



Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Iida Leppänen

Urbaanin kadun suunnittelu 2D-peliin

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Medianomi (AMK)

Viestinnän koulutusohjelma

Opinnäytetyö

16.4.2020

Tekijä Otsikko	Iida Leppänen Urbaanin kadun suunnittelu 2D-peliin
Sivumäärä Aika	27 sivua 16.4.2020
Tutkinto	Medianomi (AMK)
Tutkinto-ohjelma	Viestinnän koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Graafinen suunnittelu
Ohjaaja	Lehtori Katri Myllylä
<p>Tässä opinnäytetyössä käsitellään urbaanin kadun suunnittelua 2D-peliin. Tutkielmassa käydään läpi joitakin hyviä lähtökohtia, kun aloittaa maailmansuunnittelua peliin. Lisäksi käydään läpi pelejä, joissa tarkastellaan niiden efektejä. Toimintaosiossa tehdään yksi osa katu, joka sijaitsee pelin maailmassa ja samalla selostetaan prosessia.</p> <p>Idea tähän tekstiin tuli halusta syventää tietoa pelien tasosuunnittelusta ja havainnoida millaisia efektejä jo olemassa olevat pelit ovat tuoneet 2D-pelien tasosuunnitteluun ja miten itse hyödyntää näitä. Toimintaosiossa käsiteltävä peli on nimeltään "Chena, a detective's tale". Peli on salapoliisi-RPG-seikkailu.</p> <p>Tämä tutkielma on suunnattu kaikille, jotka ovat kiinnostuneet pelisuunnittelun alkeista ja eivät ehkä tiedä mistä aloittaa. Teksti on yleinen katsaus pelien tasosuunnitteluun.</p> <p>Työssä kävi ilmi, että pelattavuuden olisi suositeltavaa tulla ennen esteettisyyttä tasosuunnittelussa.</p>	
Avainsanat	2D-pelit, maailmasuunnittelu, pelisuunnittelu, tasosuunnittelu

Author Title	Iida Leppänen Creating an urban street for a 2D game
Number of Pages Date	27 pages 16 Apr 2020
Degree	Bachelor of Culture and Arts
Degree Programme	Media
Specialisation option	Graphic Design
Instructor	Katri Myllylä, Senior Lecturer
<p>This project focuses on aspects of the world design for a 2D game. This project covers some starting points for achieving certain effects when beginning the design for a game world. It also goes over a few games to demonstrate these effects. In addition, this project analyzes how a portion of a street placed in the world of a 2D game was created.</p> <p>The idea for this project came from a want for a wider understanding about the level design of 2D games and the kind of effects some already existing games have brought to the process of designing 2D games and how one might utilize them. The game featured is called "Chena, a detective's tale". The game is an adventure-RPG-detective game. Chena is a female police officer who solves crimes in an imaginary urban city. The game is a 2D side scroller, which means both the characters and the backgrounds are made in 2D. This project covered one part of the world design and was limited to creating one block of a street in the imaginary city.</p> <p>This thesis is aimed for anyone interested in starting game world design and for anyone not knowing where to start. The text offers a general overview of world design.</p> <p>The project has demonstrated that practicality and playability should be the leading factors when starting level design for a game. The project has also shown that applying 3D to 2D effects often gives more interesting results than just using 2D.</p>	
Keywords	2D-games, world design, game design, level design

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Katsaus pelimaailmojen suunnitteluun	2
2.1	Tunnelmaa valosta ja väreistä	3
2.2	Perspektiivistä ja syvyysvaikutelmasta	3
2.3	Arkkitehtuurin hyödyntäminen	5
3	Arkkitehtuurin, valon ja värin käytön sekä syvyysvaikutelman tarkastelua valikoiduissa peliesimerkeissä	8
3.1	Backbone	8
3.2	Night in the woods	10
3.3	Ori and the Blind forest	13
3.4	Tales of the Neon Sea	16
4	Henkilökohtainen peliprojekti: Chena, a detective's tale	18
4.1	Vaihe 1: tavoite	18
4.2	Vaihe 2: hahmotelma	19
4.3	Vaihe 3: Yksityiskohdat	23
4.4	Vaihe 4: Viimeistely	24
5	Lopuksi	27
	Lähteet	28

1 Johdanto

2D-pelit ovat pelien maailmassa nousseet omalle arvostetulle tasolleen 3D-pelien rinnalle. 2D-grafiikat tuovat moniin indie-peleihin taiteellisen kosketuksen ja nostalgian tunteen. Mutta mitkä efektit nostavat 2D-pelien maailmat esille? Miten korostaa hahmoa liikkumassa maailmassa? Miten valita värit luomaan tunteita? Mistä kannattaa lähteä liikkeelle, kun aloittaa maailman suunnittelua peliin?

Työni aihe käsittelee urbaanin kaupungin kadun muodostamista 2D-pelissä. Käytän esimerkkinä omaa peliprojektiani nimeltä "Chena, a detective's tale". Peli on tarina Chena-nimisestä etsivästä, joka ratkaisee mysteerejä omassa kaupungissaan. Kaupunki on satainen suurkaupunki, joka muistuttaa New Yorkia 1990-2000 luvuilla. Tämä siis tarkoittaa, että taustoissa esiintyy paljon urbaania arkkitehtuuria. Peli on kokonaisuudessaan 2D-peli. Taustat ja hahmot on kaikki siis piirretty niin sanotusti litteänä.

Tavoitteeni on piirtää yksi osa katua, jossa pelattavan hahmon asunto sijaitsee. Kartoitan tässä tekstissä tiettyjä keinoja, joita käyttämällä taustat eivät jää pelkäksi 2D-kuvaksi, jonka edessä hahmo hyppelee, vaan pyrin lopputuloksessa "kolmiulotteiseen" 2D-maailmaan, joka kertoo hahmon oman tarinan lisäksi tarinaa maailmasta ja ajasta, jossa hahmot elävät. Opinnäytetyöni alkupuolella käyn läpi, miten luodaan tunnelmaa valon, värin ja muiden keinojen avulla ja miten yhdistelemällä näitä piirteitä saavutan haluamani lopputuloksen. Toinen osio perehtyy yksittäisiin peleihin, jotka olen nostanut jonkin tietyn vahvan aspektin takia esille yksittäisiin alalukuihinsa: mitä asioita korostamalla saadaan luotua niin sanottu "hahmo" maailmalle, ja miten saada aikaan maailma, joka sekä korostaa että tukee hahmosuunnittelua ja tarinaa? Viimeiseksi käyn läpi vaihe vaiheelta omassa peliprojektissani näkyvän kadun piirtämisen.

2 Katsaus pelimaailmojen visuaaliseen suunnitteluun

Pelimaailmojen visuaalisella suunnittelulla saatetaan yleisellä tasolla tarkoittaa pelien maailmojen luomista ja suunnittelua. Tasojen luominen on pelaamisen mielekäästä siirtämistä tilaan, jossa pelaajat voivat liikkua. (Toten 2014.) Tämä voi tarkoittaa maailmaa, jossa pelattava hahmo liikkuu ja paikka jonne tapahtumat sijoittuvat. Sen voi käsitellä myös areenana, jossa "näytelmä" esitetään. Ilman näyttämöä näyttelijät eivät voisi esittää näytelmää. Samalla tavoin hahmot eivät voi vaikuttaa mihinkään, jos ei ole olemassa mitään, minkä kanssa olla vuorovaikutuksessa. Hyvä maailmasuunnittelu korostaa hahmoa ja luo jännitystä ja odotusta. Esimerkiksi kuviossa 1 voi nähdä, miten Child of Light -pelissä hahmon punaiset hiukset korostuvat sinistä taustaa vasten. Hahmon ja taustan värit ovat harmoniassa toistensa kanssa.



Kuvio 1. Child of Light -pelissä hahmon värit korostuvat taustaa vasten. (Ubisoft 2014.)

Korostamalla jotakin kohtaa taustassa, käyttämällä esimerkiksi erilaista valoa, voi kehoittaa pelaajaa kiinnittämään huomiota juuri tähän kohtaan. Pelimaailmalla kerrotaan tarinaa, ja ilman sitä ei ole kuin hahmo tyhyydessä, ellei tyhjä tausta sitten itsessään ole pelattava maailma. Pelimaailma voi kertoa muunkin kuin hahmon itsensä tarinan. Se voi kertoa maailman historiasta ja ajan kulusta sekä muiden hahmojen elämästä. (Skolnick 2014, 211.)

