

EVTEK-ammattikorkeakoulu  
Muotoiluinstituutti  
Viestinnän koulutusohjelma

**VISUAALISEN ILMEEN SUNNITTELU LAST TRANSMISSION -  
MODIPROJEKTISSA**

Jyri Ullakko  
3D visualisointi GV04s  
Opinnäytetyö  
28.4.2008

EVTEK-ammattikorkeakoulu  
TIIVISTELMÄ  
Muotoiluinstituutti  
Viestinnän koulutusohjelma  
3d visualisointi

Tekijä: Jyri Ullakko

Opinnäytetyön nimi: Visuaalisen ilmeen suunnittelu Last Transmission -modiprojektissa

Vuosi: 2008

Sivumäärä: 42

---

Projektissa luotiin pelikenttä, eli modi, Gears of war –peliin. Sitä luodessa opeteltiin toimivan graafisen ulkoasun suunnittelua peleihin, sekä Unreal Engine 3 –pelimoottorin toimintaa Gears of war –pelin Unreal Editor –muokkausohjelman kautta. Visuaalisen ilmeen suunnitteluprosessi käytiin läpi ideoinnista peligrafiikan käytännönsuunnitteluun. Tavoitteena oli luoda yhtenäinen ja persoonallinen ilme neljään toisistaan eroavaan osioon. Projekti toteutettiin kolmen opiskelijan ryhmätyönä. Tässä opinnäytetyössä käsiteltiin projektin visuaalisen ilmeen suunnittelua.

Työssä tutkittiin käytännön kautta ideointitekniikoiden, kuten brainstorming-prosessin, referenssikuvien sekä elokuvaviittausten käyttöä visuaalisen ilmeen suunnittelun apuvälineenä. Perusideasisällön tuottamisen jälkeen siirryttiin luomaan yhtenäistä visuaalista näkemystä työryhmälle käyttämällä työvälineenä konseptitaidetta. Konseptitaidetta luotiin monenlaisilla tekniikoilla kuten lyijykynähahmotelmilla, digitaalisella maalauksella ja 3D-ohjelmilla hahmottelulla. Tekniikoiden soveltuvuutta erilaisiin käyttötarkoituksiin tutkittiin. Konseptitaidteen pohjalta luotiin modin grafiikka.

Suunnitteluun panostettiin paljon aikaa. Tämä kannatti vaikka projektin suunniteltua laajuutta jouduttiin supistamaan. Ajan puutteen vuoksi vain yksi neljästä ympäristöstä toteutettiin lopulta.

Päätavoite, eli visuaalisen ilmeen luonnin harjoittelu, saavutettiin kuitenkin hyvin ja saatiin hyvä kuva siitä, mitä toimiva peligrafiikka on käytännössä. Unreal Editor –ohjelmisto tuli hyvin tutuksi.

Asiasanat:Gears of War, Unreal Engine 3, pelimoottori, pelimodi, ideointitekniikat, peligrafiikka

EVTEK Institute of Art and Design

ABSTRACT

Degree Programme: Media

Major: 3D Visualization

Author: Jyri Ullakko

Bachelor's Thesis: Visual design in Last Transmission -Mod Project

Year:2008

Pages: 42

---

The aim of this project was to create a game mod for Gears of war with the version of Unreal Editor –software shipping with the game. The goal was to learn about visual design in games and Unreal Engine 3 through use of the Unreal Editor. The design process went through phases from creating the initial ideas to practical design of gameart. The objective was to create consistent and original look for four distinct environments. The project was realized as a team effort by three students. This thesis covers the visual design aspects of the project.

This thesis examines, through practice, the use of idea creation techniques like brainstorming-process, reference images and movie references as tools to aid the visual design process. After the creation of the base ideas the thesis moves on to cover communicating the visual design to the crew by means of concept art. The concept art was created with multitude of techniques like pencil sketching, digital painting and sketching with 3D-applications. Suitability of the techniques for the task at hand was examined. The actual artwork for the game mod was then created by building from the firm basis provided by the concept art.

A lot of time was spent on planning. Ultimately this paid off even though the planned scope of the project had to be downsized. In the end only one of the four environments was realized due to strict time constraints.

The main goal, which was learning the visual design process, was achieved well. Accurate insight in practical game art was attained. The team got well acquainted with Unreal editor.

Key words: Gears of War, Unreal Engine 3, game engine, game mod, visual design, game art, 3D-applications

## Sisällys

1 JOHDANTO .....	2
2 ”LAST TRANSMISSION” –MODIFIKAATION VISIOINTI .....	4
2.1 Ideointitekniikat .....	5
2.1.1 Brainstorming-tekniikka .....	5
2.1.2 Kuvallisista asioista on turha puhua.....	6
2.1.3 Populaarikulttuurireferenssit työvälineenä.....	6
2.1.4 Referenssikuvien käyttö projektissa.....	7
2.2 Alustavat ideat – Perustan luonti modifikaatiollemme .....	7
2.3 Pilvenpiirtäjän synty .....	9
3 VISUAALISEN ILMEEN SUUNNITTELU .....	14
3.1 Gears of war -pelin ilme.....	14
3.2 Konseptitaide.....	17
3.3 Paperille hahmottelu.....	20
3.4 Bsp-työkaluilla tilan hahmotteleminen .....	24
3.5 Konseptitaiteen luonti kuvankäsittelyohjelmilla.....	26
3.5.1 Digitaalinen maalaus Last transmission -projektissa .....	26
3.5.2 Pilvenpiirtäjän toimistojen väri- ja tunnelmakonseptin toteutus.....	28
3.6 3D-ohjelmalla hahmottelu.....	30
4 VISUAALISEN ILMEEN RAKENTAMINEN UNREAL EDITORISSA .....	32
4.1 Projektin eteneminen.....	32
4.2 Gears of warin resurssien käyttäminen .....	33
4.2.1 Unreal Editorilla grafiikanluonnin perusfilosofia .....	34
4.2.2 Kirjastojen sisällön selvitys .....	35
4.2.3 Kaatopaikkamenetelmä .....	35
4.2.4 Placeholder –tekniikka.....	36
4.3 Projektiin tehty oma grafiikka.....	37
4.3.1 Lasikaiteet .....	37
4.3.2 Lattiamateriaalien tuotanto.....	39
4.3.3 Taivas .....	40
5 YHTEENVETO .....	41
LÄHTEET .....	43

## 1 JOHDANTO

Tein lopputyöprojektinä Epic Gamesin *Gears of War* -peliin oman pelikentän eli modin, kahden opiskelutoverin, Alpo Oksaharjun ja Jani Paasovaaran kanssa. Suunnittelimme neljä kenttää, joista toteutimme yhden. Pää tavoitteenamme oli opetella pelintekoprosessia modisuunnittelun kautta ja saada käytännön kokemusta *Unreal Engine 3* -pelimoottorin toiminnasta. Toisena tavoitteenamme oli luoda peliin persoonallista lisäsisältöä.

*Gears of War* -peli on Epic Gamesin vuonna 2006 Xbox360 -pelikonsolille julkaisema kolmannen persoonan näkökulmasta kuvattu toimintapeli. Peli oli suosittu ja julkaistiin pc:lle jouluna 2007 (Wikipedia 2008: *Gears of War*). Lopputyöprojektin idea syntyi, kun saimme tietää, että pelin mukana toimitettaisiin editori, jolla voisi tehdä omaa sisältöä peliin.

Modi on lyhenne englannin kielen sanasta "modification". Se on yleistynyt termi, jolla tarkoitetaan pelaajien itsensä tekemää sisältöä johonkin peliin. Pelimodaaminen on vakava harrastusmuoto kahdestakin syystä. Se on aikaa vievää puuhaa ja vaatii itsenäistä harjoittelua sekä teknistä tietoutta eikä tuota taloudellista hyötyä pelaajalle. Harrastelun motivaationa tosin saattaa olla halu päästä pelialalle varsinaisiin töihin, jolloin siirrytään harrastelijasta ammattilaiseksi.

Opinnäytetyöprojekti käynnistyi heti vuodenvaihteen jälkeen tammikuussa 2008. Päätimme toteuttaa tekemisen viikonloppuisin samassa paikassa. Kaikilla oli töitä arkipäivisin, joten viikonloput olivat ainoa vaihtoehto. Keräännymme viikonloppuisin samaan paikkaan ja teimme noin 10-12 tunnin päiviä kahtentoista viikonloppuna. Pelintekoprosessin pääpaino oli opettelu. Osallistuimme kaikki modinteon eri osa-alueisiin, ideoinnista mallinnukseen, teksturoinnista pelitapahtumien ohjelmointiin. Projektin loppua kohden keskityimme kuitenkin jokainen enemmän niihin osa-alueisiin, joihin jokaisella oli eniten annettavaa. Vaikka jokainen teki kaikilla osa-alueilla osuutensa, lopputyöprojektista tehdyt kolme opinnäytetyötä heijastavat kukin tekijänsä vahvuusa.

