

Elias Rantanen

2D-mobiilipelin kenttägrafiikkojen suunnittelu

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Medianomi (AMK)

Viestinnän koulutusohjelma

Opinnäytetyö

27.4.2015

Tekijä Otsikko	Elias Rantanen 2D-mobiilipelin kenttägraafikkojen suunnittelu
Sivumäärä Aika	30 sivua + 1 liite 27.4.2015
Tutkinto	Medianomi (AMK)
Koulutusohjelma	Viestinnän koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Graafinen suunnittelu
Ohjaajat	Lehtori Ale Torkkel Lehtori Jaakko Ruuttunen
<p>Käsittelen opinnäytetyössäni 2D-mobiilipelin kenttägraafiikkojen toteutusta. Monet läpi käymäni tekniikat ja periaatteet ovat yleispäteviä muihinkin peligrafiikan osa-alueisiin ja muihin peligenreihin. En pureudu kenttäsuunnittelun tekniseen puoleen vaan lähestyn aihetta ainoastaan graafikon näkökulmasta. Projektiosassa valmistan grafiikat omaan sidescroller-tyyppiseen mobiilipeliin nimeltä Prisoner of the Orc King. Tutkielmani loppuosa koostuu projektin vaiheiden yksityiskohtaisesta kuvauksesta.</p> <p>Aloitimme opiskelijaryhmässä Prisoner of the Orc King -pelin helmikuussa. Huhtikuuhun mennessä sain toteutettua kaikki tarvittavat kenttägrafiikat ja hyödynsin niitä n. 15 erilaisessa kentässä. Projektikuvausta kirjoitin sitä mukaa, kun projekti eteni. Olisi ollut loogista tehdä tutkielmaosa valmiiksi ennen projektin aloittamista, mutta se ei ajallisesti olisi ollut mahdollista. En siis pystynyt kokonaisvaltaisesti viittaamaan tutkielmaani projektikuvauksessa. Palaset kuitenkin loksahdivat paikoilleen ja sain lopulta tyydyttävästi asialinkkejä projektin ja tutkielman välille.</p> <p>Olen harrastanut pelintekemistä noin 10 vuotta joten minulle on kehittynyt oma näkemykseni grafiikkojen ja kenttäsuunnittelun tekemiseen. Opinnäytetyötä tehdessä oli kuitenkin avartavaa lukea aiheesta artikkeleita ja kirjallisuutta ja näin saada alan ammattilaisilta korjauksia tai varmistuksia käyttämiini teorioihin.</p> <p>Toivon että tutkielmastani on apua kaikille pelisuunnittelusta kiinnostuneille. Aiheesta ei ole kovin yleisesti kirjoitettu juuri tällä rajauksella, vaikka kenttägrafiikat osa-alueena ovatkin olleet olemassa aivan yhtä kauan kuin itse pelitkin.</p>	
Avainsanat	mobiilipelit, videopelit, 2D, kenttäsuunnittelu, grafiikat

Author Title	Elias Rantanen Level Graphics Design for 2D Mobile Games
Number of Pages Date	30 pages + 1 appendix 27 April 2015
Degree	Bachelor of Culture and Arts
Degree Programme	Media
Specialisation option	Graphic Design
Supervisors	Ale Torkkel, Seinor Lecturer Jaakko Ruuttunen, Senior Lecturer
<p>My final project investigates the design and production of game level graphics for 2D mobile games. The focus is on visual design, not on the technical process of designing levels. The practical part involves my contribution to the design process of a sidescroller mobile game named Prisoner of the Orc King. This report includes a description of my work as the artist of the team.</p> <p>I finished the required graphics for Prisoner of the Orc King and applied them for approximately 15 game levels. During the design process, I wrote a project journal, which is included in the project report.</p> <p>I have been making games of my own for 10 years now. I have therefore developed a rather strong personal view on how graphics and levels are made. While writing this project report, it was refreshing to discover new means and points of view to either support or reconsider my opinions.</p> <p>I hope this project report will benefit everyone interested in game design. Articles about level design that would purely focus on graphics are surprisingly rare given that level graphics as an area of game design are as old as the games themselves.</p>	
Keywords	Mobile games, video games, 2D, level design, graphics

Sisällys

1	Johdanto	1
2	2D-kenttägraafikkojen luomisesta yleisesti	2
2.1	Hyvä visuaalinen tyyli tukee teemaa ja pelattavuutta	2
2.2	Tekniikoita kenttägraafikkojen luomiseen	7
3	Kenttägraafikkojen merkitys	9
4	Kenttägraafikat Prisoner of the Orc King -mobiilipeliin	13
4.1	Projektista lyhyesti	13
4.2	Pelin tyylin ja teemojen hiominen kenttien osalta	14
4.3	Unityn 3D-ympäristö apuna 2D-kenttägraafikoissa	17
4.4	Ferr2D Terrain -työkalulla tehokkuutta	20
4.5	Tasapainottelua suorituskyvyn, pelattavuuden ja ilmaisun välillä	23
5	Yhteenveto	27
	Lähteet	28
	Liitteet	
	Liite 1. Kuvakaappauksia Prisoner of the Orc King -pelistä	

1 Johdanto

Tässä tutkielmassa käyn läpi 2D-mobiilipelin kenttäsuunnittelussa huomioitavia asioita graafikon näkökulmasta. Sana *kenttä* tarkoittaa tutkielmassani mobiili-, tietokone-, tai konsolipelin kenttää eli ympäristöä tai maailmaa. Kentästä käytetään englanniksi pääasiassa nimityksiä *map* tai *level*. Suomeksi muita nimityksiä ovat *taso* tai *jakso* – puhekielisesti myös *mappi* ja *leveli*. Käytän tutkielmassani myös paljon termiä *grafiikat*, jonka määritelmän pelimaailmassa Thomas Brown verkkoartikkelissan selittää yksinkertaisesti käsittämään yleisesti kaikkea pelin näkyvää informaatiota, joka piiryy ruudulle (Brown 2014).

Sivuan useassa kohdassa myös kentän rakenteelliseen suunnitteluun liittyviä asioita, kuten maastonmuotojen ja reittien luomista, mutta pääpaino on itse visuaalisten elementtien suunnittelussa. Monet esittämäni käytännöt voivat päteä kenttägrafiikkojen ohella myös hahmo-, valikko- ja käyttöliittymägrafiikkoihin. Puhun myös grafiikkojen suhteesta *pelattavuuteen*, jolla tarkoitan pelin osien toimivuutta pelillisenä kokonaisuutena sekä tapaa, jolla peliä pelataan. *Pelilogiikka* puolestaan tarkoittaa ohjelmoituja sääntöjä, joiden mukaan peli toimii.

Videopelien kenttäsuunnittelu on minulle tuttua jo lapsuudesta, jolloin kulutin paljon vapaa-aikaa kehittellen uusia kenttiä olemassa oleviin peleihin käyttäen kenttäeditoreita tai peukaloimalla pelien tiedostoja suoraan. Tällaisesta historiasta on sikäli hyötyä, että se on opettanut minut ymmärtämään perustavanlaatuisia rakenteita kenttäsuunnittelussa ja kenttägrafiikoissa.

Kenttäsuunnittelusta puhutaan usein kokonaisuutena, ja tekstejä, joissa syvennyttään pelkästään kenttägrafiikkojen suunnitteluun ja niiden merkitykseen, löytyy vähemmän. Siksi koenkin tämän tutkielman kirjoittamisen varsin merkitykselliseksi ja toivon sen lukemisesta olevan hyötyä niin peliartisteille kuin kaikille muillekin pelisuunnittelusta kiinnostuneille. Grafiikkojen merkityksestä peleissä väitellään paljon. Tarkoituksenani ei tässä tutkielmassa suinkaan ole yrittää määritellä yleispätevää reseptiä hyvillä grafiikoille. Haluan kuitenkin selvittää, mitkä seikat kenttägrafiikoissa todella voivat olla merkityksellisiä ja miksi. Mitä funktioita kenttägrafiikoilla on pelissä ja miten ne voivat parantaa tai huonontaa pelikokemusta?

Opinnäytetyöni tutkielmaosan lisäksi toteutin projektiosan, jossa tein grafiikat mobiilipeiliin nimeltä Prisoner of the Orc King, jonka toteutimme pienellä opiskelijaporukalla. Peli on genreltään niin sanottu 2D-tasohyppely, ja kenttien toteutus on siinä varsin suuressa roolissa. Siksi onkin varsin sopivaa yhdistää tämä projekti kokonaisuutena opinnäytetyöhöni. Kerron tämän tutkielman loppupuoliskolla projektin vaiheista työpäiväkirjamaiseen tapaan painottaen työskentelyä Unity-pelinkehitysympäristössä (Unity Technologies 2015a).

2 2D-kenttägrafiikkojen luomisesta yleisesti

2.1 Hyvä visuaalinen tyyli tukee teemaa ja pelattavuutta

Ensimmäinen askel kaikkien peligrafiikkojen luomisessa minulla on käytännössä sama kuin missä tahansa visuaalisessa työssä: kokonaisvaltaisen tyylin valinta. Tyyllillä tarkoitetaan tässä tapauksessa visuaalista tyyliä eli tapaa käyttää värejä, muotoja ja linjoja johdonmukaisesti. Jotta grafiikat pysyvät yhdenmukaisina kautta linjan, tyyli on tärkeää määrittellä mahdollisimman tarkasti etenkin siinä tapauksessa, että kenttäartisteja on monta (Bleszinski 2000, 4). Graafinen ohjeisto yksityiskohtaisine sääntöineen kustakin visuaalisesta elementistä kullekin kentälle voi olla hyvä apuväline, jolla saadaan pidettyä kiinni yhtäläisestä tyylistä koko pelin ajan (Byrne 2004, 243).

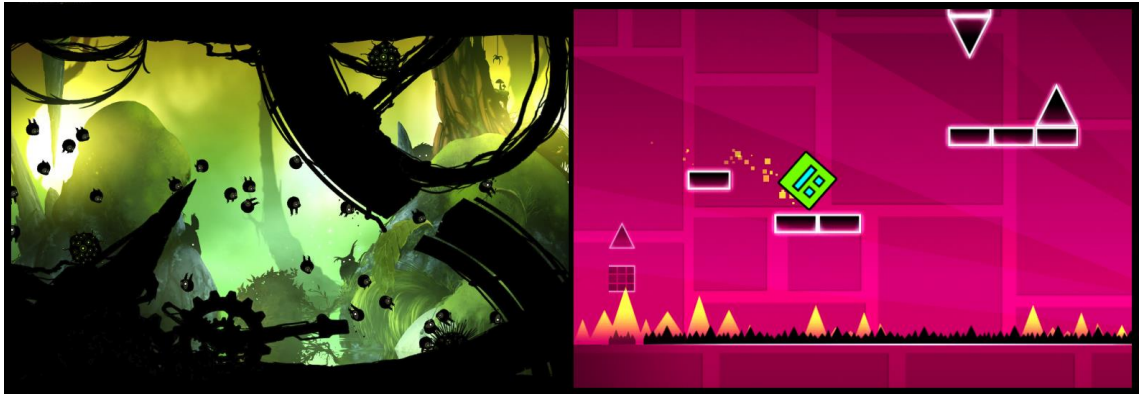
Yhden asian kuvaamisen voi toteuttaa lukemattomilla erilaisilla tyyleillä: lapsen piirros ja valokuva voivat kuvata samaa aihetta ja molemmilla tyyleillä on yhtäläisen tärkeä merkitys lopullisen työn tulkinnassa (Sullivan 2011). Tyylin valintaan olisikin hyvä kiinnittää aktiivisesti huomiota, sillä huonoilla tyylivalinnoilla koko pelin eheys voi murentua. On myös erittäin tärkeää tehdä kattavaa taustatutkimusta aina ennen kun aletaan luomaan grafiikkaa mistä vain tosimaailman aiheista kuten erilaisista kulttuureista, eläinkunnasta tai historiallisista tapahtumista (Bleszinski 2000, 4; Byrne 2004, 283). Samalla pystyy karsimaan kenttään toteutettuja epäloogisia ratkaisuja, joita pelaaja ei välttämättä huomaa tietoisesti mutta joilla voi olla kielteinen vaikutus pelikokemukseen (Bleszinski 2000, 5).

Omalla kohdallani visuaalisen tyylin valinta tapahtuu usein kuin itsestään ensimmäisten konseptikuvien luomisen yhteydessä, tai se voi tulla luonnostaan omista mieltymyksistäni. Kuitenkin jo varhaisessa suunnitteluvaiheessa graafikon tulisi huomioida tyyliä rakentaessa niin pelin teema, pelattavuus kuin kohderyhmäkin (Mitchell 2012, 83–85). Myös lopullinen julkaisualue, eli käyttöjärjestelmä ja laite, joilla peliä pelataan, voi asettaa erilaisia rajoitteita tai suosituksia visuaaliselle tyyliille, joten sekin on tärkeää ottaa huomioon.

Teema on mielestäni yksi tärkeimmistä asioista, jota tuetaan visuaalisella tyyllillä. Vaikka pelin pääteema olisikin valittu jo aiemmassa suunnitteluvaiheessa, ei se tarkoita, etteikö kenttiin voisi luoda alateemoja. Kentän teeman valinnassa on mielestäni hyvä käyttää pelin pääteemaa mahdollisimman vapaasti soveltaen. Liian orjallinen pääteemassa pysyminen voi johtaa tasapaksuun lopputulokseen. Ajattelen hyvin rakennettuja kenttäteemoja ikään kuin elokuvan kohtauksina: ne seuraavat toinen toistaan toimivassa järjestyksessä, vaihtelevat kiinnostavasti ja nivoutuvat yhteen kauniiksi kokonaisuudeksi. Visuaalisella tyyllillä tuetaan ja vahvistetaan pelin teemaa ja tyyliä: kevyen humoristiseen peliin sopivat värikkäät piirrosgrafiikat siinä missä kauhupeli vaatii rosoisemman, synkän tyylin (Unver & Novak 2011). Yksinkertaisella tyyllillä toteutetut grafiikat eivät mielestäni ole huonot, jos ne istuvat pelin teemaan. Väitänkin, etteivät äärimmäisen huolitellulla tyyllillä toteutetut grafiikat automaattisesti takaa parempaa pelikokemusta.