2.1 Tunnelmaa valosta ja väreistä

Tunnelmalla tarkoitetaan tunteita, joita kuva herättää. Tunnelmaa voi luoda monin eri keinoin: valolla, varjolla, värimaailmalla, kuvakulmalla ja asettelulla. Onko kyseessä helposti lähestyttävä maailma, vai herättääkö maailma ahdistavia tunteita?

Väri on yksi tärkeimmistä komponenteista pelimaailmasuunnittelussa. Kaikkein yksinkertaisimmillaan värit voidaan jaotella kahteen ryhmään: kylmät ja lämpimät (Stewart 2017.). Mutta myös sininen voi olla lämmin ja punainen kylmä. Lämpimät värit voivat tehdä asutusta huoneesta miellyttävän ja helposti lähestyttävän, mutta jos koko maisema kylpee punaisessa valossa, voi tämän yhdistää uhkan ja ahdistuksen tunteeseen. Samalla tavoin voimme tarkastella esimerkiksi sinistä värimaailmaa. Sininen saatetaan yhdistää usein tunteettomuuteen ja yksinäisyyteen, mutta myös raikkauteen ja selkeyteen. Talvinen öinen maisema voi näyttää yksinäiseltä ja kylmältä. Mutta taas aamurusko, joka nousee mereltä, saattaa antaa kuvan toiveikkuudesta ja uudesta alusta, vaikka taivaan ja meren sävyt olisivatkin viileitä sinisiä.

Pelaajaa voi pyrkiä ohjailemaan myös väreillä pelissä. Jos maailma on synkkä ja väreiltään tummasävyinen, voi pienillä kirkkailla väreillä kiinnittää pelaajan huomion. Ihminen suunnistaa yleensä valoa kohti, ja pieni väriläikkä tai valo voi jo kiinnittää huomion maailmassa ja saada hahmon suunnistamaan juuri tähän suuntaan. Samaa voi tehdä huomioväreillä, jos maailma on yksivärinen kuten harmaa tai valkoinen. Tällöin kirkkaat värit kuten punainen hyppäävät esille maailmasta (Stewart, 2017.). Moniulotteisuutta voi saada aikaiseksi yhdistelemällä sekä kylmiä että lämpimiä sävyjä.

2.2 Perspektiivistä ja syvyysvaikutelmasta

Maailman asettelulla voi saavuttaa paljon. Tarkoitin tämän opinnäytetyön yhteydessä asettelulla sitä, onko maailmasi esimerkiksi avara vai ahdas. Kuinka kauas horisonttiin maailmassa näkee, millaisen syvyysvaikutelman se antaa? Syvyysvaikutelma tarkoittaa 2D-töissä 3D-vaikutelmaa imitoivaa syvyyttä. Tämän taiteilija saavuttaa usein käyttämällä gridiksi kutsuttua kehikkoa, joka helpottaa mittasuhteiden ja etäisyyksien hahmotamista. Maiseman luonnostelu gridin päälle tarkoittaa, ettei taiteilijan tarvitsen lähteä käyttämään viivotinta tai arvailemaan objektien kokoja. (Yin 2011, 39.) Perusidea on,

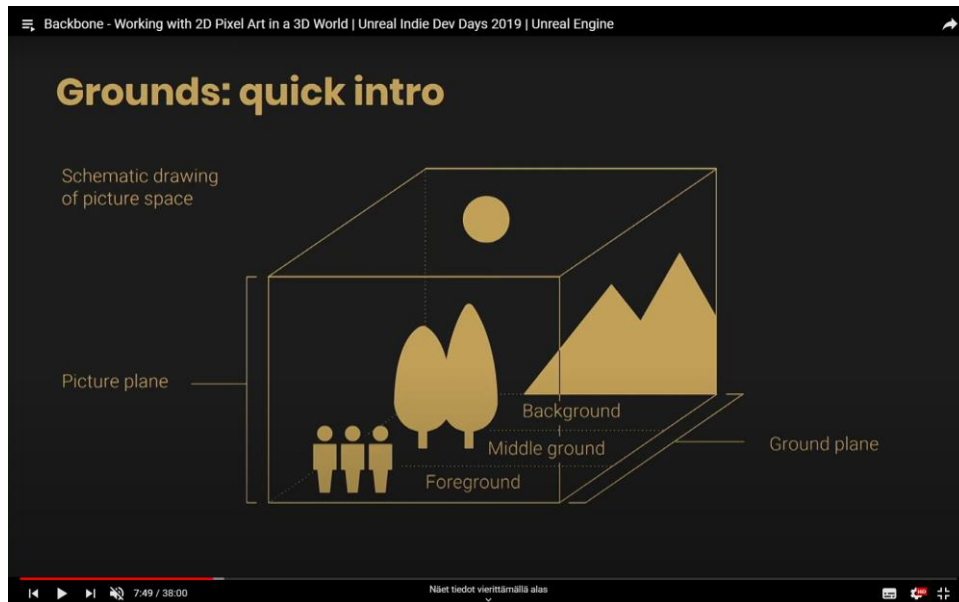
että lähempänä olevat objektit ovat tarkempia kuin kaukana olevat. Tämän voi 2D-taustoiissa saavuttaa gridin avulla. Hyödynsin gridin käyttöä myös omassa projektissani (vrt. luku 4.3).

On myös pelejä, joissa on käytetty varsinaista 3D-tilaa, vaikka grafiikat olisikin piirretty 2D:nä kuten kuviossa 2 voi huomata. Pelattavan hahmon edessä liikkuu autoja ja muita hahmoja, jotka ovat lähempänä kameraa. Tämä on saavutettu käyttämällä 3D-tilaa ja asettamalla toiset grafiikat lähemmäs kameraa ja toiset kauemmaksi.



Kuvio 2. Kuvakaappaus Backbone -pelistä. (Eggnut 2020.)

Efektillä saa helposti kolmiulotteisuutta litteään 2D-maailmaan. Kuvio 3. havainnollistaa, miten 2D-grafiikat on aseteltu 3D-tilaan. Kun kamera sitten asetetaan grafiikoiden eteen, jäävät toiset kauemmas kuin toiset. Jos kamera tarkennetaan esimerkiksi keskellä sijaitsevaan hahmoon, tulee edessä olevista asioista sumeita. Tästä voi olla myös hyötyä valonlähteiden sijoittamisessa. Jos valonlähde on kaikkien maiseman kerrosten osien takana, voi myös valon efekti näyttää aidommalta tullessaan eri maiseman osien takaa.



Kuvio 3. Kuva Backbone -pelin suunnittelusta. Kuva demonstroi miten 3D-tilaan on asetettu litteitä 2D-grafiikoita. (Eggnut 2020.)

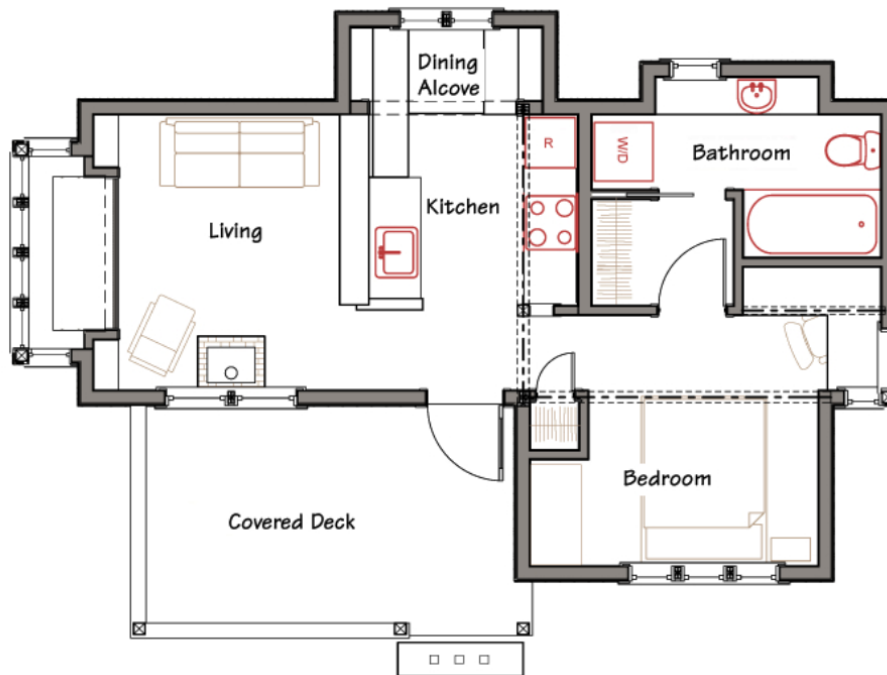
2D-näkymä rajoittaa maisemaa ja emmekä näe kaikkia kulmia jokaisesta puusta ja kivistä, kuten näkisimme jos kyseessä olisi 3D-peli. Tämän huomioiminen 2D-näkymää luodessa on tärkeää.

