään muun muassa pelilogiikka ja tekoäly. Kaikki dokumentaatio luodaan kehittäessä ja esimerkiksi koodista heillä oli kattava dokumentaatio.

Seuraavaksi tiedusteltiin, miten he näkisivät pelin elinkaaren. Tarkoituksena oli selvittää kuinka he kokevat pelin elinkaaren ja onko heidän näkemyksellä samankaltainen kirjallisuudessa esiintyviin malleihin nähden. Haastattelija esitti kolme erilaista mallia, joista

yksi oli ohjelmistotuotannossa käytetty malli. Kaksi muuta mallia olivat pelituotannossa käytettyjä elinkaarimalleja. Haastateltaville ei kerrottu haastattelutilanteessa, mitkä mallit liittyivät pelikehittämiseen.

”Jos kaikki menee hyvin niin Ideasta->Proto->Valimistuote->Julkaisu [H1]”

Seuraavaksi haastateltavilta kysyttiin, käytetäänkö yrityksessä ketteriä menetelmiä ja jos kyseisiä menetelmiä käytettäisiin, niin mitä ne mahdollisesti olisivat. Samalla kysyttiin, mitä etuja he näkisivät ketterien menetelmien käytöstä pelikehittämisessä. Astalo Games käyttää hyväksi muun muassa Scrum-menetelmästä tuttuja sprinttejä (vrt. 3.2.2), jotka ovat viikon tai kahden mittaisia. Haastateltavat kertoivat, että he olivat alkuperin mietti-neet Scrumin käyttöönottoa, mutta menetelmä osoittautui turhan raskaaksi startup-yrityk-sen käyttöön. Yrityksestä löytyi myös muita ketterien menetelmien piirteitä. He mittasi-vat läpikulkuaikoja muun muassa 3D-malleja tehdessä. Heillä oli käytössä tehtävälstat, joiden pohjalta pelikehitys tapahtui. Nämä tehtävälstat keskittyivät suurelta osin pelin ominaisuuksien kehittämiseen. Tehtäviä asioita seurattiin ja ne merkattiin ylös. Yrityk-sessä oli myös käytetty XP-menetelmästä tuttua periohjelmointia, mutta se oli jäänyt pois työntekijöiden vähentyessä. Kaiken kaikkiaan Astalon malli oli ottanut vaikutteita lähes kaikista ketteristä menetelmistä ja he olivat luoneet oman menetelmän, joka toimi juuri heille. Kysyttäessä olisiko jonkun muu vaihtoehto parempi haastateltava [H2] vastasi seuraavasti:

”Kyllä varmasti. Mutta jos ketteriä menetelmiä ei olisi olemassakaan, niin mä luulen, että se meidän nykyinen malli ei olisi nykyisen näköinen. Me ollaan selkeästi hyödytty siitä, että ketterät menetelmät ovat olemassa ja ne tarjoavat frameworkin jota me ollaan voitu soveltaa soveltuvien osin. Ehkä johonkin samantyyliiseen oltaisi voitu päästä. [H2]”

5.3 Case: Grove Comp

Grove Comp on Vaasasta käsin toimivat Indie-pelejä julkaiseva ja kehittävä yritys. He ovat julkaisseet yhden pelin ja ovat tällä hetkellä työstämässä kahta muuta peliä. Näistä

toinen on mobiilipeli ja toinen tietokoneella pelattava peli. Haastattelu suoritettiin rauhallisessa ympäristössä yliopiston tiloissa. Haastateltavana oli Grove Compin perustaja ja toimitusjohtaja [H3]. Haastattelu kesti yhteensä 30 minuuttia. Aiheet haastattelun kysymykset löytyvät taulukosta (4). Haastattelu kulki pääpiirteissään haastattelija ennalta määritellyn haastattelurungon mukaisesti (Liite 3). Haastateltava oli vastannut taustatietokyselyyn, joten haastattelun aihe oli haastateltavalla entuudestaan tiedossa. Koska haastateltavan yrityksen suuntautuminen oli enemmän pelialan julkaisutoiminnassa, tulivat vastauksetkin suurimmaksi osaksi tältä kannalta.

5.3.1 Teema: Tiimi

Aluksi haastateltavalta kysyttiin kuinka monesta henkilöistä heidän kanssaan yhteistyötä tekevät kehitystiimit koostuvat ja mitkä ovat heidän lähtökohdat pelikehittämiselle. Grove Compin kanssa yhteistyötä tekevät kehitystiimit koostuvat lähinnä pienistä kaveriporukoista. Yritys tulee mukaan kehittämiseen vasta, kun peli-idea on selvillä kehitystiimillä ja heillä on mahdollista esitellä pelidemoa Grove Compille. Yritys auttaa tiimejä saamaan pelit valmiiksi tarjoamalla näille työkaluja ja mahdollisesti freelancereita. Haastattelussa kävi ilmi, että Grove Compissa on hierarkkinen rakenne, jossa loppupeleissä kaikki vastaavat toimitusjohtajalle. Seuraavaksi kysyttiin, mistä Grove Compin henkilöstö ja heidän verkostoonsa kuuluvat pelistudiot ovat saaneet osaamisensa.

”Me ollaan itse opeteltu. Tiimit joiden kanssa me työskennellään, ovat lähinnä harrastuneisuuden kautta oppinut tekemään pelejä. Yleensä graafikot ja muusikot ovat saattaneet käydä jotakin koulutusta. Binäärisesti harrastuneisuus on peli-alalla merkittävä tekijä. [H3]

5.3.2 Teema: Pelikehitys

Seuraavaksi siirryttiin haastattelussa pelinkehitykseen. Haastateltavalta kysyttiin muun muassa ohjelmisto lisensseistä ja miten haastateltava määritteli Indie-pelikehityksen. Tarkoituksena oli selvittää, minkälaisia käytänteitä tiimeillä on ja miten Grove Compin mukaan tuleminen vaikuttaa noihin käytäntöihin. Ensimmäisiksi kysyttiin ohjelmistolisensseistä, joita Grove Compilla oli. Yritys tarjosi julkaisijan ominaisuudessa muutamia

maksullisia ohjelmia kehitystiimiensä käyttöön. Avoimenlähdekoodinohjelmista kysyttäessä kävi ilmi, että Grove Comp kannustaa näiden käyttämistä. Haastattelussa kävi kuitenkin ilmi, että avoimenlähdekoodinsovelluksissa on erittäin huono tarjonta ammattilaisyökaluja. Esimerkkinä avoimenlähdekoodin hyödyntämisestä haastateltava antoi koodieditorit, jotka ovat laadukkaita myös avoimenlähdekoodin versioina.

”Me kannustetaan käyttämään halutessaan käyttämään avoimenlähdekoodin sovelluksia esim. koodi editoreista löytyy myös hyviä avoimenlähdekoodin versioita. Avoimessa lähdekoodissa on tosin ongelmana se, että siitä ei löydy oikein kunnollisia ammattilaistyökaluja. [H3]”

Seuraavaksi haastateltavaa pyydettiin määrittelemään Indie-pelikehitys. Samalla kysyttiin, kokevatko he olevansa Indie-julkaisija ja ovatko heidän kanssaan yhteistyötä tekevät kehitystiimit Indie-pelikehittäjiä. Kävi ilmi, että haastateltava ei pitänyt yritystä täysin Indie-julkaisijana. Hän toi esille kehitystiimin ammattimaisuuden ja työskentelytavat, joita kehitystiimit ja he julkaisijana käyttivät. Hänen mielestään työskentelytavat eivät olleet tarpeeksi ammattimaisia, koska kehitystiimit eivät tehneet pelejä täyspäiväisesti. Tällöin ei kehitystiimitkään voineet olla täysin Indie-pelikehittäjiä. Toisaalta hän toi esille, että Indie-peliä kehitetään eri lähtökohdista kaupalliseen julkaisuun nähden ja näin ollen pelit voisivat itsessään olla Indie-pelejä.