Tässä opinnäytetyössä käyn läpi “Last Transmission” –modiprojektin visuaalisen ilmeen suunnitteluprosessia. Visuaalisen ilmeen suunnitteluun lukeutuvaa pelisuunnittelua käsitellään Alpo Oksaharjun opinnäytetyössä “Pelisuunnittelu Last transmission-projektissa – Tarinankerronnasta kenttäsuunnitteluun”. Siinä käsitellään modisuunnittelua pelillisten ideoiden näkökulmasta. Tässä työssä lähestytään modin tekemistä enemmän visuaalisen suunnittelun ja suunnittelumenetelmien kannalta. 3D-objektien luomista käsitellään Jani Paasovaaran opinnäytetyössä “Mallinnus ja teksturointi Last Transmission -projektissa - 3D objektien luominen Unreal Engine 3 -ympäristöön”

## 2 ”LAST TRANSMISSION” –MODIFIKAATION VISIOINTI

Päätimme lähestyä tämän modifikaation luomista visuaalisesta näkökulmasta ryhmän kaikkien jäsenten ollessa pääasiallisesti graafikoita. Projektin on tarkoitus esitellä taitojamme graafikkoina eikä niinkään luoda pelillisesti hienoa kokonaisuutta.

Lähtökohtana oli saada luotua hieno graafinen ulkoasu modifikaatiollemme. Pohdimme kaikkia ideoita alustavasti ”näyttäisikö se hienolta” -näkökulmasta. Pelisuunnittelua ei voi kuitenkaan täysin irrottaa graafisesta suunnittelusta peleissä, joten teimme myös sitä melko paljon. Nämä kaksi seikkaa kulkevat käsi kädessä. Projektissamme painotus jakautui niin, että visuaalinen ulkonäkö oli vahvimpana vaikuttajana projektin alun suunnitteluvaiheessa, kunnes se väistyi enemmän ja enemmän pois pelisuunnittelun tieltä päästessämme lähemmäs modifikaation valmistumista.

Olimme suunnitelleet projektin käytännönsuuden toteutuksen niin, että kokoonnuimme viikonloppuisin miltei neljän kuukauden ajan samaan tilaan tietokoneinemme työskentelemään modifikaation kimpussa. Kokoontuminen mahdollisti välittömän palautteen antamisen ja tehokkaan yhteistyön. Tällä tavalla varmistettiin myös, että lopullisen tuotteen visuaalisesta ilmeestä tulisi yhtenäinen. Tiedostimme, että hyvän työmotivaation ylläpitäminen olisi erittäin tärkeää, jotta jaksaisimme työskennellä näin pitkän ajan tehokkaasti. Yksi tapa jolla pyrimme varmistamaan motivaation säilymisen, oli ottaa tämä tarve huomioon visuaalisen ilmeen suunnittelussa. Pyrimme suunnittelemaan elementtejä, joiden parissa olisi projektin myöhemmässä vaiheessa miellyttävää työskennellä.

## 2.1 Ideointitekniikat

### 2.1.1 Brainstorming-tekniikka

Käytimme alustavassa suunnittelussa, sekä koko projektin ajan, erilaisissa suunnittelutilanteissa apunamme *brainstorming*-tyyppistä ideointiprosessia.

*“Brainstorming is a group creativity technique designed to generate a large number of ideas for the solution to a problem.”* (Wikipedia, 2008: Brainstorming)

Prosessi eteni tämän projektin kohdalla niin, että otimme aluksi esille kaikki mieleen tulevat epämääräiset ajatukset siitä, millaisia tilanteita ja näkymiä haluaisimme yleisesti peleissä nähdä. Ideoita ei tässä vaiheessa suodatettu mitenkään. Kaikki asiat otettiin esille. Meillä oli suuntaa antavana ajatuksena, että haluaisimme luoda maisemia ja tilanteita, joita ei alkuperäisessä *Gears of Warissa* nähty, tai mitä ei yleisesti ole peleissä ollut. Näimme tällaisen poikkeamisen totutusta arvokkaaksi tulevalle tuotteellemme. Meidän modifikaatiomme ei projektin aikarajojen takia todennäköisesti tulisi olemaan sisällöltään kovinkaan pitkä. Tämä tarkoitti sitä, että meidän oli hyvä yrittää saada oma modifikaatiomme erottumaan massasta persoonallisella ilmeellään.

Brainstorming-prosessi on tehokas tapa päästä liikkeelle ja irti ”tyhjän paperin” ongelmasta. Keskustelun osapuolet inspiroituvat helposti toistensa näkemyksistä ja ilmaisemalla oman näkemyksensä uudet esille tulevat ideat puolestaan inspiroivat muita. Tällä tavalla saadaan aikaan ketjureaktio, jossa syntyy suuri määrä ideoita helposti. Kun ideoita on syntynyt riittävästi, otetaan niistä hyvät ominaisuudet ja ryhdytään yhdistelemään niitä isommiksi kokonaisuuksiksi.

Vaarana brainstorming-menetelmässä on keskustelun kehittyminen epäoleelliseen suuntaan. Riski tästä kasvaa ryhmän koon suurentuessa. Olen huomannut, että optimaalinen koko ryhmälle on 2-4 jäsentä. Brainstorming-tekniikkaa on mahdollista käyttää yksinkin, mutta silloin käy helposti niin, että ideointi jää yksipuoliseksi muitten näkökulmien puuttuessa. Toisaalta, jos ryhmä on liian suuri, käy helposti niin, että keskustelu muuttuu sekavaksi ja lähtee etenemään vääriin suuntiin.



### 2.1.2 Kuvallisista asioista on turha puhua

Visuaalista suunnittelua tehdessä on erittäin vaikeaa saada visio yhtenäiseksi kaikkien tekijöiden mieliin. Kuvassa on niin paljon informaatiota, että työryhmän on mahdotonta nähdä suunnitellut ideat samalla tavalla, jos asiasta on vain puhuttu. Tämän projektin perusteella minulle muodostui käsitys, että tekijöillä on toisistaan eroavat näkemykset miltei työn valmistumiseen asti. Näkemys tietysti tarkentuu, mitä enemmän ideoista saadaan muutettua kuvalliseksi tiedoksi kaikkien nähtäväksi. On mielenkiintoista nähdä miten joku toinen on nähnyt idean mielessään ja miten se on lopulta toteutettu. Valmis tuote on lähes aina jollakin tavalla erilainen kuin millaiseksi sen on itse kuvitellut. Tämän tiedostaminen on tärkeää työskennellessään projektissa, jossa visuaalisen ulkoasun kimpussa työskentelee monta tekijää. Jos visuaalisen ilmeen suuntaa ei seurata tarkkaan grafiikanluonnissa, on lopputuloksena helposti epäselvä tilkkutäkki erilaisia näkemyksiä.

### 2.1.3 Populaarikulttuurireferenssit työvälineenä

Yhtenäisen vision saavuttaminen oli yksi isoista haasteista projektissamme. Jos ideana olisi luoda esimerkiksi metsä, on se käsitteenä erittäin laaja. Metsiä on monenlaisia. Jollekin saattaisi tulla mieleen havumetsä, kun taas toisella on mielessä sademetsä. Ideoija voisi tietenkin tarkentaa tarkoittavansa havumetsää, mutta sekin jättää vielä paljon mahdollisuuksia miltä metsä saattaisi näyttää. Keskustelemalla asiasta pitkään voidaan päästä melko yhtenäisiin visioihin, mutta tehokkaampaa on käyttää kuvallisia referenssejä. Suunnittelutilanteessa saattaa kuitenkin olla, että ei ole kuvia saatavilla. Tällöin kannattaa viitata kuviin, jotka keskustelun osalliset ovat jo nähneet.

Työryhmämme koostui paljon elokuvia nähneistä ihmisistä. Käytimme elokuvatuntemusta hyödyksemme ammentamalla referenssejä sekä näkemyksiä sieltä ja muusta populaarikulttuurista. Esimerkin metsäidean saisi siis välitettyä muille kertomalla sen näyttävän esimerkiksi Taru sormusten herrasta –elokuvan metsiltä, mutta olevan värimaailmaltaan samankaltainen *Predator* –elokuvan viidakkojen kanssa. Elokuvat nähneet saisivat heti paremman käsityksen, millaisesta ilmeestä on kyse. Samalla tavalla saa lainattua elokuvista vaikkapa tunnelman tai jopa kohtauksen tahdituksen, oman ideansa tueksi.

#### 2.1.4 Referenssikuvien käyttö projektissa

Elokuvareferenssien lisäksi käytimme referenssikuvia eroavien visioiden ”tilkkutäkin” välttämiseksi myöhemmässä vaiheessa projektia alkaessamme suunnitella modifikaation varsinaista graafista sisältöä. Pohjustimme suunnittelua keräämällä referenssikuvia päässämme pyörivien ideoiden ohjaamina erilaisista kuvapankeista. Google images -hakupalvelun tarjoamat kuvat soveltuivat tähän hyvin.