2.3 Arkkitehtuurin hyödyntäminen

Arkkitehtuuri oikeassa maailmassa ja peleissä eroaa siinä suhteessa, että arkkitehtuuria sitovat fysiikan lait eivät päde digitaalisessa maailmassa. Bittiavaruudessa leijuva saari, joka on täynnä kaariportteja ja pylviäitä, ei olisi mahdollista meidän maailmassamme. Pelimaailman suunnittelussa voi siis hyödyntää arkkitehtuurin oppeja ilman oikean maailman rajoituksia. Kuitenkin, vaikka kyseessä olisi fantasiamaailma, on parempi lähteä suunnittelemaan oikeiden rakennusten pohjalta. Pelaajan on helpompi samaistua peliin, jos arkkitehtuurissa näkyy selkeitä piirteitä oikeasta elämästä. Pelaaja saattaa myös huomata helpommin piirteet, jotka eivät perustu tosielämään.

Luodessa arkkitehtuuria pelimaailmaan on syytä tutustua ensin oikeisiin valokuviiin rakennuksista (Yin 2011, 62.). Jos suunnittelu perustuu oikeisiin elämän esimerkkeihin, on myös kuviteltu lopputulos uskottavampi. Toinen tärkeä mainittu seikka on erilaisten pohjapiirrosten tekeminen suunnitellessa rakennuksia (vrt. Totten 2014, 55.). Samoin kuin arkkitehdit tekevät pohjapiirroksia lintuperspektiivissä ja läpileikkauksena, voi tekniikasta

hyötyä myös pelin rakennuksia suunnitellessa. Kuvio 3 on esimerkki tällaisesta piirroksista.



Kuvio 4. Arkkitehtuurinen piirros rakennuksesta. (Ross Chapin Architects n.d.)



Kuvio 5. Vanha puutalon edusta. (Artandhome 2018.)

Otetaan esimerkkinä vaikka kuva vanhasta puutalosta (kuvio 4). Tässä valokuvassa voi nähdä talon suorat linjat, mutta myös sen, mihin varjot putoavat ja millaiset mittasuhteet ovilla ja ikkunoilla on. Kuvassa näkyy myös, miten talon etuosa kapenee ja miten katon kulma laskee. Talo näyttää vanhalta, ja sen rakennusmateriaali on suurimmaksi osaksi puuta. Ikkunat ovat hyvin yksityiskohtaisia ja koristeellisia. Yläikkunat ovat pyöreitä ja pienempiä verrattuna alaikkunoihin, mutta ikkunoita on silti koko seinän pituudella kahdessa kerroksessa. Tämä siis tarkoittaa, että sisätiloissa on luultavasti hyvin valoisaa. Myös aivan pienet ylimmät ikkunat kertovat, että talossa on kolme kerrosta. Talossa on myös jonkinlainen perusta, jonka vuoksi se on koholla maasta. Talon ympäristö on metsäistä ja hieman villiintynyttä, se saattaa siis olla erillään muusta asutuksesta. Iso puu varjostaa talon sivua ja oksat ulottuvat ylemmän kerroksen ikkunaan asti. Kuvasta saa siis paljon informaatiota, vaikka sitä ei näekään joka kulmasta.



Kuvio 6. Kuvassa näkyy esimerkki 2D-rakennuksista, jotka on kuvattu kahdelta sivulta. (Volkov 2016.)

Kuviossa 6 voi nähdä rakennusten etupuolen lisäksi niiden varjossa olevan sivun. Tämä kallistettu kuvakulma kertoo rakennusten leveydestä sekä antaa kuvalle syvyysvaikutelman. Myös vaaleammat rakennukset taustalla luovat illuusion

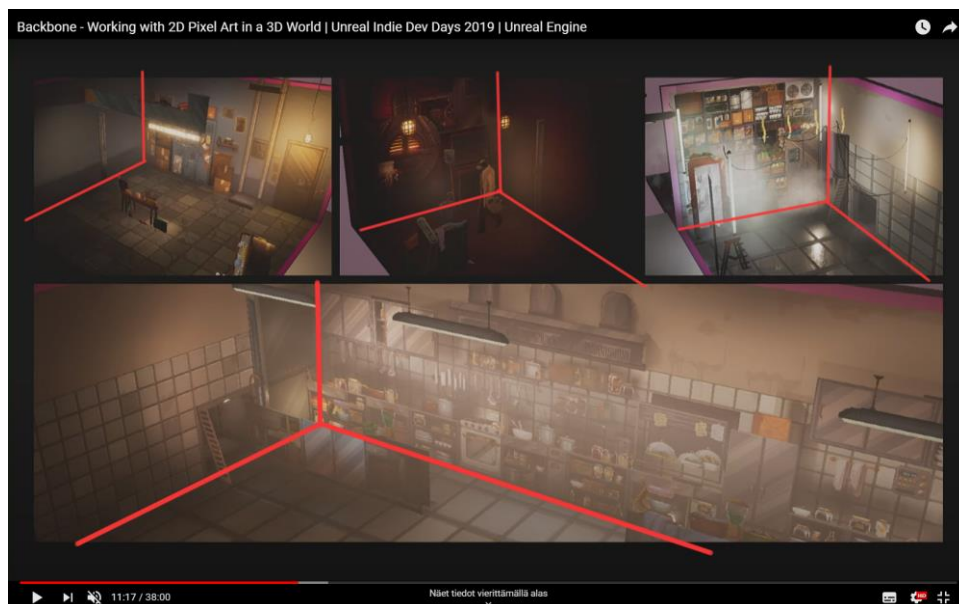
kauempana olevista asioista. Kaikkein lähimpänä olevat rakennukset ovat täynnä yksityiskohtia ja erilaista arkkitehtuuria. Rakennusten tiiliseinät myös vaihtelevat ja seinissä kulkee sähköjohtoja sekä syvennyksiä. Rikkinäiset seinät, ikkunalasit sekä umpeen laudoitetut ikkunat kertovat rakennusten olevan hylättyjä.

3 Arkkitehtuurin, valon ja värin käytön sekä syvyysvaikutelman tarkastelua valikoiduissa peliesimerkeissä

Tässä osiossa käsittelen pelejä, jotka käyttävät taustoissaan osittain 2D -grafiikoita mutta joissa on saatettu käyttää myös 3D:tä esimerkiksi perspektiivin ja syvyysvaikutelman saavuttamiseksi. Käsittelen, miten nämä pelit ilmentävät aiemmin läpikäymiäni keinoja: arkkitehtuuria, valon ja värin käyttöä sekä syvyysvaikutelmaa. Käsittelen jokaisen pelin kohdalla kokonaisuutta.

3.1 Backbone

Backbone on yksi esimerkki pelistä, joka tapahtuu urbaanissa kaupungissa, tarkemmin sanottuna pelin koko kaupunki ja maailma on ottanut inspiraatiota Vancouverin kaupungista ja siirtänyt sen tulevaisuuteen, jossa teknologia on edistynyt ja kaduilla kävelee ihmisten sijaan eläinhahmoja. Pelin grafiikat, kuten taustat ja huonekalut, ovat kokonaan 2D-kuvia, mutta ne on siirretty kerroksittain 3D-tilaan ja 3D-pinnoille. Tämän ansiosta perspektiivi on jo valmiiksi ratkaistu, mikä tekee taiteilijoiden työn helpommaksi kuin jos taidepuolen pitäisi alusta asti miettiä, missä suhteessa tavaroiden välimatka on toisiinsa. Nyt kaikki taustan asiat voidaan piirtää samasta suunnasta ja 3D-tila pitää huolen perspektiivistä.



Kuvio 7. Backbone-pelin 2D:nä tehdyt grafiikat on siirretty 3D-tilaan, joka mahdollistaa grafiikoiden piirtämisen edestäpäin. 3D-tila huolehtii perspektiiveistä.