”Indiessä vaikuttaa tosipaljon lähestymistapa, jonka takia peliä tehdään. Indiessä pelit tehdään ensin ja jälkeen päin mietitään, miten peli saataisiin myymään. [H3]”

Haastattelun edetessä siirryttiin käsittelemään pelinkehittämistä yleisesti. Tarkoituksena oli selvittää, mikä olisi hyvä aika kehittää Indie-peliä ja miten niitä yleensä kehitetään. Grove Compin kehitystiimit koostuvat pienistä itsenäistä pelitiimeistä. Nämä kehitystiimit muodostuvat usein kaveriporukasta, jotka ovat päättäneet tehdä pelin. Sen jälkeen kysyttiin, miksi nämä kaveriporukat olivat lähteneet kehittämään peliä. Haastateltavan mukaan tarkoituksena näillä peleillä on päästä sisälle pelialalle tai tehdä peli, koska semmoista olisi kiva pelata. Yleensä kehitystiimit ovat erittäin sekavassa tilassa, eikä kunnollisia prosesseja tai kehitysmalleja ole käytössä. Tämän vuoksi Grove Comp tarjoaa kohdeyrityksille kehitysmallinsa, joka on helppo omaksua. Yritys seuraa projektin kehittymistä

ja he ovat aktiivisesti mukana kehittämässä. He ovat haastateltavan mukaan tuoneet kohdeyrityksiin mukanaan viikkopalaverit, jossa päätetään seuraavalla viikolla kehitettävät asiat. He myös tekevät markkinatutkimusta ja analysoivat prosesseja, kuten myös julkaisuajankohtaa Google Analyticsin avulla.

”Me analysoidaan pelejä ja tehdään markkinatutkimusta. Me esimerkiksi pohditaan tosi-paljon mihin väliin peli kannattaa julkaista. Esimerkiksi tammikuu on huonokuukausi julkaista Pc-peli johtuen Steam alennuksista. [H3]”

5.3.3 Teema: Prosessit

Prosesseihin siirryttäessä tarkoituksena oli selvittää pelikehitysprosessien käyttöä tiimeissä, miten prosessit muuttuvat, kun julkaisija tulee mukaan kehittämiseen. Haastatte- luissa kävi ilmi, että kehitystiimien organisaatiokyky oli huono ja aikataulut ei ollut selkeää kehitystiimien sisällä. Grove Comp itse kannustaa omaksumaan viikoittaan pidettävät palaverit. Näissä tapaamisissa määritellään seuraavan viikon tavoitteet ja katso- taan, mitä on viikon aikana saatu aikaiseksi. Haastateltavan mukaan suurin ongelman ke- hitystiimien pelikehityksessä on niin sanottu pelin jäätyminen, jossa pelin kehittäminen hylätään. Grove Compin suosimat säännölliset palaverit antavat pelikehitykselle raken- netta ja näkemystä, mihin suuntaan peliä tulisi viedä säilyy kirkkaana. Haastateltava pai- notti suunnittelun merkitystä ja sitä, että tiimeissä voidaan muuttaa suunnitelmia joustavasti. Pelikehityksessä on harmillisen yleistä, että huonoille ideoille tulee sokeaksi. Haas- tattelussa kävi myös ilmi, että dokumentoinnin taso on tiimeissä huono.

”Usein tiimeillä ei ole dokumentointia siinä kohtaa, kun tulemme mukaan. Mutta me kan- nustamme dokumentointiin, koska se mahdollistaa myös, että peli ei jäädy. [H3]”

Yleensä peleistä tehdään useita prototyyppjejä. Tällä haastateltava tarkoitti pelisuunnitte- lun jälkeen tehtäviä peli-ideaan liittyviä prototyyppjejä, joilla on tarkoitus selvittää peli- idean toimivuutta. Erityisesti käytettävyyssprototyypit nousivat puheen aiheeksi, koska haastateltava näki, että juuri nämä ovat tärkeässä asemassa heidän projekteissaan. Proto- tyyppien testauksen he hoitavat amatööritestaajilla, eivätkä he juurikaan käytä haastatel- tavan mukaan maksettuja ammattilaistestaajia. Verrattuna ohjelmistoalaan pelialalla on

helppo saada amatööritestaajia testaamaan tuotetta, koska haastateltavan mukaan ihmiset haluavat pelata pelejä.

Seuraavaksi kysyttiin pelikehityksen elinkaaresta heidän projekteissaan. Kävi ilmi, että Grove Compin projekteissa suunnittelu ja konseptointi vaihe kesti suhteellisen kauan. Itsekoodin luominen oli nopeaa yksinkertaisten peli-ideoiden takia. Tämän jälkeen siirryttiin lopputestaukseen, josta seuraavaksi markkinoinnin kautta julkaisuun. Tämän jälkeen aloitettiin jälkituotanto, jossa luotiin suuri osa pelin tulevasta sisällöstä. Yritykset tekevät myös pelinkehittämisen aikana testausta ja prosessi on jossain määrin iteratiivinen. Tällöin haastateltavan mukaan pystytään saamaan merkittäviä laatuja. Haastattelussa kävi myös ilmi, että pelejä ei koskaan julkaista valmiina. Tämän vuoksi jälkituotannon osuus kehittämisessä on merkittävä. Tällä pyritään saamaan asiakas kiinnostumaan pelistä muulloinkin, kuin julkaisupäivänä ja pitämään vanhat asiakkaan tyytyväisiä.

Haastateltavalta kysyttiin myös ketterien menetelmien hyödyntämistä pelikehityksessä ja nimenomaan heidän projekteissaan. Hänen mukaansa yleisin ketterien menetelmien ominaisuus on sprintit, joihin hekin kannustavat. Tiimeillä ei kuitenkaan ollut käytössä itsessään mitään tiettyä ketterän kehityksen mallia, vaan kehittämien muistutti enemmän vesiputousmallia tai prototyypitystä (vrt. 3.1.1). Hänen mukaansa kehitystiimien on erittäin vaikea hyödyntää ketteriä menetelmiä, koska usein he eivät työskentele samassa tilassa. Kehitystiimit eivät myöskään usein työskentele täyspäiväisesti, jolloin mahdollisia ketterien menetelmien mukaisia prosesseja on itsessään haastava toteuttaa. Haastattelun edetessä kävi ilmi, että kehitystiimit voivat hyödyntää ketteriä menetelmiä vahingossa. Tämä usein johtui siitä yksinkertaisesta seikasta, että, kyseisen menetelmän käyttäminen tuntui luontevimmalta.

Ketteriin menetelmiin kuuluu merkittävänä osan testaus ja iteratiivinen kehitys (vrt. 3.2). Haastateltavan mukaan testausta on ammattilaistasolla, mutta Indie-tuotannossa sitä on liian vähän. Iteratiivinen kehitys on hänen mielestään pienille tiimeille ongelma. Vaikka pelikehitys on luonteeltaan iteratiivista, eivät kehitystiimit välttämättä kehitä pelejä iteratiivisesti. Hän ei myöskään nähnyt, että ketterillä menetelmillä olisi suuresti merkitystä

koodin laatuun. Hänen mukaansa ohjelmoijat ovat amatöörejä, eivätkä ammattilaisia, eli koodin laatu on suoraan suhteessa ammattitaitoon. Kuitenkin hänen mukaansa ketterät menetelmien suurin hyöty, jos semmoista päästäisiin toteuttamaan täysimääräisesti, olisivat ehdottomasti aikahyödyt. Hänen mukaansa aika on erittäin merkittävässä roolissa Indie-projekteissa, jolloin mahdollisimman nopea kehitys estää pelin jäätymisen.