Mielestäni hyvä esimerkki tyyliävalintojen yhteydestä pelattavuuteen on mobiilipeli Badland (Frogmind 2013. Kuvio 1 vas). Se on varsin suosittu osin varmasti sen upeiden maalauksellisten kenttägrafiikkojen ansiosta, ja se on voittanut lukuisia palkintoja ja nimityksiä pitkin kehitysvaiheitaan (Frogmind 2015). Badlandissa on selvästi pantu varsin suuri painoarvo ympäristön tunnelmalle, joka välittyy taustoista ja vivahteikkaasta äänimaailmasta – ja hyvä niin. Itse peli kuitenkin on yksinkertainen. Nostaisinkin esille tuon tärkeän kysymyksen visuaalisen tyylin valinnassa: kohtaavatko pelattavuus ja grafiikat? Badlandin tapauksessa sanoisin, että harmillisen yksinkertainen pelattavuus vie loistoa kauniilta grafiikoilta. Samalla myös viimeisen päälle huolitellut grafiikat mielestäni korostavatkin pelin yksinkertaisuutta, jolloin voitaisiin sanoa vikaa olevan grafiikoissakin. Tunne on hieman kuin yrittäisi nauttia taidegalleriasta liikkuvan junan ikkunasta. Muiden muassa Youtube-käyttäjät Etalyx ja Game Mob kehuvat arvosteluissaan luettelomaisesti Badlandin pelattavuutta, äänimaailmaa ja grafiikkoja (Etalyx 2013; Game Mob 2013).

Kuitenkin mitä lähemmäs täydellisyyttä peli kurottelee, sitä tärkeämpänä painottaisin kokonaisuuden harmonian merkitystä. Mansikat ja silakat ovat molemmat kerrassaan herkullisia – en silti halua niitä samalle lautaselle.



Kuvio 1. Badland (vas.) on grafiikoiltaan äärimmäisen huolitellusti toteutettu (Frogmind 2015). Geometry Dash (oik.) on huomattavasti yksinkertaisemman näköinen (Google 2015a). Grafiikkoja ei kuitenkaan pidä arvostella pintapuolisesti. Harmonia pelattavuuden kanssa on tärkeää.

Geometry Dash (RobTop Games 2013. Kuvio 1 oik.) on pelattavuudeltaan vain hieman Badlandiä yksinkertaisempi mobiilipeli. Ulkoasultaan nämä kuitenkin poikkeavat toisistaan selkeästi. Geometry Dashissa grafiikat koostuvat vain yksinkertaisista värikkäistä geometrisistä muodoista. En usko, että tällaiset grafiikat yksinään sykähdyttävät katsojaa. Kokonaisuuden toimivuus ilmeneekin vasta kun pelin kanssa pääsee vauhtiin. Ja vauhtia pelissä riittää. Siitä syystä yksinkertaiset grafiikat ja varsin abstraktit ympäristöt toimivatkin mielestäni edukseen. Pelin intensiiviseen maailmaan on helppo sukeltaa sisään, vaikkei sitä ehkä aluksi osannut toivoakaan.

Myös kohderyhmä tulee ottaa huomioon visuaalista tyyliä työstettäessä. Kohderyhmä vaikuttaa suorasti toteutettavaan pelilogiikkaan ja sitä kautta epäsuorasti myös visuaaliseen tyyliin. Minusta on kuitenkin tärkeää luoda myös välitön yhteys kohderyhmään pohjimalla, millaiset asiat juuri grafiikoissa miellyttäisivät sen tapaisia ihmisiä, joille peliä tehdään. Yhtä oikeaa toimintatapaa ei kuitenkaan voida määrittää. Yhteyden kohderyhmän ja grafiikkojen välillä voi helposti ajatella myös toisin päin: erilaiset visuaaliset tyylit ve-toavat eri kohderyhmiin. Tilanteissa, joissa kohderyhmä on suunnittelun alkuvaiheessa jätetty osittain avoimeksi, korostuu visuaalisen tyylin merkitys kohderyhmää määrittävänä tekijänä. Vaikka työjärjestyksiä on erilaisia, tämä kaikki on tärkeää ymmärtää, koska graafikko voi jälleen helposti saada aikaan ristiriitoja tyylivalinnoillaan.

Huippusuositettu Candy Crush Saga (King 2012) on mielestäni loistoesimerkki mobiilipeleistä, jossa visuaalinen tyyli on suorassa yhteydessä kohderyhmään. Pelin kohderyhmä on 25–45-vuotiaat naiset (Day 2014). Candy Crush Sagan visuaalinen tyyli onkin mielestäni varsin selkein graafisin ohjeistoin määritetty miellyttämään juuri tätä kohderyhmää. Raikkaat grafiikat tukevat kuitenkin myös huoletonta pelattavuutta (kuvio 2). Visuaalinen tyyli ei siis tässä tapauksessa määritä kohderyhmää vaan noudattaa ja näin vahvistaa sitä.



Kuvio 2. Candy Crush Sagan visuaalinen tyyli on raikas ja tukee mielestäni mainiosti kevyttä pelattavuutta sekä kohderyhmää (Candycrushonline 2013).

Pelin tyylin valintaan vaikuttavat merkittävästi myös tekniset asiat, kuten julkaisualusta. Mobiilipelin grafiikat luodaan toimimaan näyttöillä, joiden koot vaihtelevat viidestä tuumasta kymmeneen. Vaikka näytön koko kuvapisteissä on mobiililaitteilla suurten tietokonenäyttöjen tasoa, tulee suunnittelussa muistaa kuvan lopullinen fyysinen koko. Mobiilipelin grafiikkatyyli onkin usein värikäs ja voimakaskontrastinen. Tällöin kuva näyttää terävältä ja yksityiskohdat hahmottuvat helposti (kuvio 3). Suurten väripintojen käyttö ja linjojen tyylielty korostus näyttävät myös miellyttäviltä pienillä näyttöillä. Hyvin pikkutarkat yksityiskohdat tai hailakat kontrastit saavat kuvan menettämään tunnistettavuutensa, vaikka näin saavutettaisiinkin realistisempi tyyli. (Unger & Novak 2011.)



Kuvio 3. Ruoho on vihreämpää Clash Of Clansissa (vas. Google 2015b). Mobiilinäytölle suunnattuna siinä käytetään kautta linjan saturoituneempia värejä kuin PC-pelissä Age Of Empires (oik.), jonka värimaailma on maanläheisempi (Steam 2015a).

Edellä mainitun kaltaiset suositukset rajaavat toki jonkin verran mobiilipelien tyylivaihtoehtoja, mutta näitä samoja ohjenuoria noudattamalla voidaan päätyä lukuisiin hyvinkin toisistaan poikkeaviin toimiviin lopputuloksiin. Esimerkiksi suurten väripintojen käyttö ei suinkaan poissulje vaikkapa maalauksellisesti toteutettua grafiikkatyylä vaan taidokkaasti toteutettuna mahdollistaa sen parhaan toimivuuden mobiiliympäristössä.

Pelin tyyliä ei siis suinkaan kannata tempaista lennosta. Tyylillä on suuri vaikutus moneen asiaan ja sitä, onko tyyli valittu oikein, voidaan mielestäni pitää yhtenä pelin grafiikkojen laadun mittarina. Vaikka taidokas peligraafikko osaisikin teoriassa toteuttaa mitä vain toivottua tyyliä, on kullakin graafikolla silti aina enemmän tai vähemmän huomattava oma kädenjälkensä. Siksi onkin myös tärkeää, että valitaan oikea graafikko oikeaan työhön. Jos graafikkoja on vain yksi, tulee pelin tyyli valita siten, että graafikko pystyy sen toteuttamaan. Tilanteesta riippuen siis joko graafikon taidot ja mieltymykset vaikuttavat tyyliin tai valittu tyyli vaikuttaa graafikon valintaan.

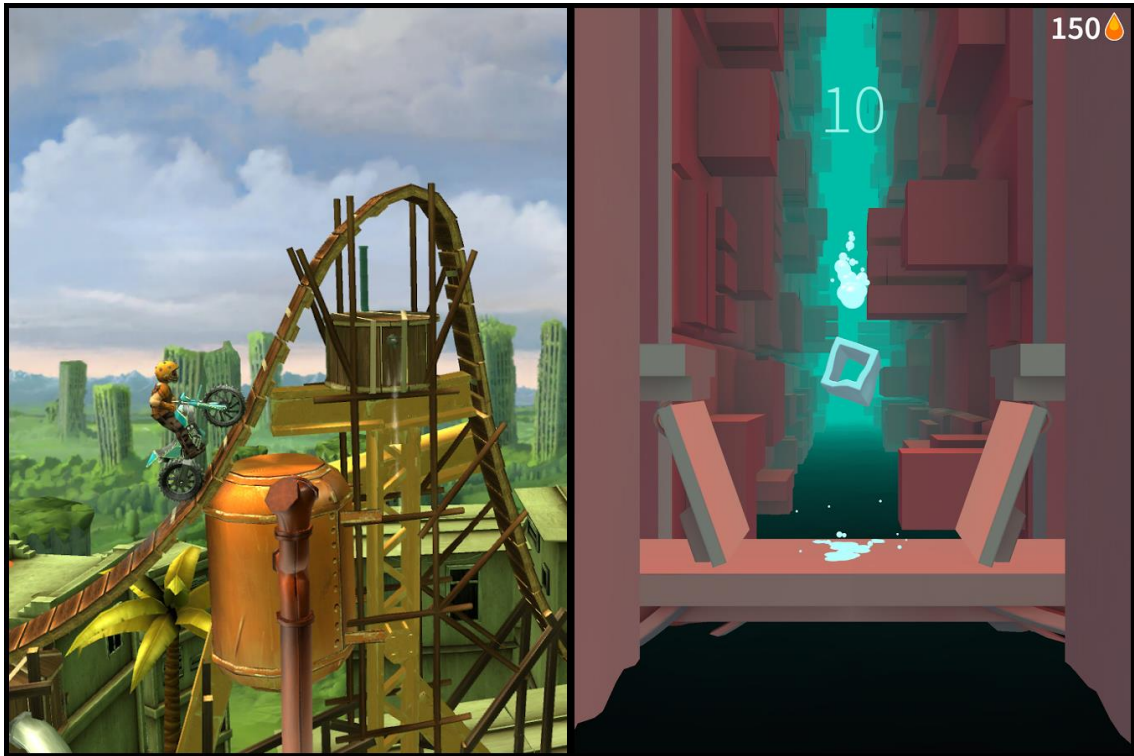
2.2 Tekniikoita kenttägrafiikkojen luomiseen

Kenttägrafiikat ovat erilaisia eri peleissä. Eri peligenreissä kenttägrafiikat voidaan käsitellä varsin eri lailla. Siksi niiden luomiseen löytyy lukuisia erilaisia tekniikoita, joista kaikkia en tutkielmassani suinkaan aio käydä yksityiskohtaisesti läpi. Kerron kuitenkin muutamista tekniikoista ja tekniikkoihin vaikuttavista asioista, joihin olen itse törmännyt kenttägrafiikkoja tehdessäni. Yhteisenä tekijänä kenttägrafiikoissa eri peligenrejen välillä on aina niiden ympäristöä kuvaava olemus, oli ympäristö sitten abstrakti tai esittävä. Samoja tekniikkoja voidaan mielestäni hyödyntää varsin vapaasti genreen katsomatta.

Käytännössä jokainen peli voidaan luokitella grafiikkojen puolesta karkealla peliteknisellä kahtiajaolla: *2D* eli kaksiulotteiset ja *3D* eli kolmiulotteiset pelit. Kaksi- ja kolmiulotteiset ympäristöt mahdollistavat kumpikin omansalaisia asioita pelissä. Kaikkia 2D-pelejä ei voisi toteuttaa 3D-ympäristössä eikä 3D-pelejä 2D-ympäristössä. Olisi ajattelematonta väittää, ettei yhden suunta-akselin lisääminen tai poistaminen vaikuta pelattavuuteen.

Kuitenkin kun pelimekaniikan puolesta on päätetty, missä ulottuvuuksissa peli tapahtuu, voidaan ulottuvuuksien käyttöä alkaa pohtia myös tyyliaspektina. Jos peli päätetään sijoittaa 2D-ympäristöön, voi sen toteuttaa usealla erilaisella lähestymistavalla suoranaisesti enää vaikuttamatta pelattavuuteen. 3D:tä tekniikkana ei kannatakaan siis vielä syystä syrjään. 2D-peliinkin, etenkin taustoihin, voidaan usein haluta tuoda elementtejä, jotka luovat tilantuntua ja mukailevat ikään kuin 3D-ympäristöä.

Parallaksiefekti on yksi paljon käytetty tekniikka, jolla saadaan aikaiseksi syvyysvaikutelma kaksiulotteiseen liikkuvaan kuvaan liikuttamalla eri tasoille asetettuja taustoja eri nopeuksilla (Bone 2014). Sitä ei juurikaan voida hyödyntää pelilogiikassa, joten sen käyttö on puhtaasti visuaalinen päätös. Sen toteuttaminen ei vaadi varsinaista 3D:tä lainkaan, mutta lopputuloksesta voi saada hyvinkin realistisen kolmannen ulottuvuuden vaikutelman. Myös aitoa 3D-perspektiiviä voidaan käyttää 2D-pelissä pelkästään visuaalisena tyylinä, jos halutaan yhä todellisemmin ilmentää tilan tuntua. Itse peli kaikkine toimintoineen voi siis tapahtua kahdessa ulottuvuudessa, vaikka grafiikat olisikin kokonaan 3D:nä toteutettu (Giant Bomb 2015). Muun muassa *Trials Frontier* (Ubisoft 2013) ja *Jelly Jump* (Ketchapp 2015) -mobiilipelien (kuvio 4) visuaaliset tyylit perustuvat tähän tekniikkaan.