Arkkitehtuuri on kuitenkin pääsyy, miksi halusin tarkastella kyseistä peliä. Kun katsoo kuvaa pelistä (kuvio 8), voi jo yhdessäkin ruudussa nähdä suuren määrän yksityiskohtia taustan maailmassa. Tämä voi johtua siitä, että tekijät halusivat itse maailmankin olevan ikään kuin oma hahmonsensa (Singletary 2019). Hahmo, joka niin sanotusti elää omaa elämänsä ja muuttuu pelin edetessä. Kauppojen ikkunat, mainosvalot ja rakennusten vaihteleva materiaali ja ulkoasu antavat kuvan vilkkaasta mutta synkästä paikasta. Osa rakennusten seinistä on rapistuneita, ja seinillä kulkee köynnöksiä, jotka kertovat, että niiden on annettu kasvaa jo pitkään. Osa valoista on myös sammunut kauppojen kylteissä, ja paikoittain sähköjohdot ovat esillä. Myös osa teksteistä on haalistunut. Kaikki nämä asiat voi yhdistää rappeutuneisuuteen ja välinpitämättömyyteen. Kaupungin tunnelma on vanha, ja rakennukset on päästetty rappeutumaan. Ehkäpä kaupungin varallisuus on laskenut tai taustalla on jotakin muuta epävarmuutta tai kaaosta, joka aiheuttaa sen, ettei rakennuksia korjata tai kunnosteta.



Kuvio 8. Backboneen kaupunki on hyvä esimerkki urbaanista kaupungista. (Eggnut, 2020.)

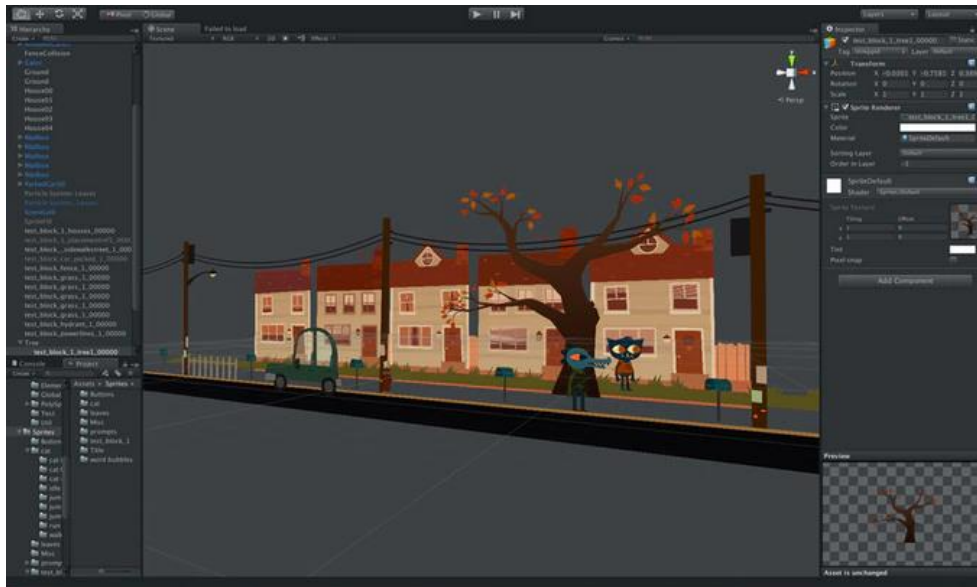
Pelin yksityiskohdat korostuvat myös pelin näkymän ansiosta. Katua on rajattu yläreunasta niin, että rakennusten katot eivät välttämättä näy. Tämä saa aikaiseksi paljon inttiimmän vaikutelman siitä, missä kaikki ympäröivä maailma elää ja olemme ikään kuin suljettuna kadun näkymään. Hahmo myös kävelee keskellä kuvaa, mikä mahdollistaa sen, että se on aina niin sanotusti kehystetty ympäristöllä. Jos hahmo olisi keskitetty

esimerkiksi vasempaan reunaan, voisi liikuttava matka tuntua paljon pidemmältä ja päämäärä ei korostuisi välttämättä samalla tavalla kuin se korostuu keskellä ruutua.

Pelin valaistus on mielestäni myös erittäin hienovaraista. Valoa tulee katulampuista, kauppojen kylteistä, pakastealtaista ja asutetuista ikkunoista. Valoa heijastuu myös kadusta ja vesilätäköistä. Valojen vaihtelevat värit ja voimakkuudet antavat maisemalle dynaamisen vaikutelman. Rakennusten yleisväritys näyttää olevan ruskea ja maanläheinen. Tämä myös korostaa kirkkaita sinisiä ja pinkkejä värejä ikkunoissa ja näyteikkunoissa.

3.2 Night in the woods

Night in the woods on peli, jonka grafiikat on tehty 2D:nä ja siirretty 3D-tasangolle (kuvio 9). Haluan tarkastella tämän pelin valon käyttöä, sillä se korostuu hyvin pelin yksinkertaisen taidetyylin kautta. Kaupungin rakennukset ovat litteitä, mutta valo, joka näkyy sen takaa, luo pientä 3D-efektiiä. Valo antaa pehmentävän efektin rakennusten reunoille, ja riippuen vuorokaudenajasta valo vaikuttaa myös kauempana oleviin siluetteihin värjäämällä ne.



Kuvio 9. Tämä kuva havainnollistaa miten peli on rakennettu. (Infinite Fall 2017.)



Kuvio 10. Kuvassa näkee miten terävältä pelin siluetit näyttävät valoa vasten. (Infinite Fall 2017.)

Toisinaan valo on myös hyvin terävä (kuvio10) ja koko aurinko saattaa näkyä hahmon takana. Pelissä on hyvin selkeitä ja vahvoja siluetteja, esim. puut ja rakennukset.



Kuvio 11. Kuvassa rakennusten reunat ovat pehmeitä valon takia. (Infinite Fall, 2017.)

Välillä valo pehmentää peliä. Esimerkiksi kuviossa 11 rakennusten reunat ovat sumeita luoden rauhallisen tunnelman maisemaan.

Possum Springs -kaupungin arkkitehtuurissa voi havaita piirteitä amerikkalaisista pikku-kaupungeista, jotka olivat joskus vauraita mutta ovat pelin tapahtumien aikaan jo rapistuneet (Clemons, 2019). Talot ovat laatikkomaisia ja loppujen lopuksi ulkonäöltään hyvin yksinkertaisia. Selkeät rakennelmat taloissa kuten tasot, ikkunalaudat sekä myös sähkölangat kannustavat kuitenkin tutkimaan muutakin kuin katutasoa. Kaupunkia kiertäessä vastaan tulee patsaita ja monumentteja, jotka kertovat kaupungin historiasta. Esimerkiksi keskustassa on patsas joka kunnioittaa sodassa kaatuneita henkilöitä (kuvio 12).



Kuvio 12. Possum Springs:in kaupungista voi löytää erilaisia patsaita. (Infinite Fall 2017.)

Päivällä kaupungin väritys on lämmin. Tiilitaloissa on paljon punaisia sävyjä kuten myös syksyisessä maisemassa, koska pelin tapahtumat sijoittuvat syksyyn. Pelissä on kuitenkin unikohtauksia, joissa siirrytään unimaailmaan (kuvio 13.), ja tällöin maailmasta tulee pimeämpi ja värit vaihtuvat sinisiin ja erilaisiin huomiöväreihin kuten pinkkiin.



Kuvio 13. Pelin siirtyessä unimaailmaan myös paletti vaihtuu kirkkaisiin neonväriin sinistä taustaa vasten. (Infinite Fall 2017.)

Tällöin myös rakennelmien ja hahmojen siluetit korostuvat ja taustalla näkyvät ikkunoiden valot leijuvat lähes irrallisena rikkoen normaalin maailman fysiikkaa.

3.3 Ori and the Blind forest

Ori and the Blind Forest on peli, jonka taustat ovat 2D-kuvia. Pelissä on kuitenkin syvyysvaikutelma, joka on saavutettu asettamalla vaihtelevia kerroksia päällekkäin. Kuten kuviossa 14 näkyy, kerroksia näyttää olevan ainakin 4-5. Syvyysvaikutelmaa lisää myös taiteen yksityiskohtaisuus.