”Siihen mä en usko. En näissä konteksteissa. Koska koodarien tasot ovat erittäin vaihtelevia ja tavat koodata on epäammattimaisia. Koodauksen taso korreloi usein suoraan koodarin tasoon eikä niinkään menetelmästä jota käytetään. [H3]”

Poikkitoiminnallisuus on suuressa osassa Indie-tiimejä. Haastattelija näki tämän pienoisena ongelmana. Hänen mukaansa selkeät roolit ja oikeat ihmiset tekemässä oikeaa työtä projektin parissa mahdollistavat projektin onnistumisen suuremmalla todennäköisyydellä.

5.4 Case: Platonic Partnership

Kolmantena haastateltavana [H4] oli Platonic Partnershipin business developmet -vastaava, eli hän vastaa yrityksen liitoiminnasta. Hän toimii myös Muovan, Vaasalaisen tutkimus- ja yrityshautomokeskuksen, projektivastaavana ja on näin ollen ollut auttamassa aloittelevia pelistudioita alkuun pohjanmaan alueella. Hän istuu myös IGDA:n hallituksessa. Haastattelun näkökulmana oli Platonic Partnership ja heidän pelikehittämisen vaiheet. Haastattelu itsessään kesti noin 35 minuuttia, jonka aikana kävimme lävitse teemat kehitystiimistä prosesseihin. Täydellinen lista haastattelussa käsitellyistä teemoista löytyy taulukosta (4). Haastateltava oli vastannut lähetettyyn taustatietokyselyyn, joten aihe oli hänelle entuudestaan tuttu.

5.4.1 Teema: Tiimi

Aluksi haastattelija tiedusteli kehitystiimin koostumusta, rakennetta ja hierarkiaa. Tällä pyrittiin määrittämään, millainen kehitystiimi on rakenteeltaan ja onko kehitystiimissä ankarat roolit. Haastateltavan mukaan heidän kehitystiimi koostui äänisuunnittelijasta, graafikosta sekä käsikirjotus/scriptauksesta. Haastateltava itse vastasi kehitystiimin yrityspuolesta omalta osaltaan. Heti haastattelun alussa kävi ilmi, että kehitystiimi on hyvin poikkitoiminnallinen ja kehitystiimissä kaikki tekevät kaikkia tehtäviä. Esimerkiksi haastateltava itse oli osallistunut skriptaukseen ja käsikirjoituksen tekoon. Eritoten konseptin kehittäminen, prototyypittäminen ja itse pelin scriptaus/koodaus nousivat esille haastattelussa. Hänen mukaansa pienellä porukalla toimiessa poikkitoiminnallisuutta oli helppo koordinoita ja yrityksessä asiat eivät menneet sekaisin tästä huolimatta. Kehitystiimin osaaminen oli saatu suurimmaksi osaksi harrastuneisuuden kautta. Audiosuunnittelija ja graafikko kuitenkin olivat käyneet alan koulutuksen.

5.4.2 Teema: Pelikehitys

Seuraavaksi haastateltavalta kysyttiin, käyttävätkö he kehitystiimissä maksullisia ohjelmistolisenssejä ja jos käyttävät, niin mitä. Haastateltavan mukaan tällä hetkellä kehitystiimi ei käytä maksullisia ohjelmistolisenssejä, mutta tarkoituksena olisi tulevaisuudessa päivittää pelimoottorina toimivat Unity ilmaisversiosta Pro-versioon. Tällöin heidän ei tarvitsisi maksaa Unitylle provisiota kehitetyn pelin myynneistä.

Seuraavaksi haastateltavalta kysyttiin, miten hän määrittäisi Indie-pelikehityksen. Kysymyksen vastaus oli mielenkiintoinen, koska haastateltava toimi päätoimisesti Muovan projektivastaavana ja näin ollen hänen tehtäviinsä kuului pohjanmaan pelialan esilletuominen ja aloittelevien yritysten auttaminen. Hänen mukaansa Indie-pelikehittämiä ei siinä määrin eroa suuresti isojen pelitalojen pelikehittämisestä. Suurimpana erona hän toi ilmi Indie-studioiden resurssien vähyyden. Hän toi haastattelussa selkeästi esille tyylin, jolla Indie-studioissa tehdään pelejä. Tämä toimintatapa eroaa suurista pelitaloista. Indie-taloissa pelejä kehitetään mentaliteetilla **Make it or Brake it**, jolloin yksi epäonnistuminen

voi johtaa yrityksen kaatumiseen. Hänen mukaansa yleensä kehitystiimit kuitenkin kaatuvat, koska he ovat alkaneet kehittää liian kunnianhimoista peliä verrattuna taitotasoon. Saamalla tuli ilmi, että vuosi Indie pelinkehitykseen on riittävä aika ainakin heidän projektissaan. Aika kuitenkin vaihtelee suuresti projektin mukaan.

”Raja siitä mikä on Indietä, on hämärtynyt. Itseasiassa koko määritelmä on hämärtynyt ja itse puhunkin mieluummin aloittelevista pienestä pelifirmasta. [H4]”

Tämän jälkeen häneltä kysyttiin, kenelle Indie-studion tulisi tehdä pelinsä, kuluttajalle vai itselleen. Tällä pyrittiin selvittämään lähtökohtia pelikehittämiselle. Hänen mukaansa lähtökohtana pelikehittämiselle kuuluisi olla kaupalliset intressit, tällöin peli tulisi ensisijaisesti kehittää yleisölle. Kuitenkin usein aloittelevat peliyritykset tekevät pelejä lähinnä itselleen, koska he haluavat markkinoille tietynlaisen pelin. Ongelmana tässä ajattelussa kuitenkin on, että pelin menestys on epävarmempaa. Haastateltavan mielestä tämänlainen lähestymistapa voi joskus toimia. Se kuitenkin vaatii onnea, että peli on oikeaan aikaan markkinoilla ja se on suunnattu oikealle yleisölle. Markkinointi tulisi hänen mukaansa aloittaa, ennen kuin ensimmäistä riviä koodia on luotu. Tällöin pystytään rakentamaan brändiä, ja on mahdollista löytää se yhteisö, joka odottaa pelin valmistumista.

”Lähtökohtaisesti pelit tulisi kehittää kuluttajille. Jos kukaan ei pelaa peliä, mikä sen pointti on. [H4]”

Tämän kysymyksen seurauksena hän toteaa, että Platonic Partnershipillä kohderyhmä on mietitty tarkkaan ja heidän pelinsä kehitetäänkin tietylle niche-ryhmälle. Oman yrityksen puitteissa he analysoivat saatavaa dataa. Tästä huolimatta he eivät kuitenkaan ole katsooneet tarpeelliseksi tehdä laajamittaista markkinatutkimusta. Eritoten hän mainitsi yleisön määrittämisen, jota on analysoitu eniten. Markkinatutkimuksen sijaan he ovat luottaneet omaan ammattimaisuuteen ja harrastuneisuuteen. Tämän pohjalta he ovat luoneet taustaolettamuksen, joka on koko ajan keittämisen taustalla.

”Tiedämme analysoinnin ansiosta mistä kohderyhmämme tykkää ja koitamme kehittää peliä sen mukaan [H4].”

5.4.3 Teema: Prosessit

Seuraavaksi siirryttiin pelinkehityksessä käytettävien prosessimallien selvittämiseen. Kysymyksillä pyrittiin selvittämään, kuinka Platonic Partnershipissä kehitetään pelejä ja mitkä ovat käytännöt näiden pohjalla. Näkökulma aiheelle oli ketterät menetelmät, joiden pohjalta kysymyksetkin esitettiin. Aluksi haastateltavalta kysyttiin tuntemusta ketteristä menetelmistä. Tällä pyrittiin selvittämään, tarvitsiko haastateltavalle selventää ketterien menetelmien ideaa vai voitiinko haastattelussa edetä suunnitelman mukaan. Haastateltavalla on ennestään tuntemusta ketteristä menetelmistä ja näin ollen haastattelua voitiin jatkaa normaalisti.