Kuvio 4. Ubisoftin Trials Frontier (vas. Google 2015c) sekä Ketchappin Jelly Jump (Google 2015d) hyödyntävät aitoa 3D-ympäristöä, vaikka itse peli tapahtuu lähes kokonaan vain kahdella suunta-akselilla.

Vastaavasti ulottuvuuksia voidaan käyttää tyylillisesti ristiin myös toisinpäin tapauksissa, joissa 3D-ympäristö toteutetaankin pelkästään 2D-työkaluilla. Tämä voi kuulostaa ajatuksena mahdottomalta, mutta sitä on tehty jo videopelien alkuaajoista asti. Kyse on ns. 2.5D:stä tai *Faux 3D*:stä eli vale-3D:stä. Näillä molemmilla termeillä voidaan yleisesti ottaen tarkoittaa joko 3D:tä 2D:nä toteutettuna tai toisin päin, kuten edellisessä kappaleessa on selitetty. Klassinen esimerkki 2.5D:stä on *isometrinen* projektio. Se on tekniikka, jossa luodaan 3D-kuva ilman perspektiivikutistumista. Monet strategiapelit ovat isometrisiä: ne on kuvattu yläviistosta siten, että rakennusten kaksi seinää sekä katto voidaan nähdä samaan aikaan ja maastossa voi olla vaihteluita kolmessa ulottuvuudessa. Grafiikat on silti toteutettu vain puhtaasti 2D:nä. (Mitchell 2012. 122–123.)

Kun pelissä halutaan käyttää 2D-grafiikkoja, on tärkeää, että kukin grafiikkaelementti valmistetaan palvelemaan käyttötarkoitustaan mahdollisimman hyvin. Tämän olen huomannut henkilökohtaisesti yrityksen ja erehdyksen kautta. Huonosti valmistellut grafiikat eivät ainoastaan mahdollisesti näytä epämiellyttäviltä vaan tuhlaavat sekä pelin muistia että graafikon työaikaa. Jos yhteen kohtaan kenttää halutaan esimerkiksi tiiliseinä, olisi järkevää valmistaa se siten, että sen grafiikkoja voi hyödyntää mahdollisesti muissakin

kohdissa peliä tai jopa täysin muissa tarkoituksissa. Jos tiiliseinä on toteutettu oikein, sitä voisi käännettynä käyttää vaikkapa lattiana, kattona, painikkeena; tai ehkäpä siitä voisi pinota korkeampia tai paksumpia seiniä. Tämä on mahdollista, kun käyttää hetken harmitukseen kuvakulmaa, värimaailmaa, valon suuntaa sekä yksityiskohtien määrää. Uudelleenkäytettävyyttä edistää myös em. ominaisuuksien yhtäläistäminen: kun tiiliseinä on yhtäläistetty esim. laatikon kanssa, voidaan ne asettaa moneen eri kohtaan kenttää vierekkäin tai päällekkäin, kierrettynä tai käännettynä.

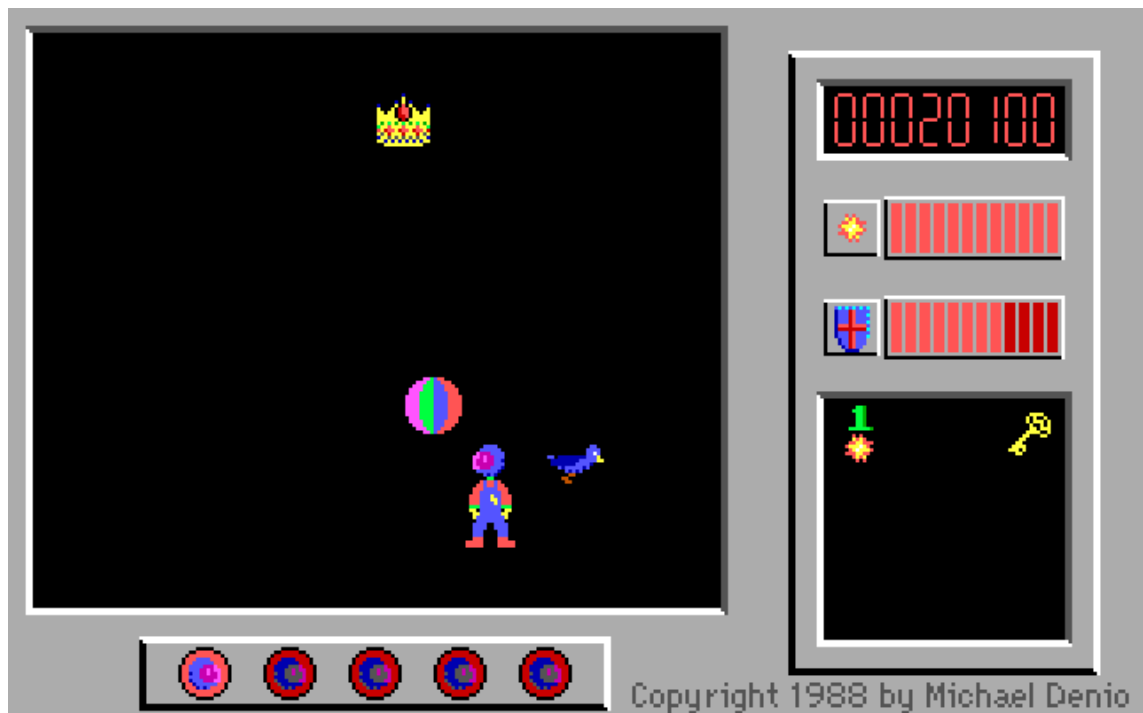
Kun kaikista grafiikkaosasta halutaan saada mahdollisimman monipuolinen hyöty, syntyy myös tarve koostaa kokonaisuuksia pienemmistä osasista. Ns. *ruutusarjojen* (eng. *tileset*) käyttö on vanha mutta yhä toimiva tekniikka tähän tarkoitukseen. Siinä kaikki tarvittavat grafiikat on kerätty yhteen kuvatiedostoon, joka on paloiteltu määrätyn kokoisiksi ruuduiksi. Ruutuja voidaan sitten poimia yksitellen ja asetella kenttään erilaisina yhdistelminä, jolloin niistä voi muodostaa lukuisia erilaisia kentänmuotokokonaisuuksia. (Scolastici & Nolte 2013, 78; YoYo Games 2014.) Ruutusarjoilla voidaan tuoda grafiikat etukäteen suunniteltuun rakenteellisen kentän muodon päälle. Joskus taas ruutusarjalle voidaan erillisessä kenttäeditorissa määrittää törmäysmaski ja muita interaktiivisia ominaisuuksia, jolloin kentän muodot voidaan rakentaa suoraan pelkkää ruutusarjaa työkaluna käyttäen.

Kenttägraafikon on myös hyvä taitaa konsteja saada asiat näyttämään mahdollisimman paljon hienostuneemmilta kuin ne teknisesti oikeasti ovat. Varsinkin 3D-grafiikassa voidaan hyödyntää lukuisia tekniikoita, joilla hämätä silmää. Graafikon on siis tervettä ajatella aina pyrkivänsä ottamaan käytettävästä tekniikasta irti kaikki ja vielä vähän enemmän. (Bleszinski 2000, 6) Vaikkapa ruutusarjoja käyttäessäni en alistukaan tekniikan synnyttämälle ruutupohjaiselle ajattelulle. Voin käyttää ruutuja luovasti ja tehokkaasti työkaluna luodakseni kentänmuotoja, joiden ei ikinä uskoisi koostuvan pienestä määrästä toistuvia ruutuja.

3 Kenttägrafiikkojen merkitys

Yksinkertaisimmillaan kenttäsuunnittelun tarkoitus on luoda tärkeä ja toimiva osa peliin. Kenttäsuunnittelun teknisessä vaiheessa kenttään luodaan reitit, asetellaan viholliset ja määritetään kentän tavoite sekä yleinen vaikeustaso. Grafiikkojen tehtävä olisi sitten tu-

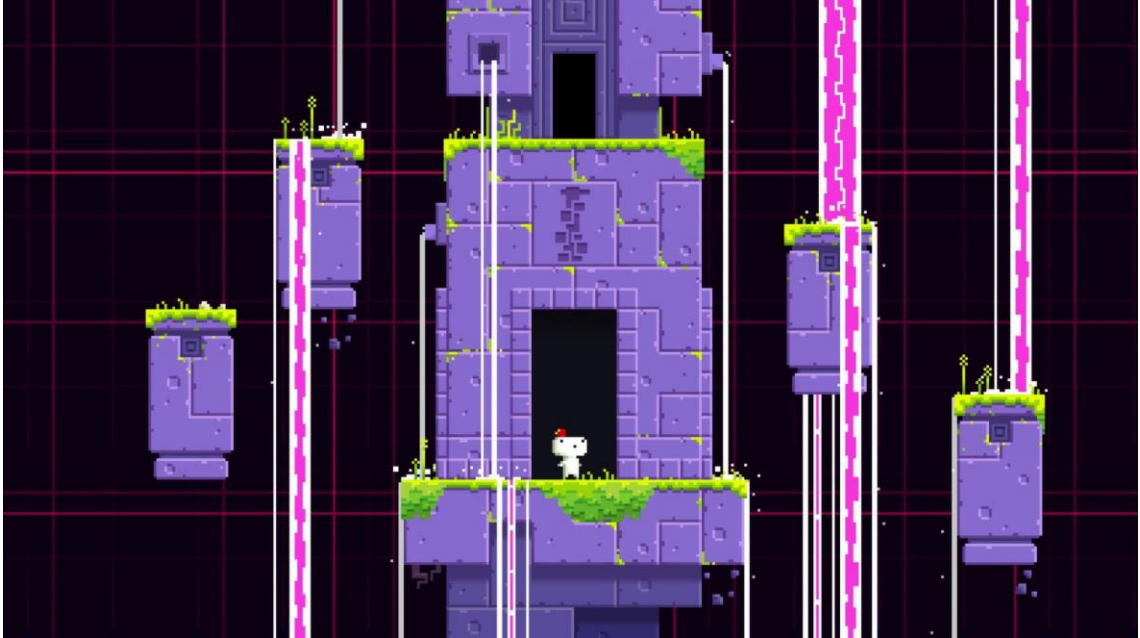
kea huolella tehtyä teknistä kenttäsuunnittelua. Toimivilla kenttägrafiikoilla voidaan ohjata pelaajan silmää ja saada pelaaja ymmärtämään yhä paremmin esimerkiksi sitä, mitkä alueet kentästä ovat turvallisia, mitkä vaarallisia. Oiva esimerkki kenttägrafiikkojen merkityksestä käytännössä löytyy vanhasta PC-pelistä Captain Comic (Denio 1988). Kuten kuviossa 5 näkyy, aivan pelin alussa on pilkkopimeä huone, jossa voi liikkua aivan normaalisti, mutta eteneminen on mahdotonta kuolematta. Tämä huone onkin käytännössä kuin kenttä ilman grafiikkoja. Pelin edetessä toisissa kentissä hahmo saa käyttöönsä lyhdyn. Lyhdyn kanssa tuohon pimeään huoneeseen palattaessa paikka on täysin valaistu ja kenttä onkin normaalisti pelattavissa, sillä nyt kenttägrafiikat auttavat pelaajaa liikkumisessa.



Kuvio 5. Captain Comic -pelissä on kenttä, jossa ei näe eteensä ilman lyhtyä. Tilanne on kuin kenttägrafiikat olisi otettu pois käytöstä, sillä vain hahmo, viholliset ja poimittavat asiat piirretään ruudulle.

Lähtökohtaisesti hyvä peli ei tarvitse ylimääräistä visuaalista koristelua toimiakseen. Se tarvitsee vain juuri ne grafiikkaelementit, jotka merkitsevät, ja juuri sen näköisinä, että niiden tuoma viesti on mahdollisimman selkeä. Tunnistettavuus onkin asia, joka tulisi aina ottaa huomioon grafiikkojen merkitystä pohdittaessa. Videopelien alkuvuosina tämä oli aito ongelma. Tekniikka ei yksinkertaisesti mahdollistanut kovin monipuolisen grafiikan toistamista, jolloin visuaalinen informaatio saattoi joskus jäädä hyvinkin suppeaksi. (Brown 2014.) Resoluution kaksinkertaistaminen saattoi auttaa ratkaisevasti, jolloin voisi

sanoa grafiikkojen ”parantuneen” ja parempien grafiikkojen parantaneen myös pelattavuutta. Nykyään ei mielestäni kuitenkaan tule olettaa teknisten arvojen kuten resoluution tai polygonimäärän eli kolmiulotteisen kuvan tarkkuuden voivan määrittää grafiikkoja hyväksi. Kuten kuvion 6 PC-pelissä Fez (Polytron 2012), 1980-luvun 8- ja 16-bittisestä grafiikasta onkin viime vuosina tullut muodikas visuaalinen tyyli, joka uurttaa uraansa ponnekaasti realismia tavoittelevien 3D-grafiikkojen rinnalla (Brown 2014).



Kuvio 6. Fez-pelissä retrotyylistä pikseligrafiikkaa mukailevalla visuaalisella tyyllillä on tärkeä rooli pelin teeman ja pelattavuuden kanssa, sillä pelin tarinassa käsitellään 2- ja 3-ulotteisuuden eroja (Steam 2015b).