Kuvio 14. Pelin maailma on rakennettu kerroksista ja pienistä osista, mikä mahdollistaa sen että jokainen maisema on uniikki. (Moon Studios 2015.)

Pelin värimaailma muuttuu aina riippuen ympäristöstä ja vuorokauden ajasta. Kun Ori esimerkiksi siirtyy metsästä aavikolle, muuttuvat metsän vihreät ja ruskeat sävyt punaisiksi ja oransseiksi. Maagiset keräilyobjektit ovat kirkkaita valonlähteitä, jotka erottuvat selvästi pelin muusta maailmasta. Myös Orin valkoisuus näkyy helposti taustoja vasten, vaikka hahmo onkin pieni. Pelissä on myös taitopuita, joiden kautta ori oppii uusia taitoja, joilla voi päästä uusille alueille (kuvio 15.). Puut on usein korostettu pelissä valaisemalla niiden taustaa ja ne hehkuvat sinistä valoa, kun ne aktivoidaan, mikä saa ne hyppäämään ulos muusta taustasta, vaikka ympärillä olisikin metsää. Toisaalta ne myös sulautuvat pelin muuhun taustaan näyttämättä irrallisilta objekteilta.



Kuvio 15. Taitopuita aktivoimalla Ori oppii uusia taitoja ja ne on korostettu tasossa sinisellä valolla. (Moon Studios, 2015.)

Pelin arkkitehtuuri koostuu enimmäkseen vanhoista raunioista sekä puisista rakennelmista, jotka lisättiin peliin tuomaan pieniä tarinoita maailman muista hahmoista. Rauniot toimivat välillä sisäänkäyntinä eri tasolle, ja ne ovat lähes ainoita rakennetusta arkkitehtuurista muistuttavia asioita. Suurin osa pelin maailmasta on luontoa ja metsää. (Kopp 2015.)

Orin isot taustat toimivat myös näyttämöinä jättimäisille olennoille, joita vastaan Ori joutuu taistelemaan tulevaisuudessa (kuvio 16.). Tällä tavoin peli antaa vihjeitä tulevista tapahtumista. Taustoilla saattaa näkyä myös paikkoja joihin Ori on matkalla. Pelin näkymä myös saattaa siirtyä kauemmaksi osoittaen, kuinka pieni Ori on verrattuna ympäröiviin maisemiin ja isoihin olentoihin, jotka toimivat pelin lopputaisteluina.



Kuvio 16. Peli käyttää taustoja tarinan edistämiseen. (Moon Studios 2015.)

3.4 Tales of the Neon Sea

Tales of the Neon Sea toimii nähdäkseni myös hyvänä esimerkkinä 2D-pelien moderneista kaupungeista, erityisesti värin käytössä. Tausta on rakennettu kerroksista, joista kaukaisin on pelkkä vaalea siluetti taivasta vasten. Mutta mitä lähemmäs pelattavaa kerrosta tullaan, sitä enemmän informaatiota kerroksissa näkyy. Tämä myös muunlaisesta kuvastosta (esim. maalaustaide) tuttu tapa rakentaa syvyysvaikutelmaa mm. imitoimalla tapaamme nähdä. Tausta, jossa korkeat rakennusten siluetit näkyvät, on ensimmäinen asia, joka näkyy pelattavan tason takana. Taloissa näkyy ikkunoiden valo ja talojen korkeat muodot on rikottu sillalla, jossa näkyy autojen valo.



Kuvio 17. Tales of the Neon sea pelissä on käytetty värikästä palettia. (Zodiac Interactive 2018.)

Arkkitehtuuri tuntuu olevan sekoitus länsimaista suurkaupunkia sekä kiinalaista asettelua. Esimerkiksi kuviossa 17 voi nähdä kiinalaisia kirjaimia eri kylteissä, mutta myös englanninkielisiä sanoja kuten “tattoo” ja “dragon”. Pelattava alue on korostettu kirkkailla väreillä. Taso, jossa hahmo liikkuu, taas on rakennettu erilaisista mainoskylteistä, ikkunoista, parvekkeista ja portaista. Myös tässä kerroksessa on rikottu rakennusten pystysuora linja ja annettu hahmolle korotettu taso, jossa se kävelee. Myös vesi rikkoo alareunan linjan luomalla vaakasuoran suunnan.

Myös yhtenäinen väripaletti pysyy taustoissa, jotka ovat violettien eri saturaatioita, antaen kuvan juuri neon värisestä kaupungista. Peli muistuttaa pikselitaiteeltaan Backbonen tyyliä, mutta väripaletti on paljon saturoidumpi verrattuna Backbonen murrettuun värimaailmaan. Nimensä mukaisesti pelissä selkeästi pyritty tuomaan futuristia neonvärejä Blade Runner elokuvan maailmaa mukailleen. Taso pyrkii nähdäkseni korostamaan pelaajalle aktiivisen alueen jättämällä alareunan kokonaan valaisematta ja luomalla paljon erilaisia valonlähteitä katutasoon, joiden värimaailma erottuu taustan violetista käytämällä keltaisia, punaisia ja sinisiä. Myös kauppojen näyteikkunat tuovat eri värejä ja rikkovat rakennusten ulkoseinää. Sisätilojen valot näyttävät tuovan myös lämpimiä sävyjä hieman kylmempään ulkomaailman väripalettiin.

Kävin nämä pelit läpi, koska niissä kaikissa on piirteitä, joita pyrin hyödyntämään omassa projektissani. Nämä pelit ovat kuitenkin kaikki uniikkeja, mutta niissä kaikissa on käytetty

2D-grafiikkoja, ainakin osittain. Halusin tuoda esimerkeiksi mahdollisimman erilaisia pelejä, sen sijaan että olisin käsitellyt esimerkiksi pelkkiä salapoliisipelejä. Nämä pelit pyrkivät mielestäni erottumaan muista tämänhetkisistä julkaisuista joko taidetyylillään tai efekteillään.

4 Henkilökohtainen peliprojekti: Chena, a detective's tale

Päätin toiminnallisessa osiossa keskittyä omaan projektiini, jonka ideoimisen aloitin tiimin kanssa jo pari vuotta sitten. Peli kertoo Chena-nimisestä etsivästä, joka elää sateisessa ja New Yorkia muistuttavassa suurkaupungissa. Pelissä Chena ratkoo rikoksia, milloin yksin milloin toisten hahmojen avulla. Halusin käyttää tämän tutkielman hyödyksi, jotta voisin edistää peliä samalla kun kirjoitan. Keskityn toimintaosiossa Chenan kotikadun tekemiseen.

4.1 Vaihe 1: tavoite

Tavoitteeni aloittaessani omaa projektiani on tehdä sateinen kaupunkiympäristö, Batman sarjakuvien Gotham-kaupungista ja New Yorkista vaikutteita ottaen. Kuvio 18 on alkuperäinen suunnittelu kaupungin kadusta. Valot ja tunnelma toimivat, mutta rakennukset kaipaavat lisää työtä ja yksityiskohtia. Tämä ei ollut sellainen lopputulos, jota hain.



Kuvio 18. Ensimmäinen versio kaupungista, jonka tein. (Leppänen, 2018)

Olisiko mahdollista siis keksiä tapa kuvata siluetteja niin, että ne erottuisivat toisistaan. Myös rakennuksia täytyi korjata jotenkin: tällä hetkellä ne näyttivät vain laatikoilta, joihin

on lisätty pienempiä laatikoita ikkunoiksi ja oviksi. Tämän voisi ratkaista luomalla valonlähteitä tarpeeksi, jotta varjot näyttäytyvät mahdollisimman selkeinä. Sekä lisätä erilaisia linjoja ja rakennelmia, jotka tekevät rakennusten silueteista mielenkiintoisempia ja vaihtelevimpia.

4.2 Vaihe 2: hahmotelma

Aloittaessa maailmasuunnittelua on parempi ensin lähteä ideoimaan, toisin sanoen luonnostelemaan. Luonnostellessa saa ulos kaikki mahdolliset versiot ennen kuin lähdetään tekemään varsinaista niin sanottua hahmotelmaa. Hahmotelma on yleensä mustavalkoinen kohtauksesta tehty piirros, jossa voi nähdä tärkeimmät yksityiskohdat. Hahmotelma voisi olla verrattavissa storyboardeihin koska molemmat ajavat samaa asiaa: hyvin suunniteltu on puoliksi tehty. Jos kaikki suunnittelu tapahtuu hahmotelmissa, on helppo jatkaa varsinaiseen tuotokseen.