Ensiksi kysyttiin kehitystiimissä käytetyistä käytänteistä, joita kehitystiimissä noudatettiin. Kävi ilmi, että he laajasti testaavat ja konseptoivat pelejä. Prototyypkien teko pelimekaniikan ja idean testauksessa oli tavanomaista. Dokumentoinnin osalta Platonic Partnership oli päätenyt mahdollisimman vähäiseen dokumentaatioon. Pelisuunnitteludokumentit olivat laajat, mutta koodin vähyden vuoksi täydellistä koodin kommentointia ei oltu nähty tarpeelliseksi. Haastateltavan mukaan Platonic Partnership on vaihtanut kehitystyökalua kehityksen aikana. Vaikka yritys toimi poikkitoiminnallisesti, projektilla oli aina päävastuuhenkilö. Yleensä päävastuuhenkilönä toimi henkilö, joka oli peli-idean alun perin kehittänyt. Tällä henkilöllä oli myös lopullinen päätäntävalta peliin liittyvissä asioissa. Tällöin tilanteet, joissa asioita ei pystyttäisi lyömään lukkoon, vähenevät ja pelin kehittäminen nopeutuu huomattavasti.

”Jokaisella projektilla on oma leadinsä. On tärkeää, että se henkilö, jolla on palavin halu sitä projektia kohtaa. Tämä henkilö on sitten se ajava voimia siitä. Täten sille henkilölle sitten annetaan valta päättää lopullisista asioista. [H4]”

Seuraavaksi siirryttiin pelinelinkaaren määrittämiseen kehitystiimissä. Olisiko se samanlainen kuin kirjallisuudessa, vai onko heidän mallinsa poikkeava. Hänen mukaansa pelin kehittäminen lähtee peli-idean luomisesta ja konseptoimisesta. Tämän jälkeen rakennetaan erilaisia prototyyppejä. Näitä testataan kehitystiimin sisäisesti ja määritetään parhaat ideat. Platonic Partnershipin tapauksessa jokainen kehitystiiminjäsenen oli mahdollista

luoda prototyyppi koska tahansa. Tämän jälkeen he yhdessä arvioivat, kuinka tämä peli-idea toimisi itse pelissä. Tämän jälkeen lähdettäisiin miettimään jatkokehitystä. Peliä kehittäessä kehitystiimi testaa aktiivisesti peliä ja tätä kautta pelituotantoon saadaan iteraatiivisuutta. Tällä hetkellä Platonic Partnershipin pelin voi pelata alusta loppuun ja haastateltava luonnehtikin peliä Alfa-vaiheen versioksi. Projektin edetessä he laajentavat testiä isommalle yleisölle ja tätä kautta he voivat saada kuluttajien mielipiteitä pelistä. Laajojen lopputestien jälkeen peli julkaistaan, jolloin peli siirtyy jälkituotanto vaiheeseen. Jälkituotannossa pelille luodaan päivityksiä ja lisäsisältöä mahdollisuuksien puitteissa.

Tämän jälkeen haastattelussa siirryttiin ketterien menetelmien aihepiiriin. Haastateltavalta kysyttiin, käytetäänkö kehitystiimissä tarkoituksen mukaisesti ketteriä menetelmiä ja jos käytetään, ~~niin~~ mitkä nämä menetelmät voisivat olla. Hänen mukaansa he ovat ottaneet ketterien menetelmien peruseriaatteita osaksi kehittämistä. Heille ei kuitenkaan ollut ketterien menetelmien prosessimallia käytössään. Heillä ei ollut myöskään mitään malli, jota he olisivat aktiivisesti pyrkineet soveltamaan ja implementoimaan osaksi pelituotantoa. Syyksi tähän hän kertoi, että pienellä kehitystiimillä asiat on helppo pitää hallinnassa ja täten kirjallisuudessa esiintyviä malleja ei oltu lähdetty toteuttamaan. Yrityksen ideana oli, että kehitystiimi kuitenkin siirtyisi käyttämään tulevaisuudessa jotain ketterän kehityksen mallia. Koska kehitystiimin kasvaessa viestintä ei toimisi enää nykyisellä tavalla. Ainoana ketteräksi luokiteltavaa käytänteenä he käyttivät työlistoja. Nämä ovat tuttuja Scrum-menetelmästä (vrt. 3.2.2). Muuten ketterien menetelmien hyödyntäminen oli lähinnä periaatetasolla (vrt. 3.2). Menetelmien hyödyntämiseen oli vaikuttanut oman toimiston puute ja että henkilöt eivät kehitä peliä täyspäiväisesti. Työlistojen käyttökin auttoi lähinnä muistuttamaan mitä tulisi tehdä seuraavaksi. He olivat kuitenkin harkinneet toimiston hankkimista.

”Tällä hetkellä ei ole tarvetta. Mutta jos käytetään, niin sovelletaan se jotenkin omiin tarkoituksiin soveltuvaksi. [H4]”

Haastelun viimeisenä kysymyksenä selvitettiin haastateltavan mietteitä ketteristä menetelmistä pelituotannossa. Tässä osiossa kysyttiin, katsoiko hän, että ketteristä menetelmistä olisi hyötyä pelikehityksessä. Hänen mukaansa ketteristä menetelmistä on aivan

samanlainen hyöty, kuin niistä on ohjelmistotuotannossakin. Visuaalisuus on äärimmäisen tärkeä etu. Projektin henkilöiden on helpompi pysyä kartalla, missä vaiheessa mennään ja mitä tulisi vielä tehdä. Hänen mukaansa koodin laatu paranee ja kehitystiimin on helpompi varmistaa, että he tekevät oikeita asioita. Tällöin suunnanmuutokset ovat mahdollista tehdä nopeasti. Hän nosti esille myös aikahyödyt, joita ketterillä menetelmiä käyttämällä on mahdollista saada.

6 Tutkimuksen tulokset

Tämä luku sisältää tutkimustulosten analysointia. Haastattelulla kerätty kvalitatiivinen aineisto analysoidaan teemoittelun avulla. Teemoittelun avulla on mahdollista selvittää toistuvia teemoja, jotka ovat tulleet esille haastattelussa. Haastattelussa oli kolme pääteemaa, nämä teemat olivat kehitystiimi, pelikehittäminen ja prosessit. Näistä kolmesta painotus oli **prosesseissa**. Tutkimukseen otettiin mukaan kolme Vaasan seudun pelialan toimijaa. Tarkoituksena oli selvittää heidän näkemyksiä ketteristä menetelmistä pelikehityksessä. Mukana olivat Astalo Games, Grove Comp ja Paltonic Partnership. Kaikki toimijat antoivat oman näkemyksensä aiheesta.

6.1 Tiimit

Teemalla pyrittiin selvittämään, miten kehitystiimien hierarkia on muodostunut ja onko kehitystiimin jäsenillä selkeitä rooleja. Kaikissa vastanneissa yrityksissä ei ollut käytännössä minkäänlaista hierarkkista suhdetta toisiin kehitystiimissä oleviin nähden. Yleisin malli siis oli tasa-arvoinen yritysmalli, jossa kehitystiimin henkilöille oli jaettu vastuualueita. Tämä vastuuhenkilö omalta osaltaan vastasi loppujen lopuksi muille oman vastuualueen sisäisistä asioista. Luultavasti tämä johtuu kehitystiimien henkilöstömääristä ja siitä, että yritykset olivat perustettu yhdessä kaveriporukalla. Yleensä kehitystiimit koostuivat kaveriporukoista, jotka olivat aloittaneet pelikehityksen puhtaasti kiinnostuksen tai harrastuneisuuden pohjalta. Haastattelussa selvitettiin myös, mistä kehitystiimit olivat hankkineet osaamisensa. Kävi ilmi, että kaikki kehitystiimit olivat hankkineet osaamisensa lähinnä harrastuneisuuden kautta. Tosin mielenkiintoista oli, että graafikot ja muusikot olivat kuitenkin yleensä saaneet alan koulutuksen. Ohjelmoijat olivat taas usein saaneet osaamisensa lähinnä töiden ja harrastuksen kautta.