Käytimme referenssikuvia samaan tarkoitukseen kuin elokuvareferenssejä. Käytännössä näitten apuvälineitten ero oli siinä, että elokuvareferenssit olivat viittauksia kuviin, joita olimme jo nähneet, kun taas referenssikuvat olivat konkreettisia kuvia, joita katselimme. Selvitimme referenssikuvien avulla toisillemme esimerkiksi millaisia ratkaisuja ideoidemme kaltaisissa ympäristöissä on oikeasti käytetty, ideoidemme tunnelmaa, millaisia rakenteita pitäisi suunnitella tai esimerkiksi miltä materiaalit näyttävät oltuaan pitkään ilman huoltoa. Kuvien ei tarvitse esittää suoraan tarkoitettua ideaa, vaan niistä voidaan selittämällä valita olennaiset elementit. Referenssikuvana voi toimia vaikka perhepotretti. Siitä voidaan käyttää hieno taivas tai vaikka ihmisten pukeutumistyyli. Referenssikuvat olivat ponnistuslauta inspiraatiollemme.

### 2.2 Alustavat ideat – Perustan luonti modifikaatiollemme

Hajanaisista ajatuksista liikkeelle

Modifikaation rakennetta koskevat ensimmäiset ideat sisälsivät monenlaisia lähestymistapoja. Ideoiden pääpainon alue vaihteli paljon. Osassa pääpaino oli tunnelmassa, jotaideoija halusi tulevassa kentässämme olevan. Osassa taas pelattavuus oli tärkeintä. Muutamassa ideassa haettiin jopa maantieteellisen sijainnin kautta tunnelmaa. Kaikille ideoille yhteistä oli kuitenkin se, että niitä lähestyttiin visuaalisuuden kautta. Mietimme miltä idea näyttäisi ja olisiko siitä syntyvä kuva mielenkiintoinen.

”Brainstormattuamme ” hetken ajan olimme saaneet syntymään useita erilaisia toisistaan irrallaan leijailevia ideoita. Yksi niistä oli idea massiivisesta padosta, jonka päältä olisi hienot maisemat joka suuntaan. Idean kehittäjä kuvaili patoa niin korkeaksi, että reunalta

katsottaessa voi nähdä alapuolella lentäviä lintuparvia. Idean ydin oli tunnelmassa, joka tällaisen rakennelman päällä seikkailevalla olisi. Visuaalisesti padon rakenteet saisi melko helposti sopimaan *Gears of warin* hieman scifimäiseen ilmeeseen.

Tästä ideasta inspiroituneena mieleeni tuli jo pidempään ajatuksissani pyörinyt idea pelisuunnan muuttamisesta horisontaalisesta vertikaaliseen. Tämä ajatus herätti mielenkiintoa sen muuttaessa pelin luonnetta melko radikaalisti pysyessään kuitenkin toteutusmahdollisuuksien rajoissa.

Kolmas idea oli sijoittaa pelin tapahtumat talviseen Helsinkiin. Pelattavuuden näkökulmasta tämä oli hieman tavanomaisempi idea. Monissa peleissä, *Gears of war* mukaan lukien, pelaajat seikkailevat kaupunkimaisemissa. Tässä oli kuitenkin mielenkiintoisia elementtejä visuaalisen suunnittelun kannalta. Helsingin nykyisestä maisemasta olisi ollut hauskaa muokata hieman futuristisempi sodan ruhjoma näkymä.

Ryhdyimme tarkastelemaan näitä ideoita lähemmin jalostaaksemme niistä jotain konkreettisempaa. Patoideasta tuli lopulta sellainen olo, että vaikka idea oli visuaalisesti mainio, se ei kuitenkaan sellaisenaan täyttänyt omaperäisyyden kriteereitä. Patoja on nähty peleissä sekä elokuvissa liikaa.

Patoidea sisälsi kuitenkin omaperäisiä ja hyviä ideoita: Pitkät etäisyydet taistelussa sekä korkealta nähdyt eepiset maisemat. *Gears of war* keskittyi enimmäkseen lähitaisteluun ja taktiseen etenemiseen. Välimatkat viholliseen olivat usein lyhyet. Tämän pelimekaniikan sanelemisessa ympäristöissä ei myöskään mahtavia maisemia nähty.

Vertikaalinen taistelu oli ideana hyvin yksiselitteinen. Tietämättä varsinaisesti miten sen saisi pelissä toteutettua, tuntui, että sitä hyödyntämällä saisimme aikaan visuaalisesti omaperäisiä ympäristöjä, joita ei ole peleissä nähty. Konsensus oli, että ideasta pidettiin. Päätimme ottaa vertikaalisen taistelun ohjenuoraksi tulevaan suunnitteluamme.

Idea tapahtumien sijoittamisesta talviseen Suomeen on perusajatukseltaan erittäin mielenkiintoinen. Konsepti on omaperäinen ja kutkuttava. Suomea ei ole peleissä juurikaan kuvattu. Kukapa meistä ei miettisi katastrofia kuvaavia pelejä tai elokuvia seuratessaan, millaista olisi, jos se tapahtuisi omalla kotiseudulla. Suomalaisten pelaajien olisi miellyttävää

tunnistaa Helsingin maamerkkejä pelissä, kun taas toisaalta ulkomaalaisten näkökulmasta arkkitehtuuri saattaisi näyttää mielenkiintoiselta. Valitettavasti tämä idea todettiin liian suuritöiseksi. Suunnitelmaamme kuului *Gears of warin* resurssien käyttäminen kenttämme elementteinä suurimmalta osin ajan puutteen vuoksi. Helsingin maamerkkien tuottaminen omina objekteinaan olisi liian suuritöinen projekti. Samalla joutuisimme myös muokkaamaan muista objekteista ja tekstuureista lumiset versiot, emmekä tieneet olisiko tämä mahdollista.

### 2.3 Pilvenpiirtäjän synty

Vertikaalisen taistelun kautta syntyi idea korkeasta kerrostalosta, joka yhdistäisi perusideat yhteen konkreettiseen rakenteeseen. Korkeasta rakennuksesta olisi mahtavat näköalat ympäröivään maisemaan. Sen sisätilat voitaisiin rakentaa niin, että taistelu tapahtuisi kerrosten välillä. Rakennus sijaitsisi kaupungin keskellä. Tämä tarkoitti sitä, että pohjatasolla voitaisiin seikkailla kaupungin kaduilla, vaikka kyseessä ei olisikaan Helsinki, vaan joutuisimme tyytymään geneeriseen *Gears of war* -maailman metropoliin. Idea pilvenpiirtäjästä inspiroi heti uusia ideoita ja tuntui siltä, että siinä oli lupaus. Päätimme ryhtyä luomaan pilvenpiirtäjää.

Saatuamme käsityksen perusteemoista aloimme tarkentaa visiota peliympäristöstä. Olimme päättäneet, että peli tapahtuisi kerrostalossa, joka yhdistää teemat yhteen ympäristöön. Lähestyimme asiaa miettimällä millaisia mielenkiintoisia ympäristöjä pilvenpiirtäjästä saattaisi löytyä. Pohjalla oli yleistietomme pilvenpiirtäjistä sekä jälleen elokuvissa nähdyt tilanteet.

Ensimmäinen asia, joka meille tuli mieleen, kun puhuttiin toimintatilanteista korkeassa talossa oli *Die Hard* –elokuva. Siinä poliisi taistelee korkeassa toimistotalossa terroristeja vastaan. Elokuvassa nähdään paljon erilaisia toimistorakennuksen ympäristöjä. Tapahtumat sijoittuvat mm. kaduille, ala-aulaan, yläkerran toimistotiloihin sekä katolle. Elokuvasta inspiraatiota ammentamalla ryhdyimme miettimään millainen olisi kerrostalomme lähiympäristö ja millaisia tiloja se sisältäisi.



KUVA 1: *Die Hard* –elokuvasta *Nakatomi Buildingin* katto kaduilta nähtynä. Kuvaa käytettiin katumaisemien ideoinnissa.

Lähdimme liikkeelle mielenkiintoisesta kaupungin kadut -ideasta. Peli alkaisi öisiltä kaduilta talon ulkopuolelta. Katuja myöten taloa lähestyvä pelaaja saisi heti hyvän kokonaiskuvan ympäristöstään ja pilvenpiirtäjän koosta. (Kuvat 1 ja 2) Ajattelimme että, jos toteuttaisimme kadut samalla tavalla kuin *Gears of warissa*, ei niiden tuottamisen pitäisi olla pelin resursseilla liian vaativa tehtävä.



KUVA 2: *Die Hard* –elokuvasta *Nakatomi Building* kaduilta nähtynä. Kuvaa käytettiin katumaisemien ideoinnissa.

Seuraavaksi siirryimme kaduilta taloon sisälle. Syntyi idea rakennuksen alimmassa kerroksessa olevasta kauppakeskuksesta, jollaisia on esimerkiksi monissa New Yorkin isoista taloista. Keskustellessamme kauppakeskusideasta selvensimme sitä viittauksilla elokuvaan kuten *Commando*, jossa taistellaan tyypillisessä kauppakeskuksessa. Nopeasti totesimme kuitenkin kauppakeskusidean olevan liian suuritöinen.