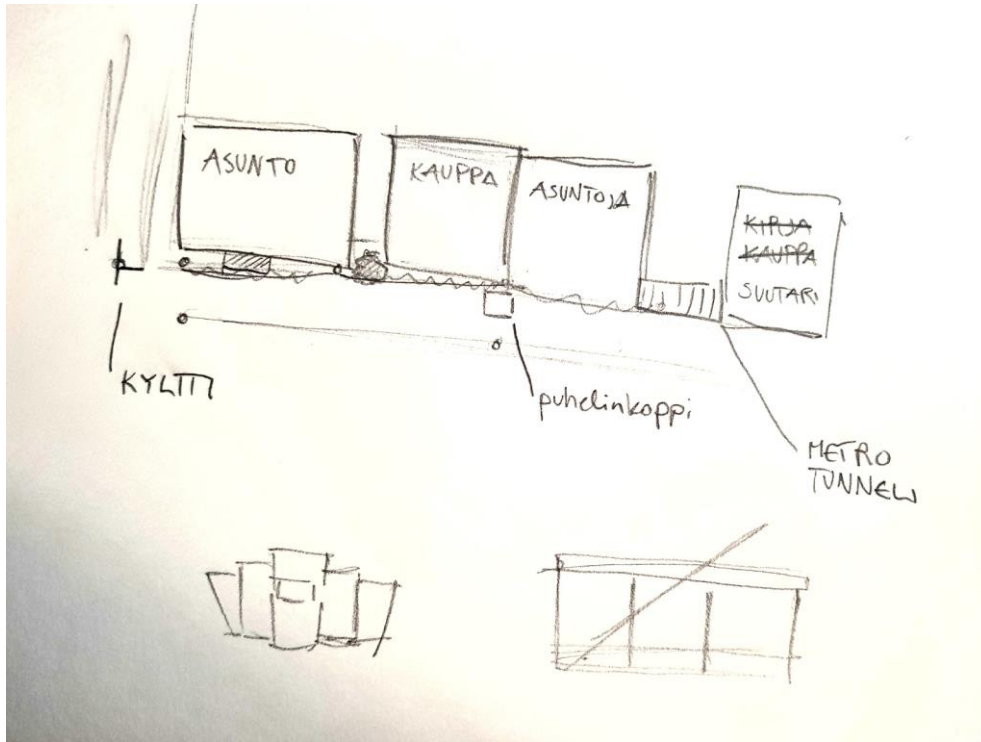
Lähden ensin luonnostelemaan katuja, ikkunoita, rakennusten reunoja päästäkseni alkuun (kuvio 19). Nämä versiot on lähinnä tehty valokuvien pohjalta, enkä niitä tehdessä huolehtinut liiaksi mittasuhteista tai siisteydestä.



Kuvio 19. Luonnoksia projektin alusta. Tehty valokuvista mallia ottaen.

Seuraavaksi teen ylhäältä päin kuvattuna raakaluonnoksen (kuvio 20.), jossa näkyy kadun muita rakennuksia ja missä järjestyksessä ne ovat. Ensimmäinen asunto tulee olemaan pelattavan hahmon asunto. Suunnitelmani on piirtää neljä rakennusta ja leikata

katu risteykseen. Tämä päätös johtuu siitä, että yritän saada aikaiseksi laadukkaan lopputuloksen ja koin että ylimääräiset rakennukset lisääisivät työtaakkaa.



Kuvio 20. Lintuperspektiivin kuva pelin kadusta.

Seuraavaksi etsin kuvia oikeista rakennuksista ja kauppojen näyteikkunoista. Yritän saada urbaanin kaupungin tuntua etsimällä kuvia suurimmista maailman kaupungeista. On tiettyjä seikkoja, joita tiedän varmasti laittavani kadulle: etuoven päähenkilön Chenan asuntoon, tämän asunnon ikkunan, supermarketin näyteikkunan, metron sisäänkäynnin ja toisen liikkeen sisäänkäynnin. Kadulle tulee myös sähkölinja sekä katuvaloja. Etsin kuvia New Yorkin, Chicagon, Seattlen, Lontoon ja Vancouverin kaduista. Oma kaupunkini on kuvitteellinen mutta haluan lopputuloksessa olevan piirteitä tällaisista suurkaupungeista, joissa vanha arkkitehtuuri sekoittuu uuteen (kuviot 15, 16 & 17).



Kuvio 21. Metron sisäänkäynti New Yorkissa 1918-luvulta. (FPG/Getty Images n.d.)

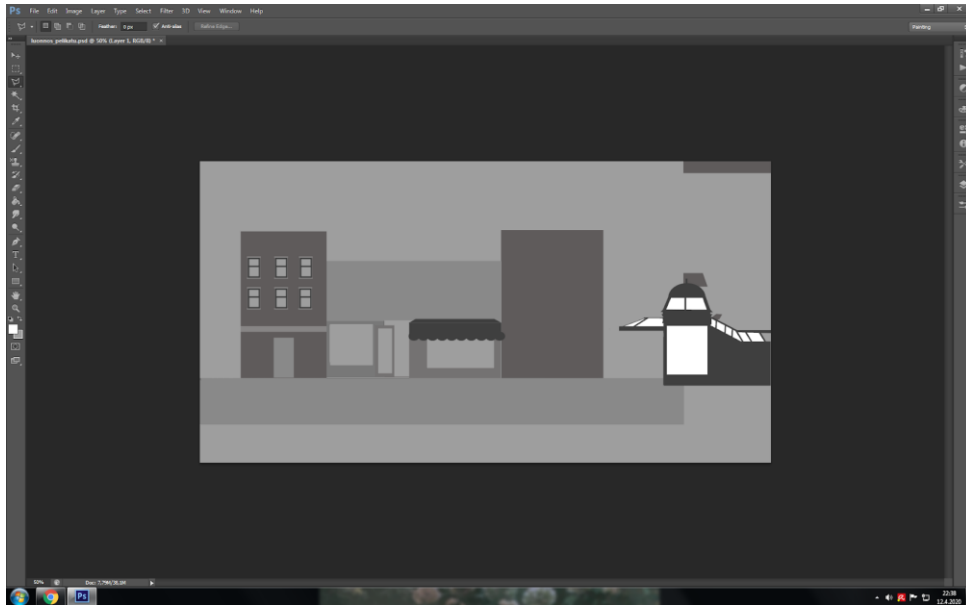


Kuvio 22. New Yorkin kerrostalo. (Lindley 2014.)



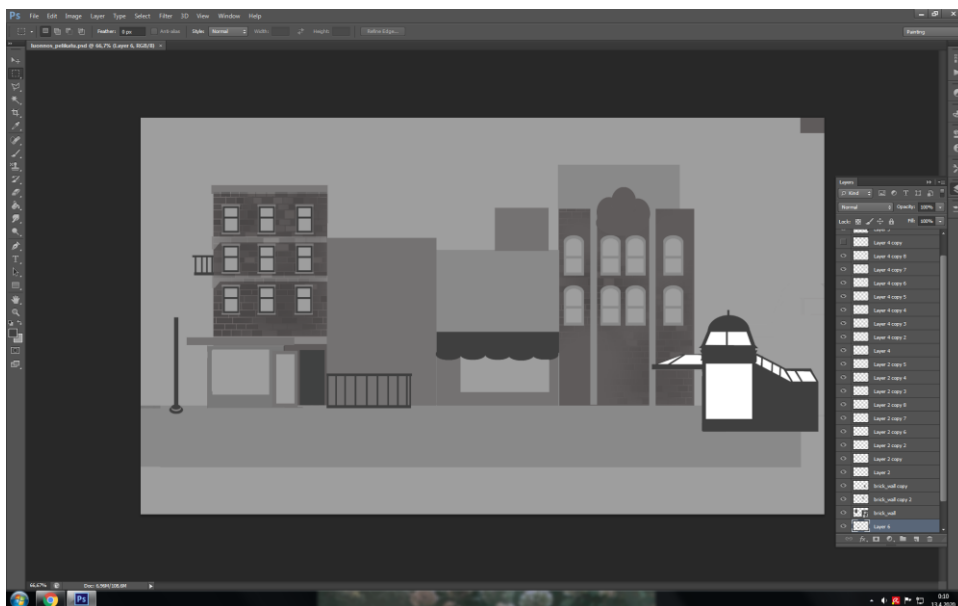
Kuvio 23. Kirjakauppa New Yorkissa. (Halsbrook 2019.)