6.2 Pelikehitys

Pelikehityksen teeman alle kuuluivat pelin kehittämisessä käytettävien työkalujen selvittäminen. Yleensä pienet pelitalot eivät käyttäneet maksullisia ohjelmistolisenssejä, vaan pyrkivät kehittämään pelin suhteellisen edullisesti ilmaisilla työkaluilla. Haastatteluissa selvisi, että ammattilaistyökaluja ei juurikaan ole avoimen lähdekoodin puolella, joten kehitystiimit yleensä käyttivät kaupallisten ohjelmien ilmaisversioita. Pienten pelitalojen suurin ongelma on pelikehittämisen venyminen tarpeettoman pitkäksi. Tämän vuoksi haastatteluissa kysyttiin, mikä olisi hyvä aikataulu kehittää peliä. Vastaukset vaihtelivat puolesta vuodesta aina kahteen vuoteen. Usein aikataulu riippui projektista ja näin ollen aikataulun määrittämien nähtiin haasteelliseksi.

Haastattelussa keskityttiin selvittämään myös, miten kehitystiimit mielsivät Indie-pelikehityksen. Kirjallisuudessa ei ole selkeää määritelmää Indie-pelikehitykselle, joten päätin kysyä haastateltavilta, miten he näkevät Indie-pelikehittämisen. Astalon mukaan Indiseen liittyy vahvasti itsemääräämisoikeus ja he kokivat olevansa vahvasti Indie pelistudio. Grove Compin mukaan Indie on enemmänkin määritelmä sille, minkälaisia pelejä pelistudio tekee. Haastateltava katsoikin, että he ovat vahvasti osana Indie pelien julkaisua. Hän myös näki, että Indie-pelikehittämisen motiivit ovat erilaiset, kuin kaupalliseksi tarkoitettun pelin motiivit.

Platonic Partnershipin mukaan Indie on sinällään epämääräinen termi, mutta siihen liittyi vahvasti resurssien koko. Tiimeillä ei siis ole selkeää kuvaa siitä, mitä tarkoittaa Indie. Tämä tulos on hyvin linjassa kirjallisuuteen nähden (vrt. 2.2). Kyseiset kehitystiimien lähtökohdat kehittämiselle olivat kuitenkin kaupalliset. Haastattelusta ilmeni vahvasti myös, että ulkopuolisen rahoituksen saaminen oli yrityksille käytännössä mahdotonta. Vaasan seudulla peliyritykset kehittävät pelejä osa-aikaisena. Poikkeuksena kuitenkin Astalo Games, jonka kehitystiimissä oli niin osa-aikaisia, kuin kokopäiväisiä työntekijöitä.

6.3 Prosessit

Tässä teemassa tulivat suurimmat eroavaisuudet kehitystiimien välillä. Kaikki kehitystiimit sanoivat noudattavansa ketteriä menetelmiä periaatetasolla. Ilmeni, että vain Astalolla ketterien menetelmien käyttöä oli mietitty ja niiden pohjalta oli luotu prosessit. Yleensä kehitystiimit hyödynsivät vain satunnaisia osa-alueita ketteristä menetelmistä. Tällaisia käytänteitä olivat muun muassa tehtävä listat, sprintit, pariohjelmointi, poikkitoiminnallisuus ja erilaiset läpikulkuajan mittaamismetodit. Kaikista kehittyneimmät prosessit ja ketterienmenetelmien hyödyntämien olivat Astalo Gamesillä. Yritys oli haastateltavista yrityksistä suurin. Yllättävintä oli, että kysyttäessä ketterien menetelmien käytöstä kehitystiimissä, vastauksena usein oli, että he eivät käytä ketteriä menetelmiä. Kuitenkin haastattelijan alkaessa kuvailla ketterissä menetelmissä suoritettavia käytänteitä, niitä löytyi tiimeiltä yllättävän paljon. Kehitystiimit siis olivat ottaneet ketterien menetelmien käytänteitä vahingossa osaksi pelikehitystä. Poikkeuksena Astalo, jonka prosessit olivat ottaneet vaikutteita Scrum-menetelmästä (vrt. 3.2.2). Astalon kehitystiimissä oli nimitettyä Scrum-master. Yleensä kuitenkin tiimeissä asiat tehtiin, kuten parhaaksi nähtiin.

Pelin elinkaaresta kysyttäessä tiimeillä oli suhteellisen yksiselitteinen näkemys siitä, miten pelin elinkaaren kuuluisi mennä. Eniten kannatusta sai Mannisen ym. malli, jossa konseptointivaiheesta siirryttiin tuottamiseen ja sitä kautta testaukseen, julkaisuun ja ylläpitoon. Tähän malliin kaikki haastateltavat halusivat lisätä markkinoinnin ja he painottivatkin se tärkeyttä. Julkaisuprosessit, joita yritykset itsessään toteuttivat, olivat suurimmalta osaltaan yhtenäiset. Kaikilla tiimeillä oli konseptointia, suunnittelua, testausta ja prototyyppien tekemistä. Erityisesti prototyyppien tekeminen katsottiin välttämättömyydeksi pelituotannossa.

Kaikki kehitystiimit testasivat peliä kehitystiimin sisäisesti. He olivat testanneet peliä myös kuluttajilla tai suunnittelivat sellaisen toteuttamista. Suurimmaksi ongelmaksi prosessissa muodostuivat asioiden lukkoon lyöminen. Tällöin pelin tuottaminen saattoi viivästyä. Ainoana pelistudiona Astalolla oli loppuun asti mietityt prosessit, joiden puitteissa

peliiä kehitettiin. Kirjallisuudesta löytyvät mallit (vrt. 3) nähtiin raskaiksi toteuttaa sellaisinaan, ketterien menetelmien täysimääräiseen noudattamisen katsottiin olevan tarpeetonta kaikissa tiimeissä. Kaikki kehitystiimit hyödynsivät vahvasti prototyyppien tekemistä ja sitä kautta pelikehittämistä. Projektin johtamisen puolelle oltiin otettu ketteristä menetelmistä tuttuja piirteitä.

Haastateltavilta kysyttiin heidän näkemyksensä ketteristä menetelmistä pelikehittämisessä. Kaikkien mukaan ketterien menetelmien hyödyntämisellä voisi olla suuria etuja verrattuna perinteisiin ohjelmistokehityksen malleihin. Yleisenä teemana oli ajasta saatavat hyödyt. Myös projektin visualisoiminen katsottiin suureksi eduksi verrattuna perinteisiin malleihin. Sinällään ketterien menetelmien hyödyntäminen pelikehityksessä olisi kaikkien mukaan hyvä ja Astalo katsoikin, että pelikehitystä ei voi tehdä kuin ketterästi.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksessa tutkittiin kolmea vaasalaista pelialalla toimivaa yritystä. Erityisessä tarkkailussa oli kehitystiimien mietteet ketteristä menetelmistä ja niiden hyödyntäminen pelituotannossa. Tutkimuksessa saatiin selville näiden kolmen hyvin erilaisen yrityksen pelikehityksen lähtökohdat. Tutkimuksessa huomattiin, että vain yksi yrityksistä hyödynsi ketteriä menetelmiä tarkoituksenmukaisesti. Vaikkakaan kaikki yritykset eivät hyödyntäneet ketteriä malleja, oli pelituottamisessa havaittavissa yksittäisiä ketteryyden piirteitä (vrt. 6.2). Tutkimuksissa on osoitettu, että ketterien menetelmien implementointi startup-ohjelmistotuotantoon on vaikuttanut startup-yrityksissä positiivisesti (Madsen 2005). Tutkimuksessa olleiden yritysten mukaan ketteryys pelituotannossa on välttämättömyys, mutta sen toteuttaminen täysimääräisenä on turhan raskasta pienille tiimeille (vrt. 6.3). Yhdellä kehitystiimillä oli näennäisesti käytössään dokumentoitu projektinhallintamalli. Tämä ketterän kehityksen malli perustui pääosiltaan Scrumiin. Malli selkeytti kehityksen tavoitteita ja paransi tuottavuutta. Tutkimuksessa havaittiin myös, että Vaasan Indie-pelikehittäjät eivät olleet varsin tuotteliaita. Kehitystyötä tehtiin verkkaisesti, ja vain yhdellä kehitystiimillä oli mahdollisuus kokopäiväiseen pelikehittämiseen. Usein kehitystiimit koostuivatkin opiskelijoista tai pelikehittäjistä, jotka tekivät pelikehitystä työnsä ohessa (vrt. 6.1).