Onko kenttägrafiikkojen tarkoitus sitten pelkästään toimia tukena muulle pelille? Eikö kenttägrafiikoilla ole itseisarvoa? Omien pohdintojeni tuloksena vastaukseni on: kyllä ja ei. Byrne on tullut samaan lopputulokseen ja jakaa kenttägrafiikat karkeasti kahteen kategoriaan: *rakenteellisiin* ja *koristeellisiin* kenttägrafiikkoihin (Byrne 2004, 241). Käyttäisin rakenteellisista itse mieluummin termiä *informatiiviset*, sillä etenkin 2D-peleissä grafiikkaelementeillä voi olla informaatioarvoa ilman varsinaista rakennettakin.

Informatiivisten grafiikkojen tarkoitus on muun muassa kertoa pelaajalle, mikä osa kentästä on maata, mikä vettä, missä on lähtö ja missä maali. Informatiivisia grafiikkoja hyödyntämällä välitetään pelaajalle tietoa kentän rakenteesta. Ei kuitenkaan tule olettaa niiden olevan mitään suurpiirteisiä ohjeita. Informatiivisilla kenttägrafiikoilla voidaan saada pelaaja ymmärtämään mitä hienovaraisempia eroavaisuuksia pelilogikassa. Esimerkiksi Jazz Jackrabbit 2 -pelissä (Epic Megagames 1998) huutomerkillä merkityt ruudut voi-

daan polkea rikki, siinä missä tähdellä merkityt tuleekin ampua. Informatiivisten grafiikkojen merkitys on varsin itsestään selvä. Ilman niitä kenttä olisi vaikeasti käsitettävä tai jopa pelaamiskelvoton.

Koristeelliset kenttägrafiikat puolestaan kattavat kentän kaikki muut visuaaliset osaset. Kenttien taustat, joissa hahmo ei siis kulje, ovat yleensä puhtaasti koristeellisia. Myös valaistus on suurimmassa määrin koristeellista. Valaistuksella voidaan kuitenkin saada jotkin asiat näkymään toisia paremmin, mikä antaa valaistukselle myös informatiivisen kenttägrafiikan piirteitä. Kuljettavan maaston kuvioinnissa hienovaraisia eroavaisuuksia voidaan tehdä rikkomaan toistuvuutta. Näin ollen kaksi samaa merkitsevää tiiliseinänpalaa voi näyttää hieman erilaisilta keskenään. Ero on silti vain koristeellinen. Jos pelissä tarinalla on suuri merkitys, koristelemalla kenttiä sen mukaisesti voidaan helposti ohjailta tarinaa. Koskematta pelilogiikkaan ja vain muuttamalla ympäristön ulkoasua voidaan saada esitettyä vaikkapa kuinka hahmon seikkailu etenee vuoren huipulta syvälle luolastoon.

Tästä pääsee päätelmään, että vain koristeellisilla kenttägrafiikoilla siis voi olla itseisarvoa. Niitä voidaan käytännössä asetella kenttään muuttamatta pelattavuutta, ja niiden merkitys on vain niiden visuaalisessa olemuksessa. Kuitenkin jälleen huomio on kiinnitettävä kokonaisuuden harmoniaan. Se, että koristeellisilla grafiikoilla ei itsessään ole funktiota, ei tarkoita, etteikö niillä voisi rikkoa harmonian pelattavuuden ja grafiikkojen välillä. Vaikka harmonia tarkoittaakin tasapainoa, informatiiviset kenttägrafiikat on hyvä arvottaa hierarkiassa koristeellisia tärkeämmiksi. Jos kenttä on koristeltu niin yltäkyläisesti, että pelaaja ei esimerkiksi näe kunnolla eteensä, on kenttägrafiikkoja korjattava ja pelattavuus syytä palauttaa estetiikan hinnalla. Hyvää kenttäsuunnittelua ei kannata muuttaa sen takia, että sen koristelu ei onnistu. (Byrne 2004, 241–242.)

Kenttäsuunnittelu on ympäristöjen luomista. Pelissä ympäristöllä voikin olla kriittinen merkitys pelin tunnelmaan ja immersioon eli pelaajan uppoutumiseen. Oikeanlainen ympäristö saa pelin tuntumaan mahdollisimman miellyttävältä, olipa pelin tyylilaji sitten mikä tahansa. Vain huolella pelattavuuden kanssa toimimaan luotu ympäristö; maastot, taustat, valaistus ja äänimaisema pystyvät sieppaamaan pelaajan sisään pelin maailmaan ja näin antamaan intensiivisemmän pelikokemuksen. Sen lisäksi, että pelaaja pitää saada samaistumaan hahmoonsa, tulisi pelaaja saada uskomaan, että hän todella on sisällä ympärillä siintävässä maailmassa. (Byrne 2004, 293.)

Myös interaktio maailman kanssa on tärkeää. Interaktiolla en nyt tarkoita painettavia nappeja tai realistisia kappaleiden fysiikoita vaan ympäristön kokonaisvaltaista reagoimista pelaajan toimiin. Ympäristösuunnittelija Olafur Eliasson puhuu käsitteestä *negotiable*, jonka suomentaisin kontekstiin sopivasti *kulkukelpoinen*. Hän haluaa painottaa ympäristösuunnittelijalle sitä, kuinka ympäristö ollessaan kulkukelpoinen vastaa liikkeeseen. Liikkuessaan tarkkaileva katsoja ymmärtää tilan suuruuden: näkee, kuinka kaukana siintävät vuoret liikkuvat vain hieman, kun taas lähellä seisova puu vaikuttaa liikkuvan paljon enemmän. Näin siis ympäristö kertoo ulottuvuuksistaan havaitsijalle. Eliasson puhuu myös veden putoamisnopeuden vakioista, jolla voidaan havainnollistaa ympäristön kokoa ilman katsojan liikkumista. (Eliasson, 2009.) Juuri näitä periaatteita voidaan tietoisesti hyödyntää 2D-pelissä, ja juuri tähän liikkeen vastaavuuteen myös perustuu paljon käytetty parallaksiefekti.

4 Kenttägrafiikat Prisoner of the Orc King -mobiilipeliin

4.1 Projektista lyhyesti

Tässä osassa tutkielmaani kerron projektista, jonka toteutin opinnäytetyötäni varten. Käyn läpi projektin vaiheita työpäiväkirjatyyppisesti. Aloitan kertomalla konseptikuvien tuottamisesta ja tyylin valinnasta. Sen jälkeen kerron soveltamistani teknisistä toteutuksista, tekniikoista ja sovelluksista. En syvenny kuvailemaan käyttämieni ohjelmistojen ominaisuuksia sen yksityiskohtaisemmin, mutta projektin kannalta ehkä tärkeimmän yksittäisen työkalun, Ferr2D Terrainin kuitenkin esittelen melko kattavasti.

Opinnäytetyöni projektiosa sisältyy peliprojektiin jonka aloitimme tammikuussa viiden hengen opiskelijaporukalla. Teemme peliä nimeltä Prisoner of the Orc King ja sen on tarkoitus valmistua kokonaisuudessaan kevään aikana. Kyseessä on siis pienehkö 2D-tasohyppelypeli mobiilialustalle, lähtökohtaisesti Android-käyttöjärjestelmälle. Toteutamme pelin Unity-pelinkehitysympäristössä. Pelin idea lyhykäisyydessään on seuraava: Päähahmomme Pok on vangittu örkkityrmään, josta hänen on paettava käyttäen aseenaan ja apuvälineenään pelkästään vanginkuulaa, johon hänet on kahlittu.

Minun tehtävänäni on tuottaa peliin kaikki grafiikat hahmosuunnittelusta valikkoihin. Pelimme tulee arviolta noin 15 kenttää, joten kenttägrafiikat ovat tässä tapauksessa grafiikoista laajin kokonaisuus. Tiimissämme on tässä projektissa minun lisäksi yksi pelisuunnittelija, kaksi ohjelmoijaa, yksi musiikintekijä sekä yksi markkinointigraafikko.

4.2 Pelin tyylin ja teemojen hiominen kenttien osalta

Kuten luvussa 2.1 kerroin, grafiikkojen tuottaminen alkaa visuaalisen tyylin luomisesta. Se olikin ensimmäinen askeleeni projektin aloittamiseksi. Visuaalisen tyylin etsimisen aloitin tässä tapauksessa hahmografiikoista. Suunnittelin lukuisia erilaisia ideoita päähahmoksi sekä vihollisiksi ja piirsin niistä konseptikuvia eri tyyleillä. Loppupeleissä tyyli hioutui puoliksi itsestään sellaiseksi, että kaikki olivat siihen tyytyväisiä. Pyrin kuitenkin kokoajan myös tietoisesti ohjaamaan tyyliä siihen suuntaan, että se toimisi etenkin mobiililaitteella.

Aiemmin olen toteuttanut paljon peligrafiikkaa, jossa käytän suuria väripintoja sävytetynä yhdellä tai kahdella varjo- ja valosävyllä. Tämä tyyli toimiikin mobiiliympäristössä hyvin. Prisoner of the Orc King -peliin kuitenkin aloin haluta maalauksellisempaa visuaalista tyyliä. Sillä voi luoda satumaisemman tunnelman ja uskon sen edistävän pelaajan uppoutumista pelimaailmaan. Päädyin toteutustapaan, jossa piirrän grafiikat n. 3–4 kertaan kokoon melko suurpiirteisillä viivanvedoilla. Kun kutistan grafiikat lopulliseen kokoonsa, siveltimenjäljet eivät enää ole turhan selkeitä vaan niiden muodostamat muodot nousevat pääasemaan. Tätä toteutustapaa käytin alun perin hieman vapaammin konseptikuviin, mutta tajusin pian että voin jatkaa samalla tekniikalla lopullisten grafiikkaelementtienkin parissa ja pitää näin osan konseptikuvien tyylistä.

Toteutin paljon konseptikuvia mahdollisista kentistä ja niiden teemoista aina välillä kysyen mielipidettä muulta tiimiltä. Hyppelin aluksi teemasta toiseen tehden suhteellisen paljon työtä yksittäisten kuvien kanssa, sillä kenttien teemaa ei ollut vielä löyty millään tapaa lukkoon tässä vaiheessa. En kuitenkaan ajattele pois jätettyjen konseptien työstöä hukkaan heitettynä aikana vaan luonnollisena osana pelin kehitysvaiheita. Myös Bleszinski painottaa juuri sitä, ettei graafikko saa pelätä työnsä uudelleenarvioimista ja -työstämistä (Bleszinski 2000, 3–4).

Ensimmäisissä konseptikuvissa en juurikaan uhrannut aikaa toteuttaakseni lopullista pelinäkymää tarkasti kuvaavia näkymiä. Halusin ennemmin keskittyä luomaan tunnelmia

maailmoista, joissa peli voisi tapahtua. Lopullinen kenttien rakenteellinen toteutustekniikka oli tässä vaiheessa kuitenkin jo päätetty, joten pystyin aina tiedostamaan, kuinka konseptikuvan tyyliä ja teemoja voisi hyödyntää lopullisessa grafiikassa. Tasohyppely-pelin kenttägrafiikat, etenkin taustat, kertovat maailmasta, jossa peli tapahtuu. Ne ovat loppujen lopuksi kuitenkin vain kuvia todellisesta ympäristöstä, joten tuosta todellisesta ympäristöstä on mielestäni hyvä luoda selkeä mielikuva, jonka pohjalta itse kenttägrafiikkoja sitten voidaan työstää. Kokonaisvaltaisesta kuvasta, kuten kuviossa 7, on mielestäni tärkeää käydä ilmi ympäristön tunnelma, maaston perusmuodot, rakennusten ja rakennelmien muodot sekä valon ja varjon värit.



Kuvio 7. Ensimmäisissä kenttäkonseptikuvissa tärkeää on mielestäni maailman tunnelman ja teeman hahmotus, ei niinkään lopullisen pelinäköymän esittäminen. Pelinäköymä on kuitenkin hyvä tiedostaa jo tässä vaiheessa.

Ensimmäiset konseptikuvat sijoituivat lumiseen vuoristoon ja siellä mahdollisesti asustavan metsäkansan pikkukylään. Kehitimme samaan aikaan pelin tarinaa, minkä vuoksi teemat vaihtelivat vielä tässä vaiheessa paljon. Tein myös nopeita kuvia muista mahdollisista kentäteemoista, joista sitten pelin pääsuunnittelija usein sai uusia ideoita tarinaan. Kuviossa 8 näkyy kolme erilaista teemaa, joista luolateema sai innokkaimman vastaanoton. Siitäpä pääsimmekin tarinaan, jossa hahmo kulkee vuoren huipulta syvälle luolastoon. Tämä tarina kuitenkin hieman supistui vielä lähinnä aikataulullisista syistä, ja lopulta jäljelle jäi vain örkkien asuttama luolasto, jossa päähahmo on vangittuna tyrmässä.

Tein konseptointia tässä projektissa miltei koko ajan myös lopullisten grafiikkojen toteutuksen ohella. Tällainen työjärjestys ei välttämättä aina ole optimaalinen, mutta se toimi varsin hyvin tämän kokoisessa projektissa ja se sopi parhaiten tiukkaan aikatauluun. Kun kenttäteema oli päätetty, aloin toteuttaa siihen vaadittavia grafiikkoja. Kun teema vielä kertaalleen muuttui tämän jälkeen, aloitin konseptoinnin uudelleen ja toteutin sitten taas lopulliset kenttägrafiikat maastoja varten. Kenttien työstövaiheessa tuli vielä tilanteita, joissa huomasin tarvitsevani uutta grafiikkamateriaalia. Siksi vielä yksi isohko kenttägrafiikkojen konseptointirupeama tuli siitä, kun suunnittelin tyrmäkenttiin yksittäisiä koristeobjekteja aseteltavaksi (kuvio 9). Nämä objektit piirsinkin jo konseptivaiheessa lopulliseen asentoon ja kokoon, jotta voisin vain piirtää ne puhtaaksi kun tarvitsen niitä.