Seuraavaksi siirryn Photoshopiin ja aloitan alueiden rajauksen (kuvio 24). Tässä vaiheessa keskityn rakennusten arkkitehtuurisiin eroihin (vrt 2.3). Vaikka rakennukset ovatkin liitoksissa toisiinsa pyrin saamaan aikaiseksi eroja ikkunoissa, materiaaleissa sekä rakennusten korkeuksissa.



Kuvio 24. Rakennusten siluetit aloittaessani.

Aloitan ensi rajaamalla eri rakennuksen osat kadulla. Yritän rikkoa toistuvia linjoja tekeväällä katoista eri korkuisia. Lisään myös koristeellisen metron sisäänkäynnin, joka tuo laatikkomaisiin rakennuksiin pyöreää muotoa kontrastiksi. Keskityn tässä vaiheessa vain asetteluun ja siluetteihin. Lisään yksityiskohtia myöhemmin.



Kuvio 25. Aloitan kadun suunnittelun harmaana, jotta voi lisätä värit myöhemmin. Tällainen lähestymistapa helpottaa mielestäni suunnitteluprosessia.

Lähden suunnittelemaan katua harmaana koska tämä mielestäni helpottaa maiseman suunnittelua, kun voin vain keskittyä eri harmaiden tummuuksiin ja jättää värit myöhemmäksi. Tässä kohtaa kuvassa alkaa jo hahmottua oikeita rakennuksia (kuvio 25) ja jatkan kunnes olen tyytyväinen rakennusten kokonaiskuvaan. Tämän jälkeen siirryn yksityiskohtiin.

4.3 Vaihe 3: Yksityiskohtat

Seuraavaksi lisään yksityiskohtia kuten kylttejä kauppoihin sekä tekstuuria kadulle ja omaa tekemääni tiiliseinä tekstuuria rakennuksiin. Yritän tehdä kadusta mahdollisimman monipuolisen käyttämällä useita eri fontteja kylteissä. Monipuolisuudella pyrin vahvistamaan vaikutelmaa ympäristön urbaaniudesta. Teen kylteistä valkoisia, jotta ne toimisivat valonlähteinä. Tässä vaiheessa huomion kappaleen 2.3 ja annan rakennuksille varjositetun sivun, jotta syntyy illuusio kolmiulotteisuudesta. Käytän tähän apuna gridiä (kuvio 26), jotta saan suurin piirtein kulmat oikein.



Kuvio 26. Käytän kuvan päällä gridiä kun rajaan rakennusten kulmia. Grid näkyy punaisena kuvassa.

Seuraava vaihe on lisätä väriä rakennuksiin ja valonlähteitä kyltteihin ja lamppuihin. Kuviossa 27 näkyy, miten valonlähteet lisäävät huomiopisteitä maailmaan. Lisään kyltteihin ja lamppuihin utuisen valoreunuksen käyttämällä pehmeäreunaista sivellintä Photos-

hopissa. Photoshopissa on mahdollista laittaa useita kerroksia päällekkäin, ja tämä mahdollistaa myös sen, että voin lisätä väriä harmaan kerroksen päälle sotkematta alkuperäistä kerrosta.



Kuvio 27. Lisään värejä ja valon lähteitä.

Tiedän että taivas tulee olemaan vihreä tai tumman sininen ja tämän vuoksi käytän kylteissä värejä, jotka korostuvat tummassa maailmassa, kuten pinkkiä, keltaista ja oranssia. Lisään myös varjoja ja tekstuuria asfalttiin, antamaan kuluneen vaikutelman.

4.4 Vaihe 4: Viimeistely

Lisään vielä heijastuksia ikkunoihin, tekstuurikerroksen koko kuvan päälle ja vihertävän värikerroksen, joka antaa kaikille eri väreille yhtenäisen sävyn. Tällä tavoin teen kuvasta myös öisen maiseman. Tässä vaiheessa työtä (kuvio 28) kuvassa alkaa olla kaikki mitä hain: tarpeeksi valonlähteitä, sopiva värimaailma ja vaihtelevia yksityiskohtia.



Kuvio 28. Työni loppuvaiheessa. (Leppänen, 2020.)

Nyt taso olisi periaatteessa valmis peliin sijoittamista varten. Haluan kuitenkin lisätä saateisuuden tunnelmaa, jotta näen miltä se näyttäisi pelissä. Lisään sadetekstuurin, joka näkyy erityisen hyvin taivasta vasten ja eri tasoja vasten. Tässä vaiheessa piirrän taustalle myös kaupungin korkeita rakennuksia ja lisään niihin valoja tuomaan suuren tilan tuntua (kuvio 29).



Kuvio 29. Viimeistely versio kadusta. (Leppänen, 2020.)

Lopputuloksena on aika lähellä sitä mitä lähdinkin hakemaan. Maisemassa on mielestäni tarpeeksi vaihtelevia valonlähteitä, erilaisia rakennusten pintoja sekä huomiopisteitä kuten

pinkit baarin valot sekä iso hotellikyltti. En jatka työstämistä tämän pidemmälle. Yksityiskohtia voisi aina lisätä mutta, päätän tällä kertaa jättää työn tähän vaiheeseen jo pelkään senkin takia, että haluan saada muiden tiimin tekijöiden mielipiteen ennen etene-

mistä.

5 Lopuksi

Tärkein asia, jonka mielestäni opin tätä projektia tehdessäni on se, miten vaikeaa on imitoida 2D-maailmassa kolmiulotteisuutta käyttämättä lainkaan 3D:n apua. Tarkastellessani peliesimerkkejä ei yksikään niistä ollut täysin 2D:nä tehty lopputulos. Lähes aina 2D-grafiikat on asetettu 3D-tasangolle, ja tämä on auttanut sekä perspektiivissä että syvyysvaikutelmassa, kun objektit ovat todellisuudessa oikeasti lähempänä kameraa kuin toiset. Tämä myös helpottaa taustojen piirtämistä, kun taiteilijan ei tarvitse miettiä, kuinka lähempänä olevat objektit täytyy piirtää isompana kuin kauempana olevat.

Opin myös pelien tekemisprosesseja seurattessani, miten helpoksi pelimoottorit ovat tehneet valonlähteiden lisäyksen. Taiteilijan tarvitsee vain piirtää asettien pohjaväri ja pelimoottorilla voi lisätä loput valonlähteet. Kolmas tärkeä asia on se, miten jokaisella taiteilyllä on paikkansa pelien maailmassa ja miten tietynlaisella valinnoilla voi vaikuttaa tunteisiin, joita haluaa pelillään herättää. Esimerkiksi *Night in the Woods* pelissä hahmot ja taustat on piirretty lähes naivistisella lastenkirjan kuvitusta imitoivalla tyyllillä, mutta tarina käsittelee hyvin aikuisia teemoja, kuten työttömyyttä ja mielensairauksia. Yksinkertaiset grafiikat tuovat mielenkiintoisen kontrastin syvällisiin aiheisiin.

Opin projektista myös sen, että joskus ei ole mahdollista tehdä kompromissia ajan ja laadun kanssa. Omaa projektia tehdessäni tiesin, että olisin voinut tehdä taustan paljon vähemmällä yksityiskohdilla, mutta en olisi ollut tyytyväinen lopputulokseen. Hyvä lopputulos vaatii paljon suunnittelua ja referenssikuvien etsimistä. Tässä projektissa hyppäsin melkein suoraan varsinaisen tason piirtämiseen, mutta se oli helpompaa, koska olin jo aiemmin tehnyt konseptikuvan. Panin merkille kuitenkin myös sen, että jossain välissä on vain tehtävä valmis tuotos ja jätettävä se lopuksi rauhaan, koska aina tulee olemaan asioita, joita haluaisi muuttaa, erityisesti taustoja tehdessä. On vain tehtävä valintoja, mitkä asiat ensinnäkin ovat olennaisia pelattavuuden kannalta ja lopuksi mitä voi vielä lisätä tuomaan tietynlaista estetiikkaa. Käytännöllisyys ensin ja estetiikka lopuksi.