7.1 Diskussio

Tutkimuksessa pyrittiin vastaamaan seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

- Minkälaiset ovat vaasalaisten Indie-pelitalojen prosessimallit?
- Esiintyvätkö kyseisten yritysten prosessimallit kirjallisuudessa?
- Onko Vaasan seudun Indie-pelitaloilla yhteneviä käytänteitä pelikehittämisessä?

Tutkimuksen ensimmäisellä tutkimuskysymyksellä pyrittiin selvittämään, mitkä ovat ne prosessimallit, joita Vaasan Indie-pelituotannossa käytetään. Tutkimus osoitti, että

yrityksen prosessit ovat suurilta osin kehittyneet kokeilun kautta, eikä yksikään yritys käyttänyt mallia, joka olisi ollut kirjallisuudessa. Käytännössä yritykset olivat muokanneet menetelmänsä nykyisen malliseksi kokonaisuudeksi. Minkäänlaista suunnitelmallisuutta prosessien toteuttamisessa ei ollut havaittavissa kuin yhdellä yrityksistä. Pelikehittäjät kokivat, että pelituotanto on iteratiivista luonnostaan, joten minkään tietyn ketterän menetelmän käyttöönottoa ei katsottu tarpeelliseksi. Tutkimus osoitti, että Vaasassa pelikehittäminen on keskittynyt erilaisien pelikonseptien kokeilemiseen ja testaamiseen. Yritykset olivat nuoria ja kokivat prototyypin kehittämisen helpoimmaksi tavaksi kehittää pelejä.

Tutkimuksen toinen tutkimuskysymyksellä pyrittiin hahmottamaan, esiintyvätkö tutkimuksessa esiintyneet mallit kirjallisuudessa. Tutkimuksessa osoitettiin, että haastateltavilla yrityksiensprosessit eivät olleet kirjallisuudesta otettuja. Kaikki yritysten edustajat kuitenkin tiesivät muun muassa ketterän kehittämisen teorian, mutta eivät olleet lähteneet sitä orjallisesti noudattamaan. Kaikki haastateltavat kuitenkin pystyivät arvioimaan ketterän kehittämisen teoreettiset hyödyt pelikehittämisessä.

Kolmannella tutkimuskysymyksellä pyrittiin kartoittamaan, onko Vaasan seudun peliyrityksillä yhteneviä käytänteitä pelikehittämisen saralla. Tuloksena oli, että Vaasan seudun pelikehityskäytännöt vaihtelevat suuresti. Jokaisella yrityksellä oli omat käytänteensä ja näin ollen yhteneviä piirteitä tässä suhteessa ei löytynyt. Huomioitavaa on kuitenkin yhteinen ajattelumalli, joka haastatteluissa ilmeni. Vaasan seudulla kaikki pelikehittäjät olivat erittäin innostuneita ja ylpeitä tuottamistaan peleistä. Suurin yhtäläisyys yritysten kesken löytyi julkaisutoiminnasta. Kaikki yritykset olivat julkaisemassa tulevat pelinsä digitaalisena. Yhtäläisyyksiä löytyi myös kehitystiimien koostumuksesta. Kehittäjät olivat kaikki nuoriamiehiä ja suurin osa pelikehitystiimistä teki muita palkkatöitä pelikehittämisen ohella. Tällä kehitystiimi pystyi varmistamaan pelikehityksen tarvittavan rahoituksen.

Erityisen kiinnostavaa Vaasan seudun pelituotannosta teki se, että aiempia tutkimustuloksia aiheesta ei ollut. Pelinkehitys on alana uusi ja kasvava toimiala. Tämä

näkyi muun muassa kehitystiimien ammattimaisuudessa. Kaikki yritykset oli perustettu harrastuneisuuden pohjalta (vrt. 6.1). Harrastuneisuudella onkin suuri rooli pelialalla. Tutkimuksen tavoitteet saavutettiin kattavasti, ja etenkin uuden tieteellisen laadullisen tiedon saaminen oli alueella tärkeää. Tutkimuksen tuloksista olisi saanut kattavamman kuvan sisältämällä tutkimukseen myös muut alueella toimivat pelikehittäjät.

Alueellisesti tutkimuksesta voi olla apua muun muassa koulutukseen liittyvissä kysymyksissä. Erityistä arvoa tutkimuksesta on alueen yrityshautomolle. Tutkimuksen tuloksia tarkkailemalla yrityshautomoiden on mahdollista auttaa kokemattomia pelikehittäjiä löytämään ongelmakohtia projektinhallinnasta. Muuttamalla yritysten toimintatapoja ammattimaisemmiksi pelikehityksen ongelmakohtia voitaisiin vähentää selvästi.

Tutkimuksessa kävi myös ilmi, että Vaasan seudulla ei ole juurikaan peliala toimivia yrityksiä. Tähän voi vaikuttaa pelialaan keskittyvän koulutuksen puute. Suosittelenkin suuresti pelituotannossa käytettävien menetelmien ottamista suurempaan tarkkailuun koulutuksessa tai esimerkiksi yrityshautomoiden järjestämässä seminaareissa. Kaiken kaikkiaan tämän tutkimuksen tulokset ovat suurelta osin linjassa Hakonen & ym. (2008) tutkimuksen kanssa, jossa esiteltiin pelikehittämisessä käytettäviä prosesseja. Kokonaisprosessit Vaasan seudun pelituotannossa ovat jokseenkin samankaltaisia tämän tutkimuksen kanssa. Tuloksia on kuitenkin vaikea yleistää, koska jokaisella yrityksellä oli erilaiset toimintatavat.

Yhdeksi tutkimukseen vaikuttavista rajoitustekijäksi voidaan lukea pieni otanta. Haastatteleamalla voidaan saada hyvää laadullista aineistoa, mutta kattavamman kuvan tilanteesta olisi voinut saada tarkkailemalla yritysten toimimista sisältä käsin. Toisena rajoittavana tekijänä oli haastattelija kokemattomuus haastatteluista. Muun muassa haastattelu kysymykset olisivat voineet olla täsmällisempiä ja niiden esittäminen haastateltavalle olisi voinut olla selkeämpää. Tällä oltaisiin vältetty pieniltä sekaannuksilta ja haastattelut olisivat sujuneet jouhevammin.

7.2 Jatkotutkimus

Tutkimuskohteena pelit eivät ole itsessään uusi ilmiö. Tutkimus on kuitenkin keskittynyt itse pelien tutkimiseen, eikä pelituottamiseen. Suurin osa pelikehittämistä tutkivista tutkimuksista keskittyy startup-yritysten prosessimallien luomiseen. Tällaisia tutkimuksia on paljon, mutta näiden tutkimusten hyödyt jäävät teoreettisiksi. Tässä tutkimuksessa tutkittiin Vaasan seudun Indie-pelituotantoa. Jatkotutkimus kohteeksi suosittelen tutkimuksen laajentamista valtakunnalliseksi. Erityisesti tarkempaan tarkasteluun voitaisiin ottaa alueet, joiden pelikehitys on vasta heräämässä. Näiden tutkimustulosten vertaaminen alueisiin, joilta tulee paljon Indie-pelitaloja, voisi tuoda tarvittavaa rakennetta kehittyville alueille. Tutkimuksessa voitaisiin erotella muun muassa, miten alueet eroavat toisistaan ja mikä tekee alueesta menestyvän ja onko eroja muun muassa koulutuksessa, tietotaidossa vai yrittäjien ohjauksessa.