4.3 Unityn 3D-ympäristö apuna 2D-kenttägrafiikoissa

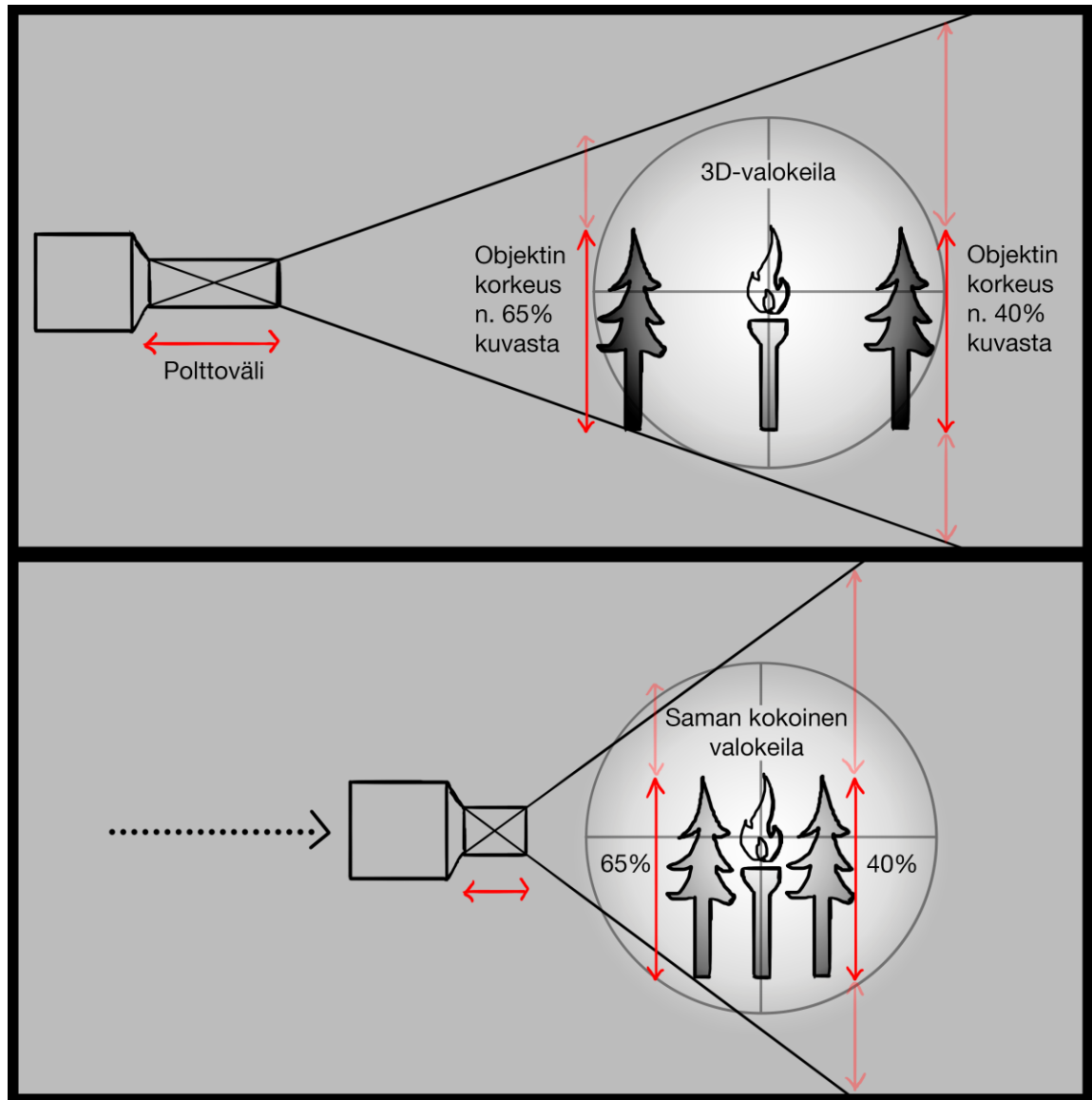
Prisoner of the Orc King -peli on siis ns. sidescroller-hyppelypeli. Termi sidescroller tarkoittaa, että hahmo liikkuu kahdessa ulottuvuudessa sivulta kuvatussa näkymässä (Webopedia 2015). Sidescrollereille tyypillisenä ominaisuutena halusin toteuttaa parallaxiefektin taustoille, eli saada aikaan syvyyksivaikutelman liikuttamalla taustoja eri nopeuksilla. Pelkästään kahdessa ulottuvuudessa toimivaan pelimoottoriin parallaxiefekti tulisi ohjelmoida erikseen, mutta koska Unity on 3D-ympäristö, voimme hyödyntää sen sisäänrakennettua perspektiivikameraa. Asettelen tausta-elementtejä eri etäisyydelle syvyysakselilla, jolloin kamerasta etäämmällä olevat elementit ovat pienempiä ja liikkuvat hitaammin – ne siis käyttäytyvät realistisen perspektiivin mukaisesti (Kuvio 10). Kyseessä ei olekaan enää varsinaisesti parallaxiefekti vaan 3D-perspektiivin käyttö. Kolmiulotteisuus rajoittuu kuitenkin vain taustojen etäisyyksien vaihteluun. Siksi tällä teknikalla toteutettu parallaxiefekti näyttää lähes identtiseltä minkä tahansa perinteisen kaksiulotteisilla tasoilla toteutetun parallaxin kanssa.



Kuvio 10. Asettelen pelissämme kaksiulotteisia tasoja eri etäisyydelle syvyysakselilla. Kun tätä näkymää katsoo perspektiivikameran läpi, syntyy parallaksiefektiä muistuttava syvyysvaikutelma.

Muistettava on myös se, että perspektiivin mukaan toimivat elementit kutistuvat etääntyessään. Jos tämä koituu ongelmaksi taustojen luomisessa, voidaan kauimmaisten objektien fyysistä kokoa kasvattaa. Taustat näyttävät väärän kokoisina kaksiulotteisessa näkymässä työskenneltäessä, mutta lopputulosta on katsottava ainakin välillä 3D-perspektiivikameran kautta. Useimmissa tapauksissa kutistuminen on kuitenkin vain toivotua. Vaikkapa kahden eri etäisyydelle asetetun vierekkäisen pylvään keskinäinen koero näyttää näin varsin luonnolliselta. Kuviossa 10 etu- ja taka-alan pylväät ovat samoissa pysty- ja vaakakoordinaateissa. Vain syvyyskoordinaatteja on muutettu, jolloin taustan pylväät kutistuvat ja asettuvat eri kohtaan kuvaa.

Perehtymättä sen kummemmin Unityn tapaan piirtää 2D-grafiikkaa ruudulle on tärkeää huomioida myös kameras polttoväli eli objektiivin pituus ja etäisyys kohteesta (Nikon 2015). Kaikki mitä pelaaja näkee, tulee Unityn kameras kautta. Tuon kameras teknisiä asetuksia voidaan säätää aivan kuin oikeankin kameras kohdalla. Kun polttoväli on liian lyhyt, vääristymisen määrä kasvaa. Siksi asetankin kameras kentissäni melko kauas perustasosta ja asetankin polttovälin siten, että näkymän koko on sopiva (ks. kuvio 11). Näin ollen samalla syvyystasolla olevat objektit eivät piirry vääristyneesti toisiinsa nähden, vaikka aito perspektiivi onkin käytössä.



Kuvio 11. Yllä: Kun polttoväli on pitkä ja kamera kaukana, objektit voivat olla etäämmällä toisistaan. Alla: Jos polttoväli on lyhyt ja kamera lähellä, objektit täytyy asettaa tiiviimmin, jotta perspektiivin aikaansaama kokoero olisi sama kuin yllä. Tällöin kuitenkin 3D-valokeila käy syvyysakselilla liian leveäksi.

Voin astua parallaksiefektistä vielä askeleen kolmiulotteisuuden suuntaan asettamalla joitain objekteja viistoon kamerasta katsottuna. Kaikkien objektien kohdalla tämä ei tule kysymykseen, mutta pitkänomaiset ohuet objektit, kuten Prisoner of the Orc Kingissä nähtävät ketjut ja köynnökset, eivät vielä vääristy liikaa, vaikka niitä hieman kääntäisi. Kun ketjun toinen pää on pelaajan syvyystasossa ja toinen pää hieman lähempänä kameraa, liikkuu ketju ohitettaessa hieman kääntyen kameraan nähden, mikä luo mielestäni varsin upean tilantunnun kuitenkin pilaamatta kaksiulotteisten grafiikkojen hallitsemaa visuaalista ilmettä.

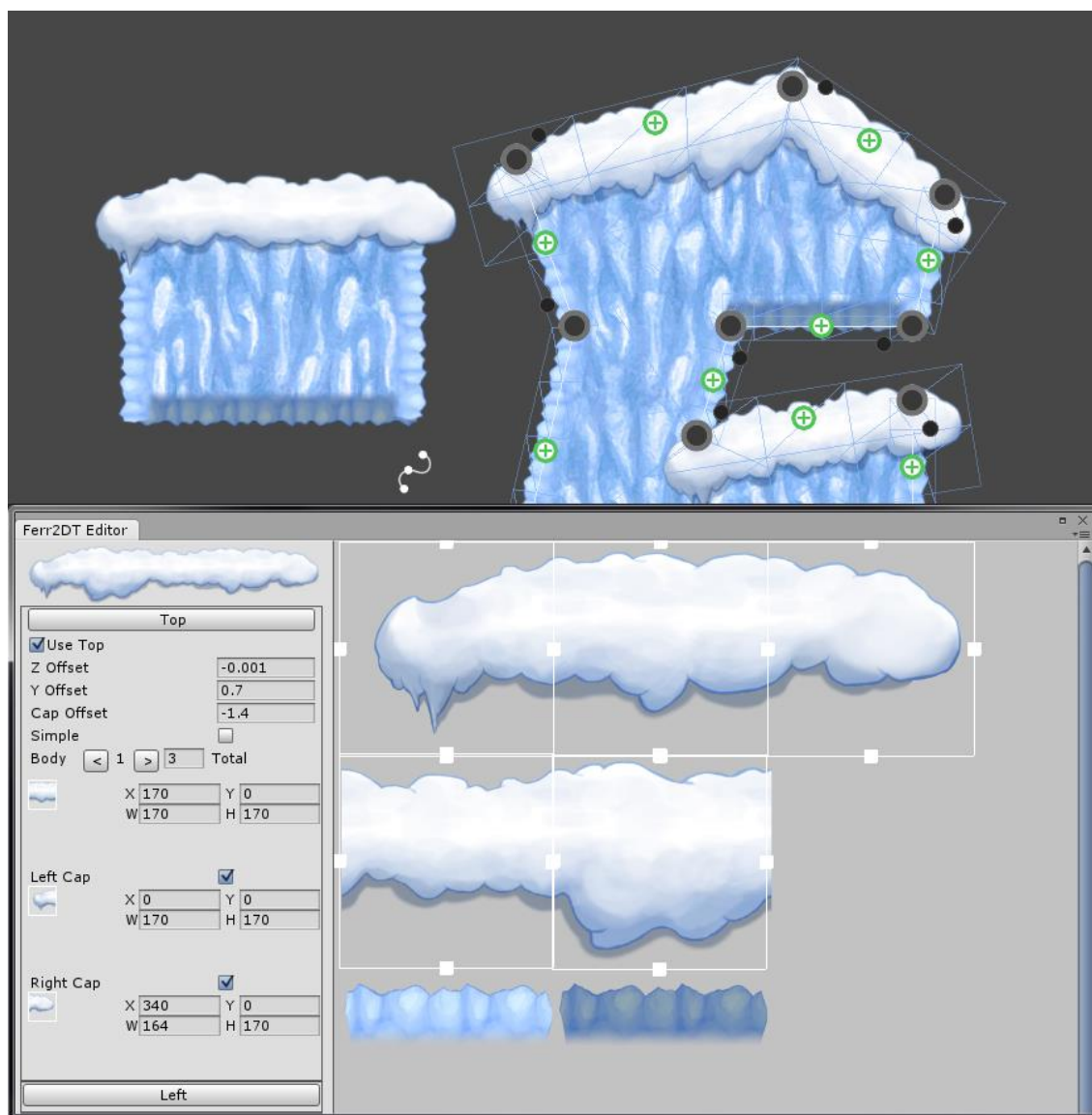
Aidon 3D-perspektiivin käytöllä on myös muita etuja. Sen avulla on muun muassa mahdollista saada valonlähteet valaisemaan eri tasoilla olevat objektit oikealla kirkkausasteella. Lähellä soihtua oleva seinä siis automaattisesti valaistuu enemmän kuin kaukaisempi seinä. Tämä vaatii ainoastaan kerran tehdyn hyvän alkuvalmistelun: Kameran polttovälin suhteuttamisen Unityn kolmiulotteisen valokeilan kokoon, kuten kuviossa 11 esitän. Jos polttoväli olisi liian pieni, objektit tulisi asettaa liian lähemmäksi syvyysakselilla. Silloin valo osuisi kaikille tasoille lähes yhdenvertaisesti, mikä ei olisi haluttu lopputulos. Kun tarkastelee kolmiulotteisen valokeilan halkaisijaa, voi löytää optimietäisyyden objekteille. Tämän mukaan kameran etäisyys voidaan säätää sopivaksi siten, että kaukana olevat objektit vaikuttavat etäännyvän juuri halutun verran. Lopuksi, säädetään kameran polttoväli sellaiseksi, että kentästä saadaan näkymään juuri haluttu rajaus.