Lähteet

Kopp, Simon 2014, 10 questions: Ori and the Blind Forest's Simon Kopp. CGC. [verkkosivu] <<http://www.cgchannel.com/2015/07/10-questions-for-ori-and-the-blind-forests-simon-kopp/>> (luettu 6.5.2020)

Singletary, Charles Jr. 2019. Developer EggNut highlights how they created Backbone's dystopian noir 2.5D pixel art style. Unreal engine. [verkkosivu] <<https://www.unrealengine.com/en-US/developer-interviews/developer-eggnut-highlights-how-they-created-backbone-s-dystopian-noir-2-5d-pixel-art-style>> (luettu 11.4.2020)

Skolnick, Evan 2014. Video Game Storytelling: What Every Developer Needs to Know about Narrative Techniques. Watson-Guption Publications: New York

Stewart, Doug 2017. Color in Video Games: How to Choose a Palette. Gamasutra. [verkkosivu] <https://www.gamasutra.com/blogs/DougStewart/20170411/295806/Color_in_Video_Games_How_to_Choose_a_Palette.php> (luettu 10.4.2020)

Clemons, Charlie 2019. Possum Springs: The Rust Belt [verkkosivu] <<https://www.toposmagazine.com/possum-springs/>> (luettu 6.5.2020)

Totten, Christopher W. 2014. An Architectural Approach to Level Design. CRC Press

Yin, Weiye 2011. Impeccable scene design for game, animation and film. Iso-Britannia: Cypi Press.

Kuvalähteet

Kuvio 1. "Child of Light pelissä hahmon värit korostuvat taustaa vasten." Ubisoft 2014, Child of Light: [verkkosivu] <<https://respawn.fi/child-of-light-ultimate-edition-arvostelu-ps4/>>

Kuvio 2. "Kuvakaappaus Backbone-pelistä." Eggnut 2020, Backbone: [verkkosivu] <<https://www.techspot.com/news/74366-upcoming-indie-title-backbone-you-solve-crimes-raccoon.html>>

Kuvio 3. "Kuva Backbone-pelin suunnittelusta. Kuva demonstroi miten 3D-tilaan on asetettu litteitä 2D-grafiikoita." Eggnut, 2020, Backbone: [video]<<https://www.youtube.com/watch?v=9ksrN0g9Oig&list=PL27NeZGMfDI3zDOnMSDBf20o0A-g5q-De&index=2&t=469s>>

Kuvio 4. "Arkkitehtuurinen piirros rakennuksesta." Ross Chapin Architects, n.d: [verkkosivu]<<https://rosschapin.com/plans/>> (luettu 16.4.2020)

Kuvio 4. "Vanha puutalon edusta." artandhome, 2018: [verkkosivu] <<https://artandhome.net/abandoned-homes/>>

Kuvio 5. ”Kuvassa näkyy esimerkki 2D rakennuksista, jotka on kuvattu kahdelta sivulta.” Volkov, Slava 2016, The Rover: [verkkosivu] <<https://www.behance.net/gallery/37512113/Side-scroller-game-background>>

Kuvio 6. ”Backbonen kaupunki on hyvä esimerkki urbaanista kaupungista.” Eggnut 2020, Backbone: [verkkosivu] <<https://eggnut.net/>>

Kuvio 7. ”Backbone-pelin 2D:nä tehdyt grafiikat on siirretty 3D-tilaan, joka mahdollistaa grafiikoiden piirtämisen edestäpäin. 3D-tasanko huolehtii perspektiiveistä.” Eggnut, 2020, Backbone: [video] <<https://www.youtube.com/watch?v=9ksrN0g9Oig&list=PL27NeZGMfDI3zDOnMSDBf20o0A-g5q-De&index=2&t=469s>>

Kuvio 8. ”Backbonen kaupunki on hyvä esimerkki urbaanista kaupungista.” Eggnut, 2020, Backbone: [verkkosivu] <<https://eggnut.net/>>

Kuvio 9. ”Tämä kuva havainnollistaa miten Night in the woods-peli on rakennettu.” Infinite Fall 2017, Night in the woods: [verkkosivu] <<https://www.kickstarter.com/projects/1307515311/night-in-the-woods>>

Kuvio 10. ”Kuvassa näkee miten terävältä pelin siluetit näyttävät valoa vasten.” Infinite Fall 2017, Night in the woods [verkkosivu] <https://www.ign.com/videos/2016/04/24/24-minutes-of-gorgeous-night-in-the-woods-gameplay-pax-east-2016>

Kuvio 11. ”Kuvassa rakennusten reunat ovat pehmeitä valon takia.” Infinite Fall 2017, Night in the woods [verkkosivu] <<https://sketchfab.com/3d-models/night-in-the-woods-fanart-f8de7cbeb161432da3214f60439b6594>> (luettu 16.4.2020)

Kuvio 12. ”Possum Springs:in kaupungista voi löytää erilaisia patsaita.” Infinite Fall, 2017: [verkkosivu] <https://aminoapps.com/c/nitw-the-true-amino/page/blog/possum-springs/pXBw_vDahQuZVgMbdeX4zV0Qd5odvq1VDo>

Kuvio 13. ”Pelin siirtyessä unimaailmaan myös paletti vaihtuu kirkkaisiin neonväriin sinistä taustaa vasten.” Infinite Fall, 2017: [verkkosivu] <<https://nightinthewoods.fandom.com/wiki/Dreams>>

Kuvio 14. ”Pelin maailmassa on rakennettu kerroksista ja pienistä osista, mikä mahdollistaa sen, että jokainen maisema on uniikki.” Moon Studios 2015, Ori and the blind forest: [verkkosivu] <<https://www.artstation.com/artwork/ori-and-the-blind-forest-ui>> (luettu 16.4.2020)

Kuvio 15. ”Taitopuita aktivoimalla Ori oppii uusia taitoja ja ne on korostettu tasossa sinisellä valolla.” Moon Studios 2015, Ori and the Blind Forest: [verkkosivu] <<https://www.mobygames.com/game/windows/ori-and-the-blind-forest-definitive-edition/screenshots/gameShotId,848847/>>

Kuvio 16. ”Peli käyttää taustoja tarinan edistämiseen.” Moon Studios 2015, Ori and the blind forest: [verkkosivu] <https://store.steampowered.com/app/261570/Ori_and_the_Blind_Forest/?l=finnish>

Kuvio 17. "Tales of the Neon sea-pelissä on käytetty värikästä palettia." Zodiac Interactive 2018, Tales of the Neon sea [verkkosivu] <<https://twitter.com/zdcinteractive/status/968741188739137536>> (luettu 16.4.2020)

Kuvio 18. "Ensimmäinen versio kaupungista, jonka tein." Leppänen, lida 2018.

Kuvio 19. "Luonnoksia projektin alusta. Tehty valokuvista mallia ottaen." Leppänen, lida 2018.

Kuvio 20. "Lintuperspektiivin kuva kadusta." Leppänen, lida 2018.

Kuvio 21. "Metron sisäänkäynti New Yorkissa 1918-luvulta." FPG/Getty Images n.d: [verkkosivu] <<https://www.mediastorehouse.com/fine-art-storehouse/hulton-archive-prints/freelance-photographers-guild-fpg/wartime-subway-entrance-11927126.html?nochip=1&pid=6923>>

Kuvio 22. "New Yorkin kerrostalo." Johnson, Lindley 2014, Nyc Fire Escape [verkkosivu] <<https://fineartamerica.com/featured/nyc-fire-escape-stairs-and-shadows-in-color-lindley-johnson.html>>

Kuvio 23. "Kirjakauppa New Yorkissa." Halsbrook 2019, New York: [verkkosivu] <<https://www.instagram.com/p/B4sJHA7JB61/?igshid=1iizse0cjc1cl>>

Kuvio 24. "Rakennusten siluetit aloittaessa." Leppänen, lida 2020.

Kuvio 25. "Aloitin kadun suunnittelun harmaana, jotta voi lisätä värit myöhemmin. Tällainen lähestymistapa helpottaa mielestäni suunnitteluprosessia." Leppänen, lida 2020.

Kuvio 26. "Käytän kuvan päällä gridiä kun rajaan rakennusten kulmia. Grid näkyy punaisena kuvassa." Leppänen, lida 2020.

Kuvio 27. "Lisään värejä ja valon lähteitä." Leppänen, lida 2020.

Kuvio 28. "Työni loppuvaiheessa." Leppänen, lida 2020.

Kuvio 29. "Viimeistelty versio kadusta." Leppänen, lida 2020.