Päätimme pienentää mittakaavaa, josta tiivistyi idea ison toimistorakennuksen ala-aulasta. Tästä taas saimme vision, että pilvenpiirtäjä olisikin toimistokompleksi suuryrityksille. Idean aulaa verrattiin *Nakatomi Buildingin* aulaan *Die hard* –elokuvasta (Kuva 3), mutta se tuntui liian pieneltä tarkoituksiimme. Päädyimme kompromissiin massiivisen kauppakeskuksen ja *Die hard* –elokuvan aulan välillä.



KUVA 3: Tuhoutunut aula *Die Hard* –elokuvan *Nakatomi Buildingista*.

Siirryimme kerrostalossa ylöspäin. Talon puolelta välissä olevissa kerroksissa olisi pääosin toimistoja. (Kuvat 4 ja 5) Perusideoista sovelsimme tähän patoidean eppisiä maisemia ja pitkän kantaman taisteluita. Ne saatiin ympäristöön mukaan suunnittelemalla rakennuksen ulkoseinään massiivinen reikä, jonka liepeillä toiminta tapahtuisi. Reiästä oli tarkoitus näkyä talokompleksin sisätilat sekä ympäröivää maisemaa horisonttiin asti. Tämä rakennus olisi hyvän matkan päässä päärakennuksesta ja pelaajan ylettymättömissä. Suunnittelimme, että vihollisella olisi sisätilojen katolla joukkoja, joiden kanssa pelaaja joutuisi taistelemaan. Tämän avulla saisimme pitkänkantamataistelut mukaan kokonaiskonseptiimme.





KUVA 4: Toimistomaisema *Die Hard* –elokuvasta. Kuva toimi inspiraation lähteenä.



KUVA 5: Rakenteilla olevia toimistoja *Die Hard* –elokuvasta. Kuva toimi inspiraation lähteenä.

Lopulta suunnittelimme mitä olisi talon katolla sen ollessa luonnollinen päätös ylöspäin kiipeämiseksi rakennuksessa. Katolla piti olla koko modifikaatiomme juonen päämäärä. Kaikilla oli katon roolista samanlainen käsitys. Se olisi melko iso arenamainen avoin tila, jossa tuulee ja jossa käydään dramaattinen lopputaistelu. (Kuva 6) Katon visuaalisesta ilmeestä ei tässä vaiheessa syntynyt meille kovinkaan selkeää käsitystä. Se ei varsinaisesti

sisältänyt mitään alkuperäisistä ideoista muuta kuin eppiset näkymät, mutta ne oli jo käsitelty toimistojen yhteydessä. Päätimme suunnitella katon paremmin myöhemmin.



KUVA 6: *Nakatomi Buildingin* katto *Die Hard* –elokuvasta. Kuva toimi inspiraation lähteenä.



### 3 VISUAALISEN ILMEEN SUUNNITTELU

#### 3.1 Gears of war -pelin ilme

Tuhoutunut kauneus

*” Gears takes place on the war-ravaged world of Sera. Humanity was enjoying a renaissance period for years. Enormous, beautiful cities were erected, and the arts were celebrated. Then the Locust Horde burst forth from the depths of the underground and proceeded to lay waste to everything. In the game, we try to give the player a sense of the beauty of that civilization, and the sadness of its destruction..”* -- (Bleszinski, 2006: Behind the scenes interview)

*Gears of war* täyttää ruudun yksityiskohtaisilla maisemilla tuhosta. (Kuva 8) Sera on maan kaltainen planeetta. Teknologiataso on hyvin samanlainen kuin meillä nyt. Pelissä Seran arkkitehtuuri on saanut inspiraatiota Euroopan menneisyydestä ja sekoittaa siihen teollista vallankumousta sekä annoksen scifiä. Pelin ympäristöt ovat pullollaan patsaita, suihkulähteitä sekä klassista arkkitehtuuria isoine pylväineen ja päätykolmioineen. Lopputuloksena on omaperäinen näkymä alun perin kauniista sivilisaatiosta, joka on myöhemmin joutunut suuren sodan runtelemaksi. Urbanien raunioiden välissä risteilee hylättyjä katuja, joita luonto on hitaasti vallannut takaisin, halkeilevilla kaduilla makaa ruostuneita autojen runkoja (Kuva 8), valo kiiltelee rakenteista paljastuneista metallinpaloista ja mahtavien talojen rakenteet varjostavat toisiaan. Tällainen tuhoutunut ja entropian hiljalleen muuttama kaupunkimaisema on kaikesta huolimatta omalla tavallaan kaunista. (Kuva 7) (Carolipio, 2006: *Gears of war* review)



KUVA 7: Tuhoutuneita maisemia *Gears of warista*



KUVA 8: Tuhoutuneita ajoneuvoja *Gears of warin* rauniokaupungissa

Sama maailma, eri kaupunki

Tarkoituksemme oli luoda oma näkemyksemme tapahtumista. Yritimme sijoittaa tapahtumat visuaalisesti mahdollisimman hyvin *Gears of warin* maailmaan. Pelin mukana tulleet työkalut on tarkoitettu lisämateriaalin luomiseen *Gears of wariin*. Niillä on toki mahdollista luoda

jotain täysin uuttakin, mutta se vaatisi kaikkien pelin elementtien muokkaamista. Meillä ei ollut aikaa eikä halua ryhtyä tähän, sillä pidimme *Gears of warin* maailmasta.

Meidän oli tärkeää ymmärtää mistä *Gears of warin* ilme alun perin tulee. Mitkä ovat syyt siihen, että pelin maailma näyttää siltä kuin näyttää. Selvitimme näitä syitä, jotta pystyisimme paremmin jäljittelemään ilmettä omassa grafiikassamme. Meille oli alusta asti selvää, että haluamme modifikaatiomme näyttävän omaperäiseltä, mutta kuitenkin selvästi samasta maailmasta kuin *Gears of warin* alkuperäiset kentät. Käytimme tätä ohjenuoranamme ilmeen luonnissa.



KUVA 9: ”Emergence day” Locust-olennot purkautuvat maan uumenista.

Pelin tarinassa 14 vuotta aiemmin verenhimoiset *Locust*-olennot purkautuivat maan alta (Kuva 9) ja yllättivät Sera-planeetan ihmiset. Yllätyshyökkäyksessä tuhottiin neljäsosa koko planeetan ihmiskunnasta yhden vuorokauden aikana. Pidimme tämän mielessä suunnitellessamme ympäristöjä. Pyrimme kuvittelemaan tapahtuman aiheuttaman pakokauhun ja sen vaikutuksen siihen miltä ympäristöt näyttäisivät 14 vuotta myöhemmin. Teimme ympäristöistä sen näköisiä, että niistä on lähdetty kiireellä, ja että niissä on käyty taisteluita kauan sitten. *Locustit* tulivat maan alta ja alkoivat tuhota kaikkea ympärillään. Koimme, että tämän piti näkyä hajonneina ja tuhoutuneina maisemina. Ajan hampaan vaikutusta yritimme myös tuoda näkyviin parhaamme mukaan. Luonto on ottanut vuosien ajan omaansa takaisin, ja kasvit ovat levittäytyneet ympäriinsä.



Suunnittelimme, että modifikaatiomme eroaisi visuaalisesti alkuperäisestä *Gears of warista* lähinnä siten, että toimistotalon arkkitehtuuri olisi modernimpaa tyyliä kuin mitä *Gears of warissa* nähtiin. *Gears of warin* rakennuksissa on paljon klassisen aikakauden arkkitehtuurin piirteitä. Talojen julkisivuilla on päätykolmioita, jotka ovat kauniisti koristeltuja ja näitä kannattelemaan on rakennettu suuria pylväitä. Pyrimme säilyttämään nämä piirteet talojen julkisivuilla. *Gears of warissa* rakennukset ovat melko matalia rakennustyylistään johtuen. Modifikaatiossamme olevan kaupungin oli tarkoitus erota tästä hieman lisäämällä maisemaan pilvenpiirtäjiä antamaan vaikutelmaa suuremman metropolin keskustasta. Pilvenpiirtäjämme sisällä olisi myös erilainen tyyli. Suunnittelemassamme tyyliä olisi edelleen tukevien rakenteiden tuntu, mutta yksinkertaistettummalla muotomaailmalla. Jätimme suunnitelmasta koristelut suurelta osin pois. Tietenkään tämä ei kaikkialla onnistuisi, koska meidän oli tarkoitus rakentaa maisemat *Gears of warin* resursseja käyttäen.

### 3.2 Konseptitaide

*“Concept art is a form of illustration where the main goal is to convey a visual representation of a design, idea, and/or mood for use in movies, video games, or comic books before it is put into the final product. This is a relatively new designation popularized by artists working in the automobile and video games industries. This term has been in use since the 1930’s by the traditional animation industry who was describing drawn or painted images which illustrate the look, feel, design, colors, etc...of the animated movie to be made. Concept art is also referred to as “visual development” in traditional animation. The term was later adopted by the games industry. These illustrations became necessary for developed visual properties.”* (Wikipedia, 2008: Concept art)

Konseptigrafiikka on visuaalinen suunnitelma. Se on taidetta, jonka tarkoitus on visualisoida ideoita ja designiä kaikkien työryhmän jäsenien nähtäväksi. Peligrafiikkaa varten konseptitaidetta tehdään usein kaikesta, mikä pitää valmistaa myöhemmin 3D-muotoon tai muunlaiseksi grafiikkaelementiksi. Tällaisia asioita ovat esimerkiksi peliympäristöt, peliympäristöihin sijoitettavat objektit, pelihahmot, ajoneuvot ja pelihahmojen käyttämät esineet kuten aseet. Konseptitaiteella voidaan myös viestiä tunnelmaa, mitä yritetään saada peliin, tai väri- ja sommitteluvalintoja.