4.4 Ferr2D Terrain -työkalulla tehokkuutta

Käytämme kenttien toteutuksessa Unityn lisäosaa nimeltä Ferr2D Terrain. Tämä lisäosa mahdollistaa oivaltavan tavan luoda vapaamuotoisia kenttärakenteita ja maisemia pienellä vaivalla. Perusajatus Ferr2D:ssä on, että piirretään yksi suorakaiteen muotoinen kappale maata, johon on määritetty tyylit maan "sisäosalle" sekä ylä-, ala- ja sivupinnoille. Tätä grafiikkaa kääntelemällä ja venyttelemällä litteän polygonimuodon pinnalla Ferr2D sitten piirtää halutun näköisiä maisemia. Tämä mahdollistaa tehokkaan maastonmuokkauksen ja varsin helpon tavan luoda erilaisia näyttäviä maastomateriaaleja. Toimivan visuaalisen ulkomuodon lisäksi Ferr2D:llä tehty maasto luo itselleen myös törmäysmaskin. (Koujaku 2014.) Rajoituksensa Ferr2D:llä kuitenkin toki on, ja luonnollisesti työkalua kannattaakin lähestyä kysymysparilla: Mitä etuja? Mitä haittoja?

Ferr2D:n käyttämän maastomateriaalin voi siis piirtää itse. Pelimme alkuvaiheessa ensimmäisen kentän teemana oli tarkoitus olla luminen vuorenhuippu. Piirsin toistuvan tekstuurin kivisestä vuorensinämästä ja sävytin sen vaaleansinertäväksi. Tämä teksturi toimii täyttömateriaalina. Toinen vaadittava osa on reunamateriaali. Koska Ferr2D:n perustoimintoihin kuuluvat reunamuotojen vapaa kääntely, venytys ja pyöristäminen, on selvää, ettei reunamateriaalia voida lukita asettumaan mihinkään yksittäiseen kohtaan täyttömateriaalissa. Reunamateriaalin sisäreuna tulee siksi toteuttaa siten, että se asettuu nätisti mihin tahansa kohtaan täyttömateriaalin päälle. Kuviossa 12 näkyy, kuinka olen määrittänyt materiaalikuvasta eri osat eri tarkoituksiin, jotta niistä voi muo-

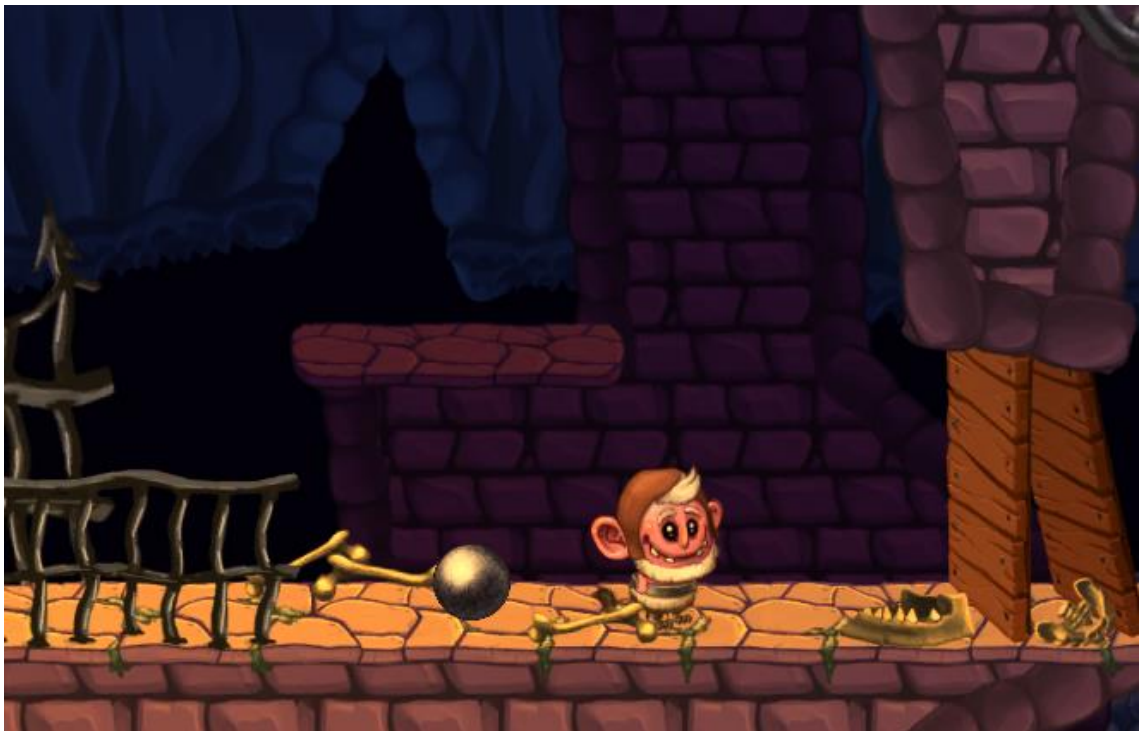
dostaa erimuotoisia maastoja. Kivitekstuurille piirsin kulmikkaat kivireunat, ja häivytin niiden sisäreunan siten, että reuna- ja täyttömateriaalin raja hälvenee. Tätä tekniikkaa on hyödynnetty myös Ferr2D:n mallimateriaaleissa, joissa se toimii mielestäni mainiosti.



Kuvio 12. Ferr2D Terrain käyttää käyttäjän luomaa reunamateriaalia, joka orientoituu ja skaalautuu polygonimuodon reunojen mukaiseksi yhtenäiseksi reunukseksi. Reunamateriaalien eri osioiden sijainnin määrittämisessä tulee olla varsin tarkka.

Materiaalin yläpinnan, eli käveltävän pinnan, toteutin hieman erilailla. Koska vuoriston laella on lunta, voin käyttää muusta kivimateriaalista erottuvaa erillistä lumikerrosta yläreunamateriaalina, kuten kuvista 12 käy ilmi. Lumikerrokselle, niin kuin muillekin reunamateriaaleille, piirretään toistuva keskiosa sekä siihen liittyvät päätypalaset. Nämä osat voidaan sitten hienosäätää asettumaan juuri haluttuun kohtaan suhteessa muihin reunoihin ja täyttömateriaaliin.

Pelimme kuitenkin kehittyi vielä hieman toiseen suuntaan tässä vaiheessa, ja lumikenttä jäikin sitten kokonaan pois tästä versiosta. Uusi ja ainoa kenttäteemamme on vankityrmä suuressa luolastossa kuten kuviossa 13. Tätä teemaa varten suunnittelin kaksi erilaista Ferr2D-materiaalia. Toinen materiaali hyödyntää jo toteuttamaani lumitekstuuria. Sävytin sen kivosia harmaammiksi ja hieman tummemmiksi, jolloin ne eivät enää näytä talvisilta. Yläreunamateriaaliksi kelpuutin luomani lumipeitteen, mutta myös kivenharmaaksi väritettynä, jolloin se näyttää yksinkertaisesti sileältä kalliolta. Tästä tuli siis luolaston perusmateriaali. Pelimme sijoittuu kuitenkin vankityrmään, joten halusin tuoda luonnonluolaan myös rakennettuja alueita. Luolamateriaalista tulikin siis lähinnä taustoihin käytettävä materiaali, ja kuljettavia maastoja varten toteutin tiiliseinätyyppisen tyrmämateriaalin.



Kuvio 13. Käytän taustoissa samoja materiaaleja kuin kuljettavassa maastossa. Tämä on mahdollista, kunhan varmistetaan, ettei pelaaja tulkitse näkemäänsä väärin.

Nämä kaksi materiaalia toimivat mielestäni hyvin yhdessä luoden kontrastia toisiinsa. Tyrmämateriaalia käyttäessäni pyrin suoriin linjoihin ja ilmaisuun, josta käy ilmi, että kyse on rakennelmasta. Tällaista käyttötarkoitusta varten Ferr2D:ssä onkin *Smart Snap*-ominaisuus, joka auttaa pitämään linjat suorina (Koujaku 2014). Luolat taustalla taas puen luonnollisempaan vaihtelevaan muotoon. Niiden päätehtävä on kertoa ympäristöstä ja tuoda ilmi, ettei kyse ole mistä tahansa linnakkeesta taivasalla vaan nimenomaan

maanalaisesta tyrmästä. Ferr2D tukee tätäkin käyttötarkoitusta, sillä siinä voi valita, haluaako pyöristää maastoa lisäämällä polygonimäärää reunoissa (Koujaku 2014).

Ferr2D:llä luotuja muotoja voi siis käyttää sekä itse kuljettavan maaston että koristeellisten taustamaastojen luomiseen. Ottamalla etualan maastoksi tarkoitettuja materiaaleja ja sävyttämällä niitä tummemmiksi, voi niitä mielestäni käyttää toimivasti taustoissakin. Käytettäessä samaa materiaalia etu- ja taka-alan maastoissa on silti oltava erityisen tarkkana erottuvuuden kanssa. Pelaaja vaivaantuu, jos hän erehtyy jatkuvasti luulemaan pelkästään taustaksi tarkoitettua maastoa kuljettavaksi. Kuvio 13 on kohta kentästä, jossa taustassa on käytetty samaa materiaalia kuin kuljettavassa maastossa. Tummuusaste-ero sekä liikkeessä havaittava syvyysvaikutelma kuitenkin auttavat pelaajaa ymmärtämään eron taustan ja kuljettavan maaston välillä.

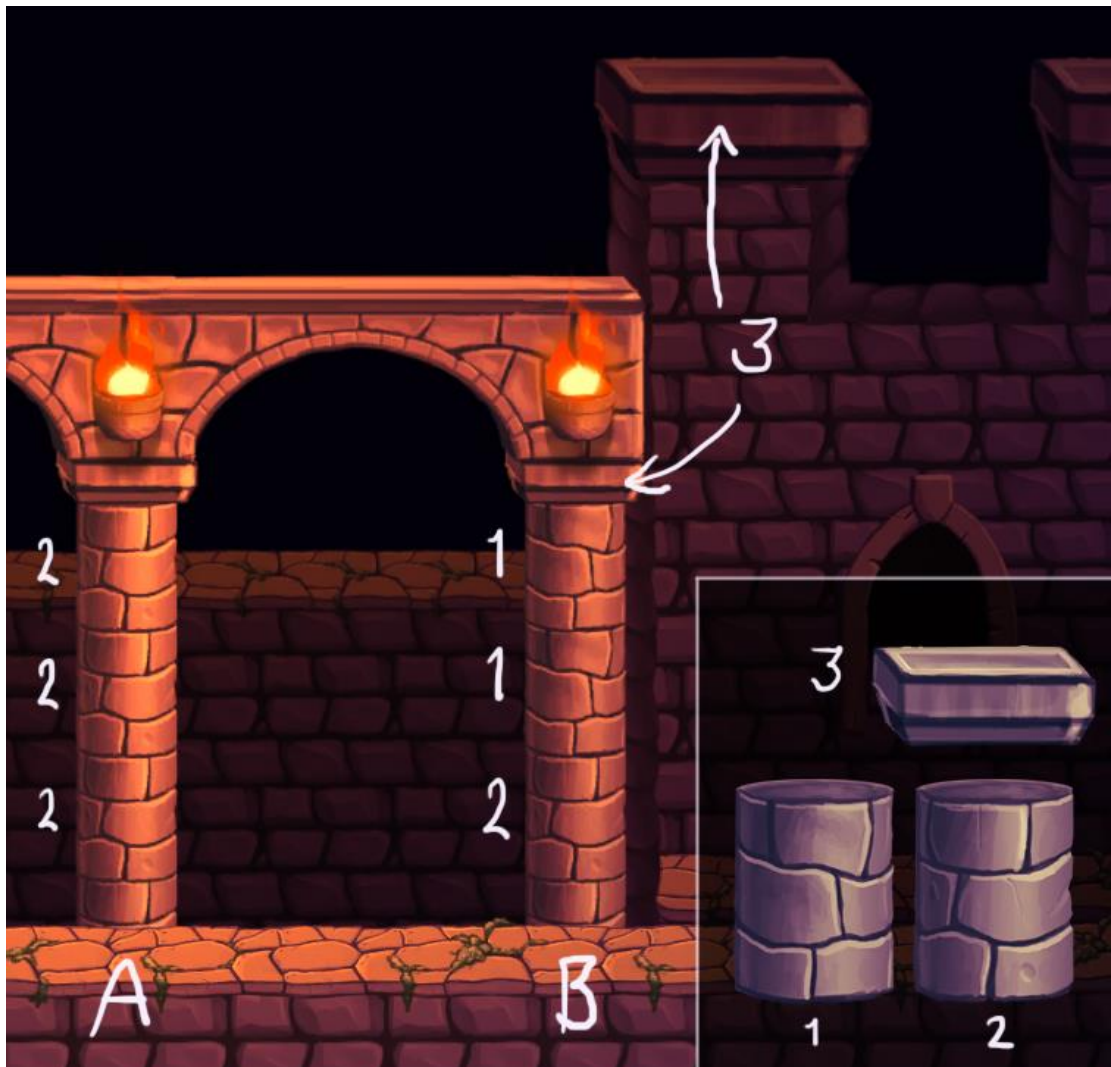
Pelissämme on käytössä myös Unityn oma staattinen valaistus, josta mainitsin jo kameran polttovälin säätämisen yhteydessä luvussa 4.3. Valaistus toimii myös Ferr2D:llä luotujen maastojen kanssa ja auttaakin taustojen hienovaraisessa sävytyksessä. Valaistuksen käytössä tulee kuitenkin olla johdonmukainen tai muuten kentät ovat helposti yhtä värien sekamelskaa. Olen asettanut jokaiseen kenttään yhden *directional light* -peliobjektin eli valonlähteen, jolla saadaan aikaan yleinen tasainen valaistus yhdestä suunnasta. Yleensä sillä simuloidaan päivänvaloa, mutta olen asettanut sille vakioarvoiksi sinertävän violetin sävyn ja melko himmeän kirkkausasteen. Käytänkin tätä valoa ikään kuin pimeyden värinä: alueet, joissa ei ole muuta valaistusta, eivät siis ole pilkkopimeitä vaan näyttävät tumman violeteilta. Violetin pohjavalon kanssa sopiikin erinomaisesti soihtuista tulevat oranssit valokeilat, jotka ovat käytännössä ainoita oikeita valonlähteitä luolastossa.