Koska kaikki yritykset käyttivät prototyypitystä osana kehitystään olisi suotavaa, että pienille pelistudioille kehitettäisiin yksinkertainen malli, joka pohjautuisi prototyypimalliin. Tämä toisi tiimeille rakennetta kehittämiseen ja auttaisi pelistudiota julkaisuprosesseissa. Toiseksi mielenkiintoiseksi jatkotutkimus kohteeksi koen kirjallisuudesta löytyvien elinkaarimallien toteuttamisen pelialan yrityksessä. Näitä malleja on useita, mutta niiden tutkiminen käytännössä on jäänyt vähäiseksi.

LÄHTEET

- Agilemanifesto.org (2016). Manifesto for Agile Software Development [online]. Utah. Saatavissa: <http://agilemanifesto.org/>
- Ahlroth, J. (2016) Remedyn uutuus yhdistää ensimmäistä kertaa maailmassa pelin ja tv-sarjan – Quantum Break on todennäköisesti Suomen kallein viihdetuote [online]. Helsingin Sanomat [11.12.2016] Saatavissa: <http://www.hs.fi/kulttuuri/art-2000002885546.html>
- Al-azawi, R., A. Aylesh & Al. Obaidy M. (2014) Towards Agent-based Agile Approach for Game Development Methodology. *World Congress on Computer Applications and Information Systems 2014* [online]. [17.3.2017] Saatavissa: <http://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/6916626?reload=true> (WCCAIS Tunisia 17-19.01.2014)
- Ashmore, Sondra & Kristin Runyan (2014). *Introduction to Agile Methods*. USA: Addison-Wesley. ISBN 978-0-321-92956-3.
- Beck, Kent (1999) *Extreme Programming Explained: Embrace Change*. USA: Addison-Wesley. ISBN 978-0-201-61641-5.
- Blank, G. Steven (2013) *The Four Steps to the Epiphany: Successful Strategies for Products that Win*. 2. Painos. San Mateo: Cafepress.com. ISBN: 0-989200-5-07.
- Cooper, B., Vlaskovits, P. (2010) *The Entrepreneur's Guide to Customer Development*. USA: CooperVlaskovits. ISBN 0-982-74360-2.
- Eskola, J & J. Suoraranta (1998). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Jyväskylä: Gummerus. ISBN 978-951-768-035-6.

- Eskola, J. & J. Vastamäki (2007). Teemahaastattelu: opit ja opetukset. Teoksessa: *Ikkunoita tutkimusmetodeihin*. (Eds.) J. Aaltola & R. Valli. 2. Painos. Jyväskylä: PS-kustannus. 24-42 s. ISBN 978-952-451-164-3.
- Gerring, J. (2007). *Case Study Research: Principles and Practices*. 3. Painos. New York: Cambridge University Press. ISBN 978-0-521-85928-8.
- Gillham, Bill (2000). *Case study research methods*. London: Continuum. ISBN 0-8264-4796-1.
- Hakonen H., T. Mäkilä, J. Smed & A. Best (2008) Learning to Make Computer Games: An Academic Approach [online]. Teoksessa: *TUCS Technical Report*, 13-15. Suomi: Turku Centre for Computer Science. ISBN: 978-952-12-2105-7 Saatavissa: <http://staff.cs.utu.fi/~jounsmmed/papers/TR899.pdf>
- Hirsjärvi, S. & S. Hurme (2008). *Tutkimushaastattelu – Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press. ISBN 978-952-495-073-2.
- Juul Jesper (2003). The game, the player, the world: Looking for a heart of gameness. Teoksessa: *Level Up: Digital Games Research Conference Proceedings*. [online] 30-45. Eds. Marinka Copier & Joost Raessens. Hollanti: Utrecht University. Saatavissa: <http://www.jesperjuul.net/text/gameplayerworld>
- Järvi, A., T. Mäkilä & S. Hyrynsalmi (2013). Game Development Accelerator- Initial Design and Research Approach. *CEUR Workshop Proceedings* [online] [23.11.2016], 47-58. Saatavissa: http://ceur-ws.org/Vol-1095/paper_04.pdf
- Kanode, C.M. & H.M. Haddad (2009). Software Engineering Challenges in Game Development. Sixth International Conference on Information Technology: New generations [online] [23.11.2016] 260-265, IEEE Computer Society. Las Vegas, 27-29.4.2009. ISBN 978-1-4244-3770-2. Saatavissa: <http://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/5070627/?reload=true>

- Kauppalehti (2016) Supercell Oy [online]. [11.12.16]. Saatavissa: <http://www.kauppalehti.fi/yritykset/yritys/supercell+oy/23365096> *Kauppalehden yritysrekisteri, Tiedot tulevat yritys- ja yhteistietojärjestelmästä (YTJ)*
- Madsen, Kurt (2005). Agility vs. Stability at a Successful Start-Up: Steps to Progress Amidst Chaos and Change. *OOPSLA '05 Companion to the 20th annual ACM SIGPLAN conference on Object-oriented programming, systems, languages, and applications* [online]. 313-318. ACM. San Diego, 16-20.10.2005. ISBN 1-59593-193-7. Saatavissa: <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1094966>
- Maheshwari, S., J. Ch. Dinesh (2012). *A Comparative Analysis of Different types of Models in Software Development Life Cycle* [online]. International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering. 2:5, 285-290. Saatavissa: https://www.ijarcse.com/docs/papers/May2012/Volum2_issue5/V2I500405.pdf
- Mayer Bertrand (2014). Agile! The good, the hype and the ugly. Zurich: Springer. ISBN: 978-3-319-05154-3
- Mäkilä, T., H. Hakonen, J. Smed & A. Best (2009) *Three Approaches Towards Teaching Game Production*. Intelligent Systems, Control, and Automation: Science and Engineering. 37, 3-18. Eds. Pekka Neittaanmäki, Marja Kankaanranta. Alankomaat: Springer. ISBN 978-1-4020-9495-8, e-ISBN 978-1-4020-9496-5
- Nabil, M., A. Munassar, A. Govardhan (2010) *A Comparison Between Five Models of Software Engineering* [online]. IJCSI International Journal of Computer Science. 7:5, 94-101. Saatavissa: https://www.researchgate.net/publication/267991533_A_Comparison_Between_Five_Models_Of_Software_Engineering

Neogames (2016) *Neogames Finland Ry* [online]. [11.12.2016] Saatavissa:
<http://www.neogames.fi/neogames-finland-ry-pelitoimialan-raportti-2015/>
 Neogames Ry on voittoa tavoittelematon yhdistys

Poppendieck, T. & M. Poppendieck (2003) *Lean Software development: An Agile Toolkit*. Indiana. Addison-Wesley. ISBN 0-321-15078-3

Rabin, Steve (2009). *Introduction to Game Development*. 2. Painos. USA: Course Technology/ Cengage Learning. ISBN 9781584506799, e-ISBN 9781584507055

Ries Eric (2011) *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*. New York: Crown Business. ISBN 0-307-88789-8.