Peligrafiikan monimutkaistuessa tarve konseptitaiteilijoille on kasvanut huomattavasti. Pelikehityksen alkuaikoina niihin tehtiin hyvin yksinkertaiset grafiikat ja ohjelmoija saattoi hoitaa myös graafikon tehtäviä. Sittemmin pelien kasvettua isoksi bisnekseksi, jossa liikkuu rahaa useiden miljoonien edestä, ovat pelien sisältövaatimukset kasvaneet myös määrällisesti ja laadullisesti. Erikoistuminen tuli tarpeelliseksi. Tehtäviä hoitamaan otetaan niihin erikoistuneita ihmisiä, jotta työn laatu saadaan pidettyä korkeana. Uuden sukupolven pelit, kuten *Gears of war* sisältävät jo niin monimutkaista grafiikkaa, että pelitiimeissä on oltava grafiikkaa rakentavat ja sitä suunnittelevat ihmiset erikseen. Konseptitaiteilijat suunnittelevat ja ideoivat kaiken valmiiksi grafiikan tuotantoa varten. He tuottavat ideat kuvalliseksi tiedoksi jotta grafiikkaa rakentavan artistin ei tarvitse miettiä design-kysymyksiä luodessaan peliresursseja.



KUVA 10: Ympäristökonsepti Recoil Gamesin tulevasta *Earth No More* -pelistä



KUVA 11: Ympäristökonsepti Recoil Gamesin tulevasta *Earth No More* -pelistä

Kuvat 10 ja 11 ovat malliesimerkkejä hyvästä konseptitaiteesta. Kuvat ovat peliteollisuudelle tyypillisiä ympäristökonsepteja suomalaisen Recoil Gamesin tulevasta *Earth No More* -pelistä, jossa ilmeisesti jonkinlaiset kasvit ovat valtaamassa maailmaa. Vaikuttaisi siltä, että kuvat on tehty valokuvien pohjalta. Kuvien päälle on kuvankäsittelyohjelmassa maalattu mutanttikasveja sekä niiden aiheuttamia tuhoja. Kuvat toimivat konseptikuvina loistavasti: ne välittävät tietoa tehokkaasti. Kuvista välittyy hyvin millaisia nämä mutanttikasvit ovat ja millaisia vaurioita ne uuteen ympäristöönsä aiheuttavat. Kuvissa ympäristön värimaailma on harkittu. Taivaalta tulee kellertävää valoa, mutta muuten kuvia hallitsee ruskeahko, melko tummia sävyjä sisältävä haalistunut yleistunnelma. Kuvassa 11 on mittakaavan hahmottamisen vuoksi laitettu kuvaan mukaan ihminen. Kuvia katselemalla saa selvän käsityksen hallitsevasta tunnelmasta ja siitä, millaista grafiikkaa Recoil Gamesin artistien pitää tuottaa ympäristöä varten.

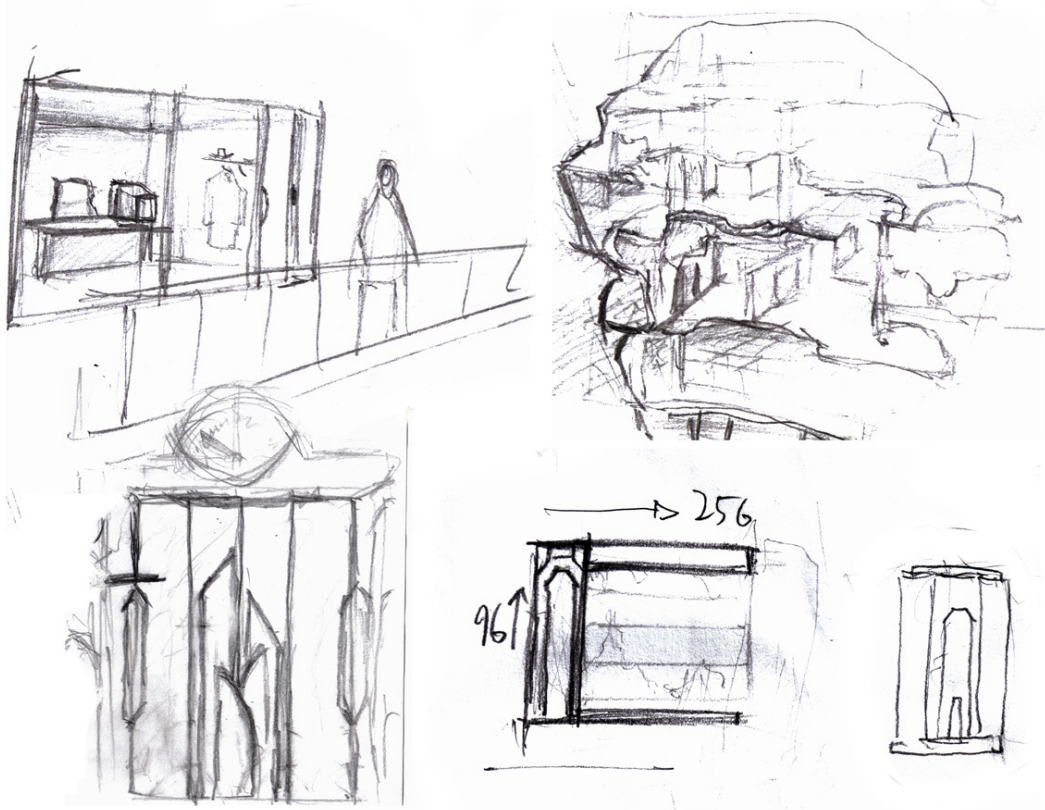
Käytimme suuren osan projektillämme varatusta ajasta suunnitteluun. Pyrimme pitämään suunnitteluhetket mahdollisimman tehokkaina. Visuaalisen ilmeen suunnittelussa yksi tärkeimmistä apuvälineistä oli konseptitaiteen tuottaminen. Se oli työkalumme vision pitämisessä yhtenäisenä. Käytimme monenlaisia tekniikoita lyijykynien ja paperin kanssa



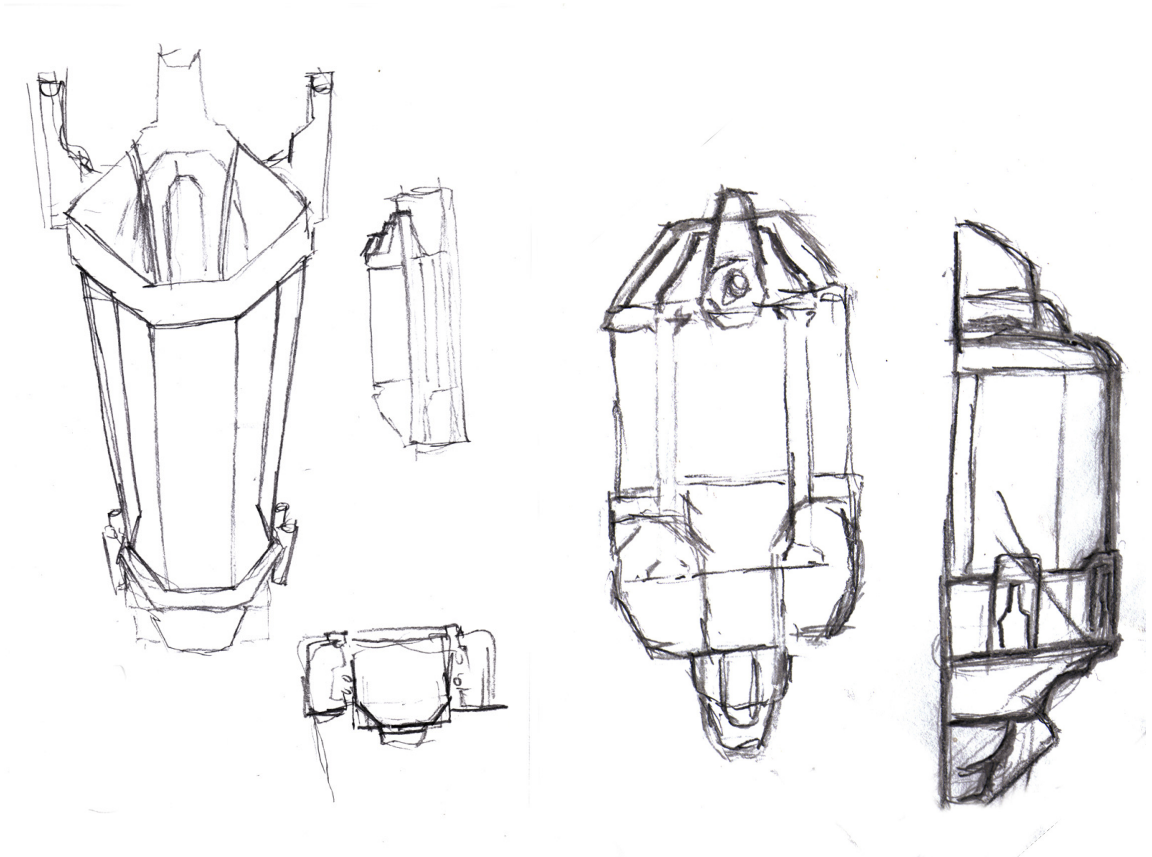
tuhertamisesta digitaaliseen maalaamiseen. Kehitimme spesifisiin tarpeisiimme myös muutaman uuden lähestymistavan.