4.5 Tasapainottelua suorituskyvyn, pelattavuuden ja ilmaisun välillä

Aivan kaikkea kenttägrafiikkaa ei kuitenkaan voi tehdä Ferr2D:llä, eikä ole syytä niin olettaakaan. Kentät vaativatkin mielestäni yksityiskohtaisempaa koristelua kuin mitä Ferr2D mahdollistaa. Tätä varten piirsin sarjan irtonaisia kentänosasia koristeluun käytettäväksi. Tyrmäteemassa pysyen tein mm. sarjan erilaisia kivipylvään palasia, kaltereita sekä luita (ks. kuvio 9 s. 16). Näitä asettelen Unityssä suoraan kenttään yksittäisinä objekteina.

Tärkeä huomio on, että alusta asti suunnittelin suurimman osan näistä irto-osasista siten, että niistä voidaan koostaa suurempia kokonaisuuksia: kukin pylväs voidaan liittää toisen

perään, kaltereista saa erikokoisia häkkeitä ja luista voi tehdä luurankoja lojumaan tyrmiin eri asennoissa. Tällä tavoin pyrin minimoimaan silmää häiritsevää toistuvuutta kenttien koristelussa. Jo se, että yksi kivipylvään pala eroaa muista, on oiva keino rikkoa ei-toivottu toistuvuus. Toistuvuuden mahdollisuus on hyvä pitää mielessä aivan suunnittelutyön alusta asti. Jokin liian omintakeinen yksityiskohta paljastaa toistuvuuden pahemmin kuin tasainen yhtäläisempi kuviointi. Kuvion 14 kaksi pylvästä hyödyntävät vain kahta erilaista pyöreää pylväänpalaa. Kun käytän kahdessa vierekkäisessä pylväässä eri paloja eri kohdissa, hämään silmää juuri sopivasti saavuttaakseni vaikutelman kahdesta täysin uniikista pylvästä. Kun oikein laskeskellaan, näistä kahdesta palasestahan saisi rakenneltua jo kahdeksan erilaista kolmen palasen yhdistelmää.



Kuvio 14. Tiiliseinät tein Ferr2D Terrain -työkalulla, pylväät A ja B sen sijaan olen koostanut kahdesta hieman erilaisesta pylväänpalasta (1 ja 2). Pylvään reunusta (3) hyödynsin myös tornin huippuna.

Samalla minun on kuitenkin pidettävä mielessäni suorituskyky. Tasapainon löytäminen suorituskyvyn ja koristelun välillä onkin tärkeää. Mitä pienempiin palasiin pylvään pilkon, sitä useampia erilaisia kokonaisuuksia siitä voin tuottaa. Kuitenkin samalla tämä tarkoittaa yhä suurempaa määrää yksittäisiä objekteja ruudulla, mikä puolestaan kuormittaa muistia (Unity Technologies 2015b). Mainittakoon tässä vaiheessa myös, että yksittäisten koriste-elementtien koko ei myöskään voi olla kovin suuri, ja etenkin mobiililaitteelle tehtäessä käytettävät kuvatiedostot kannattaa pitää korkeintaan koossa 512 x 512 tai 1024 x 1024 pikseliä (Scolastici & Nolte 2013, 85). Tekniikan kehittyessä nämä kokorajoitukset toki vanhenevat nopeasti. Pyrinkin keräämään yksittäiseen kuvatiedostoon mahdollisimman paljon materiaalia tiiviisti yhteen koottuna. Tällaista koostekuvaa kutsutaan atlakseksi. Atlakselle määritetään koordinaatisto, jonka avulla käytettävä ohjelma osaa rajata ja näyttää siitä juuri halutun osan eli yksittäisen kuvan.

Kenttään lisäämäni yksittäiset objektit toimivat lähes aina koristeellisina kenttägrafiikkoina. Niillä ei siis ole vaikutusta pelin kuljettavan maaston muotoihin. Kun yksittäisten objektien visuaalinen ulkoasu on hiottu kuntoon, on huolehdittava myös objektien aseteluvaiheesta. Objektien asetelussa onkin huolellisen suorituskyvyn maksimoimisen jälkeen otettava huomioon esteettinen vaikutus – onhan hyvältä näyttäminen koristeellisten kenttägrafiikkojen ensisijainen tehtävä.



Kuvio 15. Vasemmanpuoleisessa versiossa taustojen koristelu on liiallista ja sekavaa. Oikeanpuoleinen versio samasta kentästä on vain hieman karsitumpi mutta paljon hallitumpi kokonaisuus.

Kun visuaaliset elementit on alusta asti piirretty toimimaan mahdollisimman hyvin keskenään toistensa kanssa, on asettelua paljon miellyttävämpi työstää. Asettella voi kuitenkin vielä pilata kaiken. Vaikka suorituskyky antaisikin myöten, liika voi olla liikaa myös visuaalisesti. Taustojen tarkoitus on tuoda lisää tunnelmaa pelin ympäristöön ja tukea pelattavuutta. Yli äyräiden viety taustaobjektien käyttö ei enää edistä tätä tarkoitusta vaan päinvastoin vie huomion ympäristöltä sekä hankaloittaa pelattavuutta. Kuviossa 15 on toinen pelimme tekemäni kenttä koristeltuna. Täytin aluksi taustat liian täyteen kuten vasemmanpuoleisessa kuvassa. Katsottuani kenttää myöhemmin uusin silmin ymmärsin innostuneeni taustojen rakentelusta liikaa, ja päätin poistaa osan taustoista, en vain pelattavuuden vaan myös esteettisyyden parantamiseksi. Yhä enemmän kenttiä tehdessäni opin mielestäni hallitsemaan vielä paremmin käytössä olevien objektien asettelun ja pystyin luomaan tunnelmallista ilmaisuja hienovaraisemmin.

Kentistä tuli lopulta mielestäni onnistuneita ja niiden tunnelma on juuri sellainen, kuin toivoin. Koen onnistuneeni sekä parantamaan pelattavuutta, että herättämään eloon tunnelmallisen maailman kenttien ympärille. Jos pelaaja pelaa peliä vaivattomasti ja vahvalla tunnelatauksella, olen onnistunut tehtävässäni. Kuvakaappauksia lopullisista kentistä löytyy liitteestä 1.

5 Yhteenveto

Kenttägrafiikat ovat tärkeä osa peliä niin teknisesti kuin esteettisestikin. Lähtökohtaisesti grafiikkoja tarvitaan välittämään tietoa pelaajalle. Shakkiakaan ei voisi pelata ilman ruutuja kentässä tai visuaalista tietoa nappuloiden muodosta. Visuaalisten elementtien helppo tunnistettavuus on siksi monesti elintärkeää. Kenttägrafiikkoja voisi siis sanoa sitä paremmiksi, mitä selkeämpi niiden välittämä viesti on. Tämän päämäärän saavuttamista tuetaan johdonmukaisella visuaalisella tyyllillä, jonka valinnassa on otettu huomioon pelin teema, pelattavuus, kohderyhmä sekä julkaisualustan tekniset rajoitukset.

Etenkin mobiilipelissä on huomioitava kuvan tunnistettavuus pienelläkin ruudulla. Videopelien alkutaipaleella teknisillä rajoituksilla oli radikaalimmat vaikutukset pelin visuaaliseen tyyliin. Nykyään tuota retroa ulkonäköä voidaan mukailla omana visuaalisen tyylin lajinaan, eikä sitä voida enää yksiselitteisesti sanoa sen huonommaksi grafiikaksi kuin äärimmäistä realismia tavoittelevia 3D-grafiikojakaan. Grafiikojen tarkoitus ei olekaan toimia itsenäisenä kuvagalleriana itse pelin päällä. Grafiikoilla pääasiallisesti tuetaan pelattavuutta, ja hyvän näköisiäkin grafiikkoja on tärkeää katsoa kriittisesti, jos niillä tuntuu olevan negatiivinen vaikutus pelattavuuteen.

Kenttäsuunnittelulla luodaan maailma pelin ympärille. Kenttägrafiikoilla herätetään tuo maailma eloon ja välitetään sen tunnelmaa pelaajalle. On tärkeää, että peliä pelatessaan maailmaan saa yhteyden ja että pelattavuus ja ympäristö tukevat toinen toisiaan. Immersion voi saavuttaa mitä hienovaraisimmilla keinoilla, eikä sitä aina edesauta ”enempi parempi” -ajattelutapa.

Projektini, grafiikkojen luominen Prisoner of the Orc King -mobiilipeliin, oli mielestäni onnistunut, ja lopputuloksesta tuli pitkälti juuri sellainen kuin toivoin. Projektikuvaus niivoutui varsin toimivaksi kokonaisuudeksi tukemaan ja havainnollistamaan opinnäytetyöni tutkielmaosaa. Tutkielmaosassa halusin käydä läpi seikkoja, jotka kenttägrafiikoissa todella ovat merkityksellisiä. Tätä päämäärää seuraten pystyinkin mielestäni esittämään varsin raikkaan näkökulman, jolla lähestyä kenttägrafiikkoja.

Toivon että tämä opinnäytetyö antaa lukijalle uusia näkemyksiä pelintekoprosessiin ja inspiroi halukkaita tuottamaan merkityksellisiä, huolella harkittuja kenttägrafiikkoja juuri sillä tyyllillä, mikä saa pelin parhaat puolet esiin.

Lähteet

Bleszinski, Cliff 2000. Session #4404 at GDC 2000. The Art and Science of Level Design.

Bone, Sonny 2014. Parallax Scrolling: A Simple, Effective Way to Add Depth to a 2D Game. Game Development. [verkkosivu] <<http://gamedevelopment.tutsplus.com/tutorials/parallax-scrolling-a-simple-effective-way-to-add-depth-to-a-2d-game--cms-21510>> (luettu 22.2.2015)

Brown, Thomas 2014. Opinion: Video game graphics do not entail better gameplay. Chimes Calvin College. [verkkosivu] <<http://www.calvin.edu/chimes/2014/10/30/opinion-video-game-graphics-do-not-entail-better-gameplay/>> (luettu 23.2.2015)

Byrne, Ed 2004. Game Level Design. Charles River Media.

Candycrushonline 2013. [verkkosivu] <<http://www.candycrushonline.com/wp-content/uploads/doublestripes.png>> (luettu 26.4.2015)

Day, Elizabeth 2014. Candy Crush Saga: sweet success for global flavour of the moment. The Guardian. [verkkosivu] <<http://www.theguardian.com/technology/2014/may/11/candy-crush-saga-games>> (luettu 15.4.2015)

Denio, Michael 1988. Captain Comic.

Eliasson, Olafur 2009. Playing with space and light. TED. [verkkosivu] <https://www.ted.com/talks/olafur_eliasson_playing_with_space_and_light#t-6196> (luettu 22.2.2015)

Epic Megagames 1998. Jazz Jackrabbit 2

Etalyx 2013. BADLAND Review. Youtube. [verkkosivu] <<https://www.youtube.com/watch?v=bB3jdiUzIws>> (luettu 22.2.2015)

Frogmind 2013, Badland.

Frogmind 2015. Badlandgame [verkkosivu] <<http://www.badlandgame.com/badland-game/>> (luettu 26.2.2015)

Game Mob 2013. BADLAND Review. Youtube. [verkkosivu] <<https://www.youtube.com/watch?v=FQ6FmPzoAbU>> (luettu 22.2.2015)

Giant Bomb 2015. 2.5D Concept. [verkkosivu] <<http://www.giantbomb.com/25d/3015-660/>> (luettu 26.2.2015)

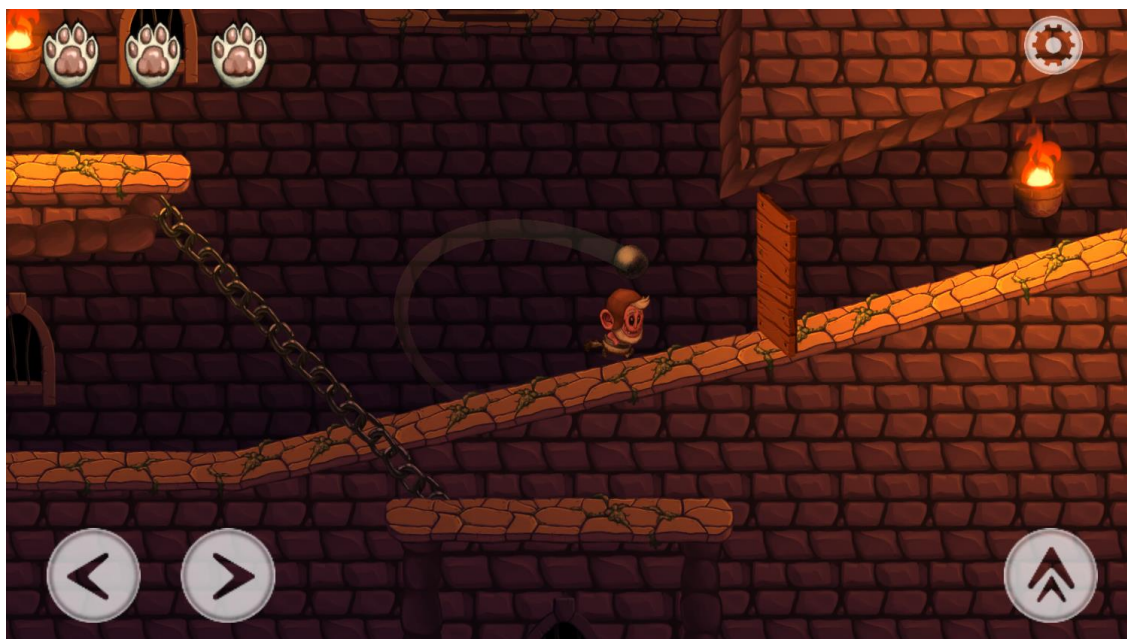
Google 2015a. Geometry Dash. Google Play. [verkkosivu] <<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.robtopy.geometryjump&hl=en>> (luettu 26.2.2015)