Royce, W.W. (1987). Managing the development of large software systems: concepts and techniques. *Proceedings of the 9th international conference on Software Engineering* [online] [12.12.2016]. ISBN: 0-89791-216-0. Saatavilla:
<https://www.cs.umd.edu/class/spring2003/cmsc838p/Process/waterfall.pdf>

Salo, O & Abrahamsson, P (2008). *Agile methods in European embedded software development organisations: a survey on the actual use and usefulness of Extreme Programming and Scrum* [online]. Software, IET. 2:1 [29.11.2015], 58-64.
 Saatavissa:
<http://agilesouthflorida.pbworks.com/f/Agile%2BMethods%2Bin%2BEuropean%2BEmbedded%2BSoftware%2BDevelopment.pdf>

Siekinen, Kirsi (2007). Syvähaastattelu. Teoksessa: Ikkunoita tutkimusmetodeihin I. (eds.) J. Aaltola & R. Valli. Jyväskylä: PS-kustannus.

Simon, B. (2013). Indie Eh? Some kind of Game Studies [online]. Loading... The Journal of the Canadian Game Studies Association. 7:11 [04.02.2017], 1-7.
 Saatavissa: <http://journals.sfu.ca/loading/index.php/loading/article/viewArticle/129>

Steamspy (2016). *SteamSpy tietokanta* [online]. [11.12.2016] Saatavissa:
<https://steamspy.com/> *Tietokanta on kaupallinen, mutta antaa tarvittavan arvion
suuruusluokasta*

Syrjälä, L. & M. Numminen (1988) Tapaustutkimuskasvatustieteessä. Teoksessa:
Kasvatustieteiden tiedekunnan tutkimuksia. Oulu: Oulun yliopistopaino

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2003). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. 2.
painos. Jyväskylä, Gummerus Kirjapaino Oy. 159 s. ISBN 951-26-4856-3.

Vaasan yliopisto (2016) *Uusia pelialan koulutusmahdollisuuksia vaasalaisille
korkeakouluopiskelijoille* [online]. [01.02.2017] Saatavissa:
http://www.uva.fi/fi/news/peliosaaminen_palosaarelle/

LIITTEET

Liite 1. Taustaustietokysely

 University of Vaasa

Vaasan Indie-pelituotannon prosessimallit

* 1. Yrityksen/tiimin nimi?

2. Yrityksen ikä?

- * 0-2
- 3-5
- Yli 5 vuotta

3. Kuinka monta työntekijää yrityksellänne/tiimillä on?

- * 1-3
- 4-6
- 7-10
- Yli 10 henkilöä

4. Kuinka monta täyspäiväistä henkilöä työskentelee peliprojektin parissa?

- * 1-2
- 3-4
- 4-8
- Yli 8 henkilöä

Seuraavan kysymyksen tarkoituksena on selvittää korreloiko koulutustaustat prosessimallien hyödyntämistä pelienkehittämisessä.

HUOM! Merkatkaa ylin suoritteilla oleva tutkinto.

5. Kehitystiimin koulutustaustat

	Henkilöä (kpl)
Ammattikoulu	<input type="text"/>
Lukio	<input type="text"/>
Alempi korkeakoulututkinto	<input type="text"/>
Ylempi korkeakoulututkinto	<input type="text"/>
Muu, mikä?	<input type="text"/>

6. Mille laitealustalle kehitätte pelejä?

- PC
- Playstaion 3/4
- Xbox 360/ One
- Nintendo Wii / Wii U
- Mobiililaitteet
- Käsikonsolit
- Muu, mikä?

Jos vastasit "Muu" kerro lyhyesti, mille alustalle.

8. Kuinka monta peliä olette julkaisseet?

- 0
- 1
- 2
- Yli 2 peliä

Jos vastasit 0 siirry kysymykseen 10.

9. Missä olette julkaisseet pelinne?

- Steam
- GOG.com
- Humblebundle
- Playstation network
- Xbox Live
- Google Play
- App Store
- Muu, mikä?

Jos vastasit "Muu, mikä?", kerro lyhyesti, missä olette julkaissut pelinne

10. Missä aiotte julkaista pelinne?

- Steam
- GOG.com
- Humblebundle
- Playstation network
- Xbox Live
- Google Play
- App Store
- Muu, mikä?

Jos vastasit "Muu, mikä?", kerro lyhyesti, missä aiotte julkaissut pelinne

10. Missä aiotte julkaista pelinne?

- Steam
- GOG.com
- Humblebundle
- Playstation network
- Xbox Live
- Google Play
- App Store
- Muu, mikä?

Jos vastasit "Muu, mikä?", kerro lyhyesti, missä aiotte julkaista pelinne

Tietojen lähetys

Tallenna

Liite 2. Saatekirje

Hei!

Tiedustelin aiemmin osallistuisiko yrityksenne gradu -tutkielmaani haastatteluosuuteen aiheesta "Vaasan Indie-pelituotannon prosessimallit". Ohessa esitietokysely yrityksestänne/ tiimistänne. Kysely sisältää 10 kysymystä ja vie aikaa noin 10min. Lomakkeeseen tulisi vastata viimeistään

5.2.2017 klo: 23.59 mennessä.

<https://eforms.uwasa.fi/lomakkeet/4640/lomake.html>

Kiitos jo etukäteen vastauksestanne.

Terveisin,

Sebastian Laaksonen

Liite 3. Haastattelun runko/ muistilista.

Tiimi

1. Miten tiimi on koottu?

1) Hierarkia/Roolit?

2. Missä tiimi on saanut osaamisensa?

1) koulu, netti?

Pelikehitys

1. Käyttääkö yrityksenne maksullisia ohjelmisto lisenssejä? Jos käyttää mitä?

2. Miten itse määrittäisitte Indie pelikehityksen?

3. Mikä olisi hyvä aika kehittää peliä?

1) Missä vaiheessa peli on?

4. Itselle vai yleisölle?

1) Onko yrityksellä liiketoiminta suunnitelmaa?

2) Rahoitus?

3) Kohderyhmä? /sidosryhmät?

4) Analysointi? Markkinatutkimus?

Prosessit

1. Miten kuvailisitte pelinkehitys prosessia yrityksessänne/ tiimissänne? Käytänteet?

Suunnittelu? Pelitestaus? Itse pelaatte? Pelimekaniikka? Budjetti/aikataulu? Konsepti hyväksytys tiimillä? Pelisuunnittelun dokumentointi? Pelisuunnittelua? Konseptista peli(prototyypit) Prototyypitys? äänisuunnittelu/grafiikka/tarina? Kehitystyökalun käyttö/parantaminen? Vaihtaminen? Lukkoon lyötyjä?

2. Miten kuvailisitte pelin elinkaarta yrityksessänne/tiimissänne?

1)konsepti->Pre-Tuottaminen (konsepti, Level, 3d, animaatio, grafiikka, koodi, playtest)> laaduntarkastus->Julkaisu->ylläpito

2)Pre-Tuottaminen> Tuottaminen (Implementaatio suunnitelma, process tracking, task implementation) ->Testaus->Kasaaminen

3)Konsepti->Tuote->Kehittämissuunnitelma->Kehittäminen (Resurssit, analyysit, design, implementaatio, testaus) ->Laaduntakaus->Prelaunch->Launch

3. Hyödyntääkö yrityksenne/tiiminne tarkoituksenmukaisesti ketteriä menetelmiä pelikehityksessä ja missä määrin?

1)Scrum: Daily scrum, Sprint, sprintin suunnittelu-tarinoiden valinta, Suunnittelu -tarinoiden pilkkominen - Sprintin katselmointi, Edistymiskäyrä(mittaus), Tuotteen työlista, Pyrähdyn työlista

2)XP: Yhdessä istuminen, Poikkitoiminnallinen tiimi, Informatiivinen työtila, Tarinat, Pariohjelmointi, kvartaali sykli, 10min ohjelmakooste, jatkuva integrointi, Testilähtöinen kehitys.

3)LEAN: Työn rajoittaminen, Visualisointi, Läpikulkuajan mittaaminen.

4. Mitä hyötyjä näkisit ketterien menetelmien käytössä pelikehityksessä?