### 3.3 Paperille hahmottelu

Eniten konsepteja piirrettiin lyijykynällä paperille. Koska ”visuaalisista asioista on turha puhua”, olivat ne aina suunnittelun apuvälineinä. Suuri osa brainstorming-tilanteissa syntyneistä piirroksista oli vain väliaikaisesti tarkoitettuja suttuja. (Kuva 12) Niiden tarkoitus oli välittää tietoa esimerkiksi tilojen järjestelystä, esineiden muodoista (Kuva 13) tai vaikkapa kulkureiteistä ympäristöissä. Paperille piirtäminen on erittäin nopea keino viestiä. Monesti tällaisia piirroksia ei piirretä loppuun asti. Servietin nurkkaan piirrettyjä selostuksia tuskin tarvitsee säästää, mutta kaavakuvat ja suunnitelmat kannattaa piirtää kunnolla. Kuvat voi tarvittaessa skannata koneelle Photoshop-käsittelyä varten. Niistä saa pohjan, jos konseptia pitää jatkaa esimerkiksi värittämällä tai piirustus on olennainen osa designiä ja se pitää tallentaa muitten tiedostojen mukana.



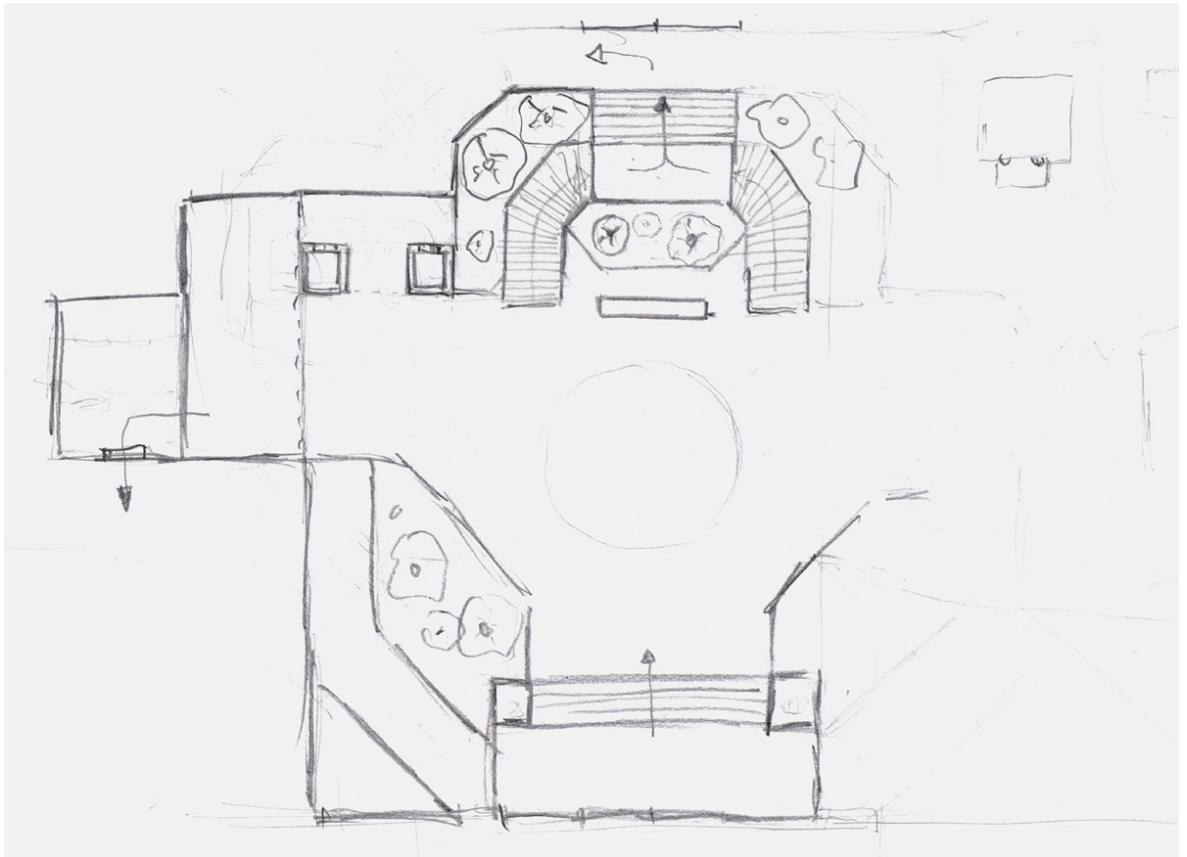
KUVA 12: Hajanaisia brainstorm-sessioissa syntyneitä piirroksia



KUVA 13: Brainstorming-sessiossa syntyneitä suunnitelmia aulan hissien rakenteesta

Modifikaatiomme ympäristöjen rakentaminen lähti liikkeelle ideoiden perusteella piirretyistä pohjapiirustuksista. Nämä pohjapiirustukset ovat erittäin olennaisia kenttien ilmeen ja toimivuuden kannalta. Vaikka ympäristöjen rakenteesta oli puhuttu paljon, ei niiden rakentamista voitu aloittaa ennen kuin meillä oli selkeä käsitys muodoista. Pohjapiirustukset, kuten varmasti muussakin arkkitehtuurin suunnittelussa, ovat kenttien perusta.