Google 2015b. Clash Of Clans. Google Play. [verkkosivu] <<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.supercell.clashofclans&hl=en>> (luettu 22.2.2015)

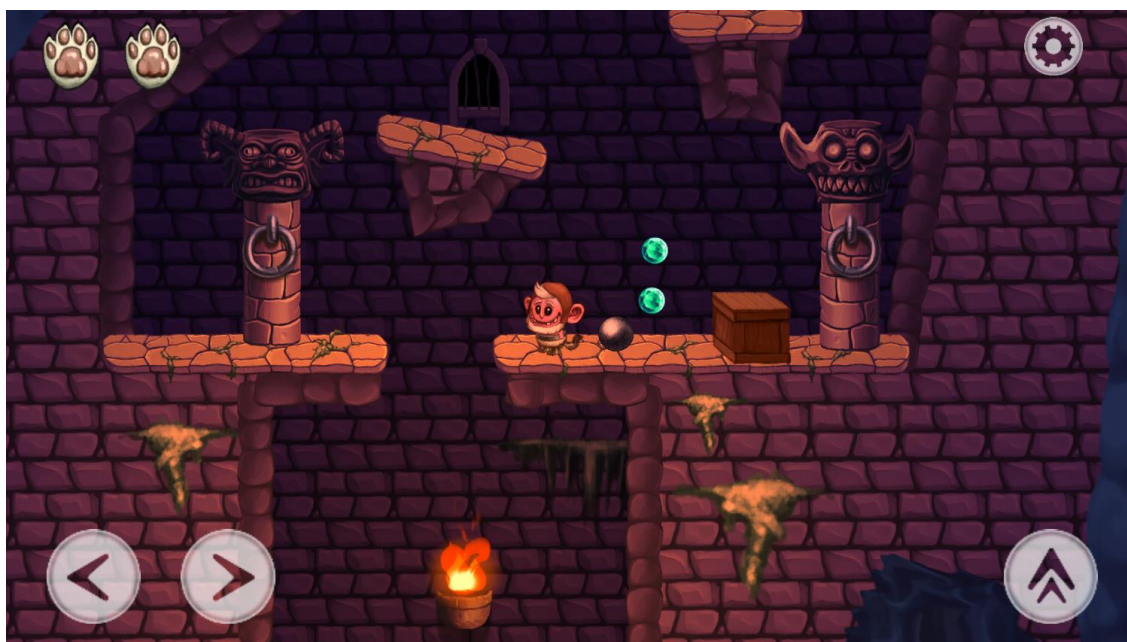
- Google 2015c. Trials Frontier. Google Play. [verkkosivu] <<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ubisoft.redlynx.trialsfrontier.ggp&hl=en>> (luettu 24.3.2015)
- Google 2015d. Jelly Jump. Google Play. [verkkosivu] <<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ketchapp.jellyjump&hl=en>> (luettu 24.3.2015)
- Ketchapp 2015. Jelly Jump.
- King 2012. Candy Crush Saga.
- Koujaku 2014. "Ferr2D Terrain 1.0.8 is out!". FerrLib. [verkkosivu] <<http://ferrlib.com/>> (luettu 30.3.2015)
- Mitchell, Briar Lee 2012. Game Design Essentials. Hoboken, NJ, USA.
- Nikon 2015. Understanding Focal Length. [verkkosivu] <<http://www.nikonusa.com/en/Learn-And-Explore/Article/g3cu6o2o/understanding-focal-length.html>> (luettu 31.3.2015)
- Polytron 2012. Fez.
- RobTop Games 2013. Geometry Dash.
- Scolastici, Claudio & Nolte, David. Mobile Game Design Essentials. Olton, Birmingham, GBR: Packt Publishing Ltd.
- Steam 2015a. Age of Empires II HD. Steam. [verkkosivu] <<http://store.steampowered.com/app/221380/>> (luettu 22.2.2015)
- Steam 2015b. Fez. Steam. [verkkosivu] <<http://store.steampowered.com/app/224760/>> (luettu 26.2.2015)
- Sullivan, Matt 2011. Visual Style and Graphic Design. Matt Sullivan's Freelance Photography and Filmmaking [verkkosivu] <<https://mattsullivan87.wordpress.com/2011/06/03/visual-style-and-graphic-design/>> (luettu 22.2.2015)
- Ubisoft 2013. Trials Frontier.
- Unger, Kimberly & Novak, Jeannie 2011. Excerpt: Game Development Essentials - Mobile Game Development. Gamedev. [verkkosivu] <http://www.gamedev.net/page/resources/_/technical/mobile-development/excerpt-game-development-essentials-mobile-game-development-r2833> (Luettu 22.2.2015)
- Unity Technologies 2015a. Unity. [verkkosivu] <<http://unity3d.com/unity>> (luettu 23.4.2015)
- Unity Technologies 2015b. Optimizing Graphics Performance. Unity Documentation. [verkkosivu] <<http://docs.unity3d.com/Manual/OptimizingGraphicsPerformance.html>> (luettu 31.3.2015)

YoYo Games 2014. Tiles. [verkkosivu] <http://docs.yoyogames.com/source/dadiospice/001_advanced%20use/more%20about%20rooms/tiles.html> (luettu 26.2.2015)

Webopedia 2015. Side-scroller. [verkkosivu] <http://www.webopedia.com/TERM/S/side_scroller.html> (luettu 31.3.2015)

Liite 1. Kuvakaappauksia Prisoner of the Orc King -pelistä

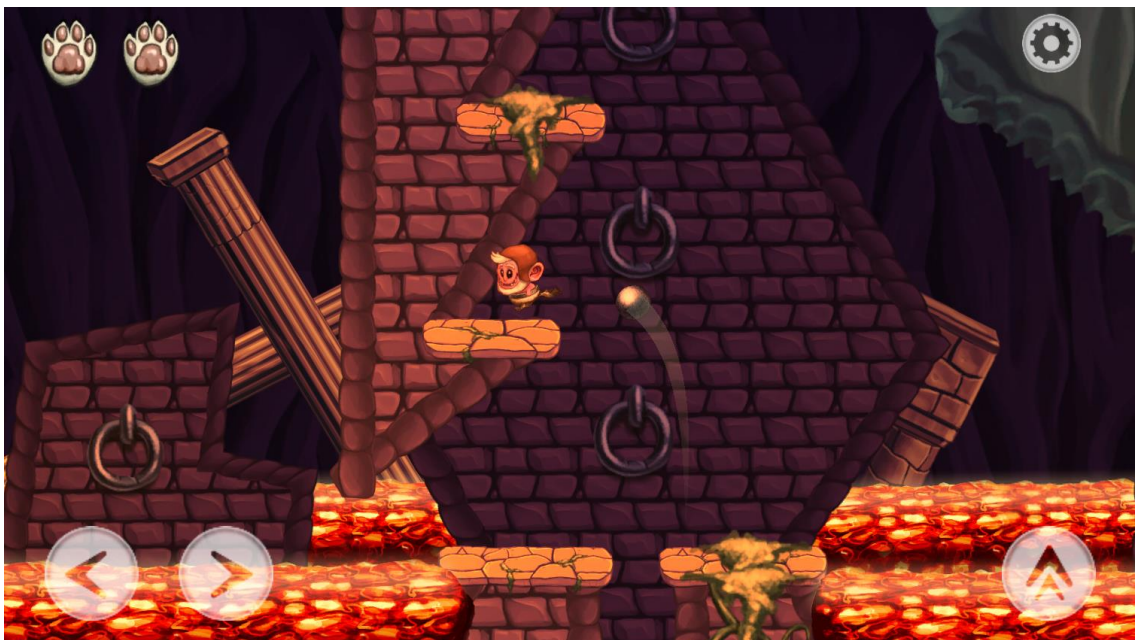
Ensimmäisissä kentissä päähahmo Pok, pääsee harjoittelemaan vanginkuulan käyttöä. Sitä voi käyttää lyömävälineenä rikkoakseen pussia laatikoita ja seiniä.



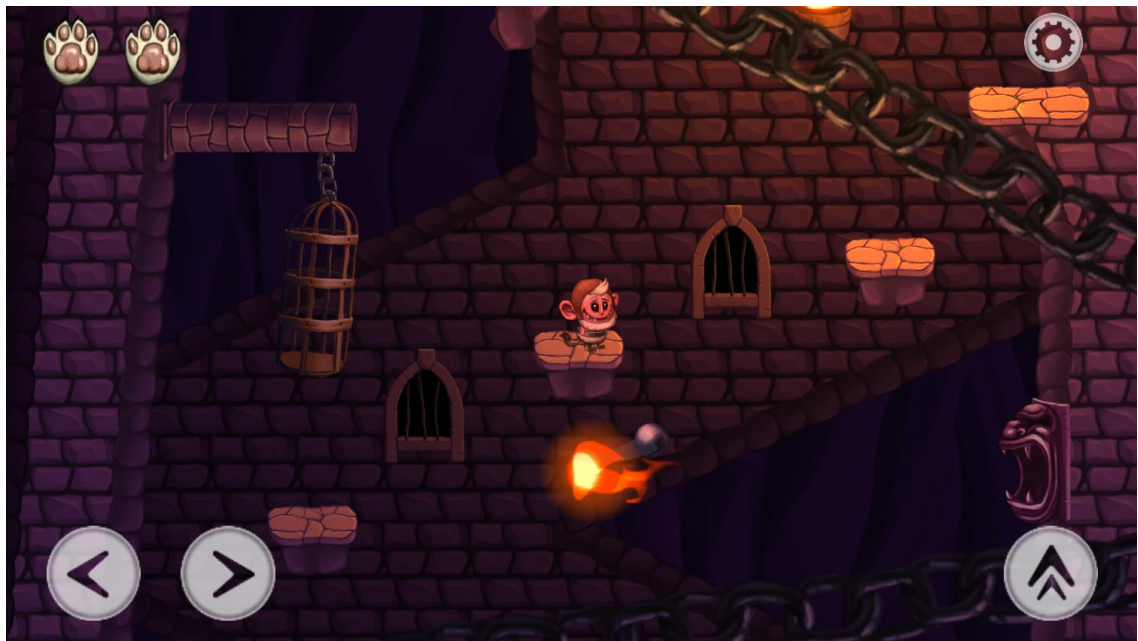
Pok laskeutuu yhä syvemmälle tyrmään. Seinissä olevat soihdut ohjaavat pelaajaa valaisemalla reittiä.



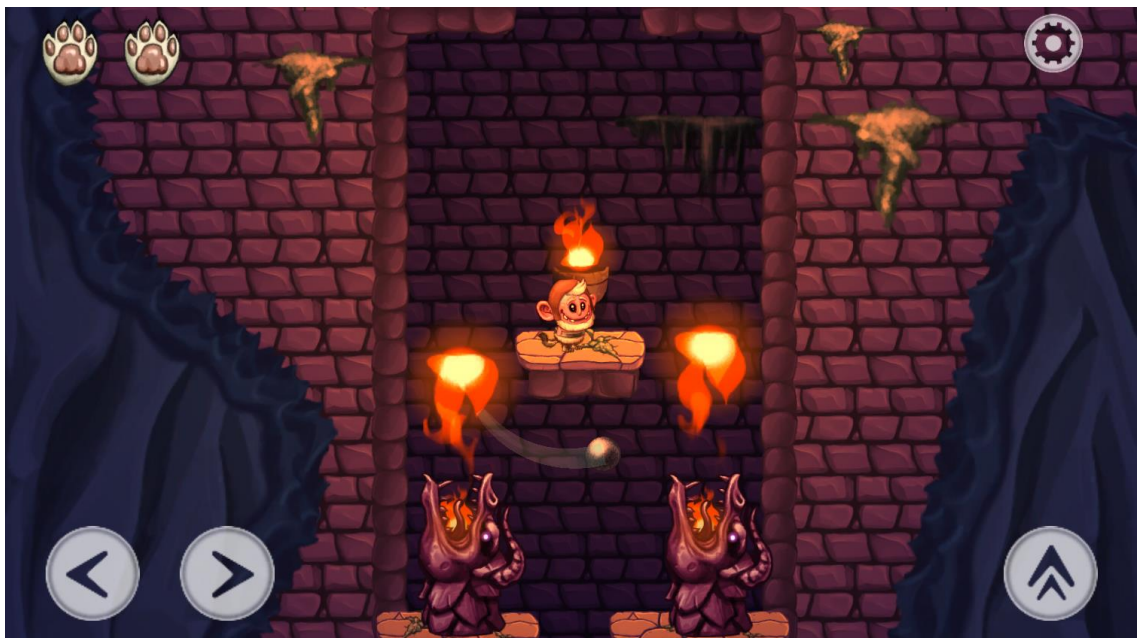
Aika ajoin Pok joutuu myös taisteluun örkkipartioita vastaan. Valmistelen pelaajaa varautumaan vaaralliseen tilanteeseen asettelemalla lähistölle paljon luurankoja.



Laava on vaarallista, mutta myös valaisevaa ja jopa kaunista.



Hypely tasolta toiselle vanginkuulaa heilutellen on yksi pelin haasteista. Kenttägrafiikkojen on oltava selkeitä tällaisissa tilanteissa.



Käytän samaa tulianimaatiota taustan soihuissa sekä lentävissä tulipalloissa. Vauhdilla kohti liikkuva tulipallo on luonnollisesti vaarallisen tuntuinen. Seinällä oleva tuli taas tuntuu olevan kauempana ja sen on pelin alusta asti opittu tuovan vain valoa, joten sitä ei ole syytä pelätä.