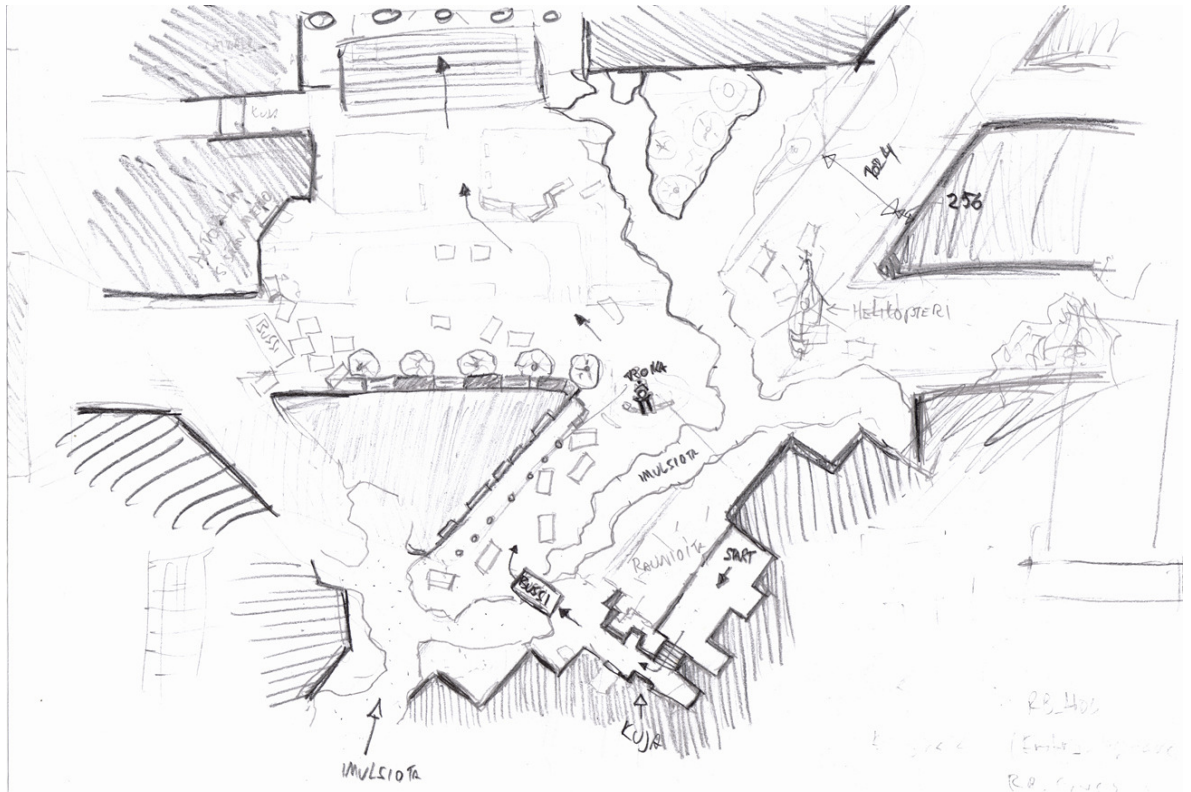




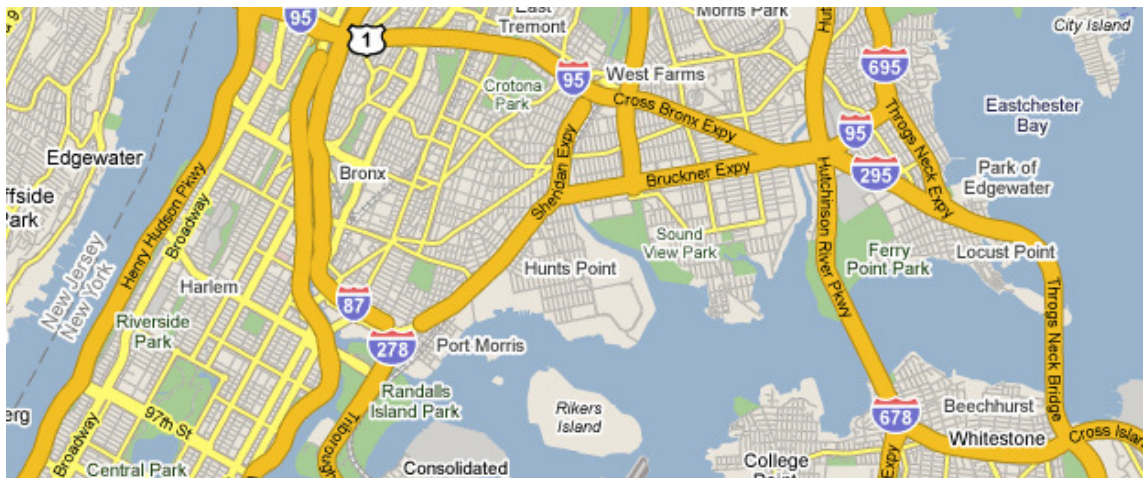
KUVA 14: Aulan pohjapiirroskonsepti. Tilan pääovet ovat piirroksen alalaidassa. Portaat ylös ovat ylhäällä.

Pyrimme rakentamaan tilat toimimaan oikeasti (Kuva 14). Jos haluaa luoda uskottavaa fiktiota kannattaa lähteä liikkeelle jostain minkä kaikki tunnistavat. Aulaa rakentaessamme katselimme auloista ja ostoskeskuksista referenssikuvia inspiraatioksi. Huomasimme, että useimmissa auloissa on selkeä järjestely. Pääovilta tullessaan joutuu suoraan vastaanottoon. Piirsimme siis isot pääovet ja niitä suoraan vastapäätä vastaanottotiskin. Aulan tarkoituksena on ohjata ihmiset muihin talon osiin, joten sieltä on oltava hyvät kulkuyhteydet. Sijoitimme portaat ja hissin vastaanoton viereen.

Emme kiinnittäneet huomiota konseptikuvien mittatarkkuuteen. Tärkeää piirtämisvaiheessa oli, että ympäristön tilat ja elementit sopivat toisiinsa. Työskentelytapamme oli tässä suhteessa melko anteeksiantava. Meillä oli seuraavassa vaiheessa käytössämme hyvät työkalut tilojen muunteluun. Jos joku tila oli piirustuksissa liian suuri tai pieni sitä voitiin korjata helposti Unreal Editorissa.



KUVA 15: Katu-episodin pohjapiirustuskonsepti



KUVA 16: Kuva New Yorkin tieverkosta google maps-palvelusta

Katujen (Kuva 15) pohjapiirustusta tehdessämme otimme myös mallia todellisuudesta. Jotta kadut vaikuttaisivat uskottavalta osalta kaupunkia lähestyimme niiden suunnittelua hakemalla New Yorkin katuratkaisuista Google maps –palvelusta (Kuva 16) referenssiä.

### 3.4 Bsp-työkaluilla tilan hahmotteleminen

Seuraava vaihe projektissamme oli hahmotella lyijykynäpiirroksina toteutettujen pohjapiirustusten pohjalta kenttien perustilat 3D:ksi Unreal Editorissa. Unreal Editorissa kentän perusmuodot rakennetaan Boolean –tekniikalla toimivilla bsp-työkaluilla. Kenttä muotoillaan yksinkertaisilla laatikkomaisilla perusmuodoilla. Ohjelma yhdistää nämä palaset yhtenäiseksi pinnaksi. Työkalut mahdollistavat pelikentän hahmottelun kuntoon, jossa niitä voidaan pelitestata ja arvioida tilojen visuaalista vaikutelmaa jo varhaisessa vaiheessa. Tämä säästää suurilta muutoksilta tuotannon loppupäässä ja paljon turhalta työltä, kun tilojen toimivuus on testattu hyväksi ennen yksityiskohtaisen grafiikan sijoittamista paikoilleen.

Kaikista ympäristöistä pyrittiin aluksi luomaan paperille piirrettyjen suunnitelmien mukaan toimiva Bsp-rakenne, jossa olisi sopiva mittakaava. Mittakaavan hahmottamisen avuksi bsp-rakenteeseen aseteltiin muutama selventävä objekti. Testasimme ja muokkasimme tilaa tarpeen mukaan kunnes se näytti sopivalta tarpeisiimme.

Hahmottelimme Bsp-työkaluilla myös tiloja, joille emme olleet piirtäneet pohjapiirustuksia. Aulalle oli piirretty vain alakerroksen perusmuotoa esittävä pohjapiirustuskonsepti. Aulan ylemmät kerrokset piti kuitenkin vielä luoda. Katselimme referenssikuvia tällaisista isoista ylöspäin aukeavista kerrostiloista (Kuva 17) ja niistä inspiroituneina loimme suoraan bsp-rakenteeseen ylemmät kerrokset suunnittelematta niitä etukäteen sen enempää. (Kuva 18)

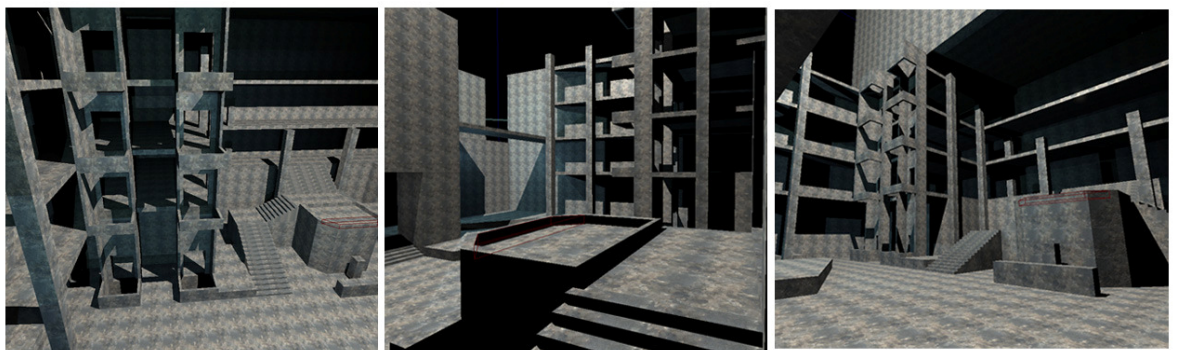




KUVA 17: Referenssikuvia aulatiiloista

Suunnittelimme, että aulan keskitilaa kiertäisi kaikilla puolilla kerroksia, joissa on kaiteet ja ulkoseinillä ovia seuraaviin tiloihin. Aulan molemmilla puolilla vertikaalista tilaa halkovat näköalahissit.

Teimme bsp-rakenteeseen alustavan valaistuksen (Kuva 18), jotta näkisimme yleisen valon suunnan ja sen vaikutuksen ilmeeseen. Näimme myös alueet, mitkä jäisivät varjoon. Valaistus helpottaa muodon hahmottamista Unreal Editorissa, kun tekstuureja ei ole vielä aseteltu paikoilleen, vaan kaikki pinnat ovat samaa toistuvaa kuviota.



KUVA 18: Aulan Bsp-rakenne, kun ylemmät kerrokset on hahmoteltu

### 3.5 Konseptitaiteen luonti kuvankäsittelyohjelmilla

Digitaalinen maalaus on tietokoneohjelmassa kuvan luomista traditionaalista maalausta muistuttavalla tavalla. Peliteollisuudessa digitaalista maalausta suositaan sen tehokkuuden takia. Käytimme projektissamme Adoben Photoshop -kuvankäsittelyohjelmistoa. Tietokoneohjelmisto tarjoaa epälinearisemmän työtavan kuin traditionaaliset mediat. Kuvanmuokkausohjelmistossa on mahdollisuus palata historiassa taaksepäin ja näin korjata virheitä helposti. Traditionaalisissa medioissa tällainen on yleensä vaikeaa tai mahdotonta. Toinen selkeä esimerkki maalausohjelmistojen tehokkuudesta on värien valinta. Artisti voi helposti valita värin ja käyttää sitä haluamallaan tavalla maalauksessa, kun taas traditionaalisessa mediassa pitäisi sekoittaa pääväreistä haluamansa sävy.

Peligrafiikkaa luodessa ei ole tarkoituksenmukaista hukata aikaa tekniikkaan, joka on vaikea, vaan pyrkimys on löytää mahdollisimman luontevat työkalut grafiikan luomiseen. Pelikonseptitaiteessa pyritään muuttamaan ideat kuviksi mahdollisimman tehokkaasti. Kaikki menetelmät ovat siis käytössä.

#### 3.5.1 Digitaalinen maalaus Last transmission -projektissa

Last transmission -projektissa käytimme digitaalista maalausta lähinnä ympäristöjen konseptointiin. Koska käytimme *Gears of warin* omia grafiikkaresursseja, meidän ei tarvinnut muuttaa muuta pelin grafiikkaa kuin kenttien designiä. Meidän ei siis esimerkiksi tarvinnut luoda hahmoja eikä ajoneuvoja.

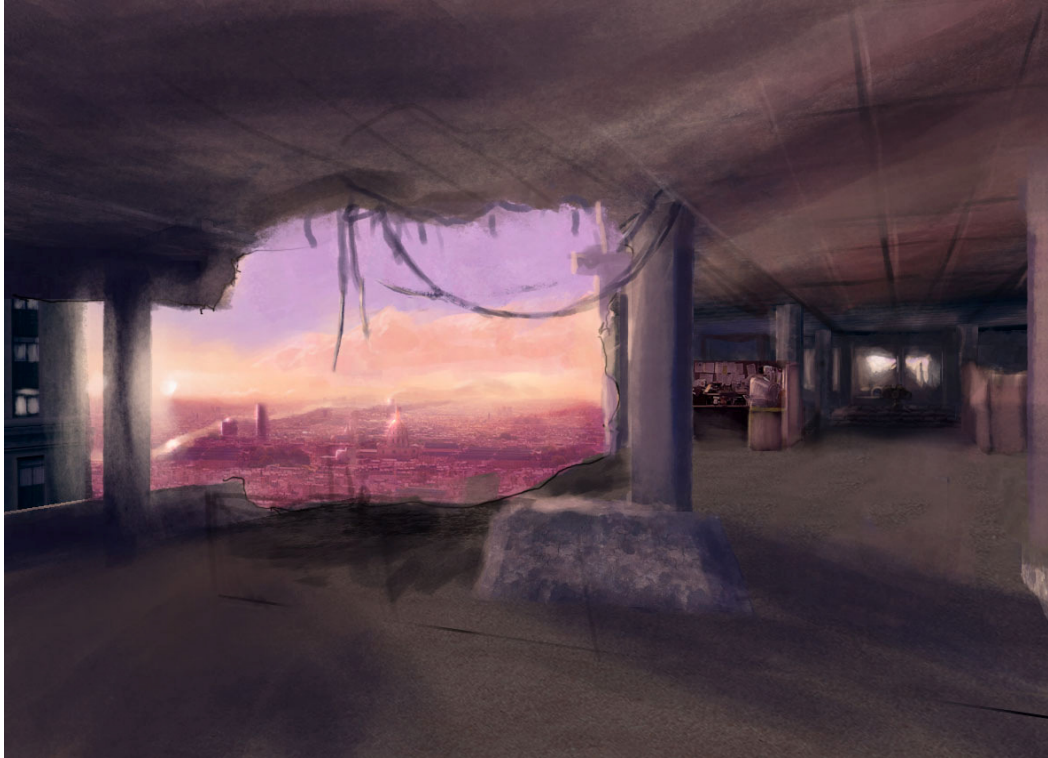
Hahmoteltuamme Bsp-rakenteet riittävän pitkälle, siirryimme suunnittelemaan mitä tilat sisältäisivät. Tarvitsimme konseptikuvia ideoidemme tueksi, jotta näkisimme toimisivatko ideat visuaalisesti. Siirsimme työskentelyn Photoshopiin. Pääasiallisesti tarkoituksenamme oli suunnitella nopeasti ympäristöjen värimaailma ja tunnelma. Teimme maalauksiin kuitenkin muutakin tarpeen vaatiessa. Hahmottelimme rakenteita ja muotoja paikkoihin, joista meillä ei ollut vielä minkäänlaista käsitystä, jotta helpottaisimme niitten rakennusprosessia myöhemmin.

Digitaalisen maalauksen tyypillisestä työn kulusta poiketen kehitelimme oman menetelmän nopeuttaaksemme ympäristöjen konseptointiprosessia. Luodessamme pääasiallisesti ympäristöjä, olisi tyhjältä kankaalta normaalisti aloitetussa piirto- ja maalaustyössä mennyt runsaasti aikaa oikeanlaisen perspektiivin luomiseen. Meillä ei ollut mahdollisuutta käyttää pohjana valokuvia modifikaatiomme sijoittuessa täysin kuvitteellisiin maisemiin. Tajusimme, että voisimme käyttää edellisessä työvaiheessa tehtyjä alustavia Bsp-malleja maalausten pohjana. 3D-mallista saisimme suoraan oikeanlaisen perspektiivin ja mittasuhteet. Totesimme, että on turha rakentaa tiloja uudestaan piirtämällä, jos ne ovat jo Unreal Editorissa tehtynä. Tätä menetelmää käyttämällä päästäisiin suoraan asiaan, eli maalaamaan kuvaan oleellisia seikkoja.



KUVA 19: Ruutukaappaus Unreal Editorin bsp-rakenteesta.





KUVA 20: Ruutukaappauksen päälle luotu konseptimaalaus

### 3.5.2 Pilvenpiirtäjän toimistojen väri- ja tunnelmakonseptin toteutus

Kuvissa 19 ja 20 on esillä kerrostalomme puolella välissä oleviin toimistoihin sijoittuvasta osuudesta konseptikuvan lähtöasetelma (Kuva 19) ja lopullinen konseptikuva (Kuva 20). Kuva 20 on ruutukaappaus Unreal Editorin 3D-näkymästä. 3D-näkymässä voi liikkua ja valita vapaasti kuvakulman. Kuvassa on nähtävissä, että Bsp-rakenteiden seinillä oli tässä vaiheessa vain oletuksena kaikille pinnoille tuleva peruskivitekstuuri. Tällainen toistuva pintakuvio kaikilla pinnoilla tekee kuvasta kovin epäselvän ilman valaistuksen esiin tuomia muotoja. Suunnitellessani sopivaa kuvakulmaa mietin mitä olimme puhuneet ideoinnissa valaistuksesta ja asetin valot nopeasti niin kuin asian näin mielessäni. Sain nopeasti luotua alustavan pohjavalaisituksen kuvalleni.

Toin ruutukaappauksen Photoshopiin maalaukseni pohjaksi. Prosessi alkoi piirtämällä uudelle layer-tasolle lyijykynätyökalulla pikaiset hahmotelmat asioista mitä aioin lisätä. Hyväksytin ne työryhmällä, jonka jälkeen siirryin maalausvaiheeseen. Maalasin näkemyksiäni layereille, jotta olisi mahdollista palata aikaisempaan, jos kuvan luonne kehittyisi väärään suuntaan.

Valmiissa maalauksessa tila näyttää tyhjältä. Lopullisessa toimistossa oli tarkoitus olla kaaos erilaisia toimiston elementtejä. Konseptitaiteen ei ole tarkoitus olla eksaktia, vaan toimia tiedon välittäjänä. Jos kuva olisi ehdettu täyteen toimiston työtiloja rajaavia väliseiniä, olisi tästä kuvakulmasta näkynyt kuvan pääasiallisena tarkoituksena olevat seikat huonosti. Maalauksen päätarkoitus oli luoda näkemys tilan tunnelmasta ja värimaailmasta. Tärkeitä elementtejä kuvassa ovat seinässä olevasta reiästä näkyvä maisema, toimiston kauimmainen hämäre seinä sekä valon vaikutus sisätiloihin.

Konseptissa on ensimmäinen kuvalliseen muotoon laitettu näkemys siitä, miltä aamunvalossa oleva taloa ympäröivä maisema näyttäisi. Maisemassa näkyy auringonnousu, joki, klassista arkkitehtuuria sisältävä hallintorakennus, pilviä ja kaukaisia vuoria. Nämä ovat ehdotuksia elementeistä mitä maisemaan voisi tuottaa, jotta saavutettaisiin suunniteltu tunnelma. Taustan värimaailma määrittelee sisälle toimistoon kantautuvan valonkajastuksen luonteen. Kuvassa näkyy tolpiasta piirtyviä pehmeitä varjoja ja ulkoseinän muotojen silhuetoitumista kirkasta valoa vasten. Brainstormingissa oli ollut puhetta, että varjot piirtyisivät korkealle puoleen väliin seinää, jotta talon massiivinen korkeus korostuisi sisätiloissa hienovaraisesti. Maalauksen sisätilojen valaistus on määrittynyt pelkäksi suoraksi auringonvaloksi ja sen heijastusvaikutukseksi. Sisällä ei ole keinovaloa ollenkaan. Tällä menetelmällä olisi saatu aikaan mainio kontrasti pimeään ja kirkkaan välille.

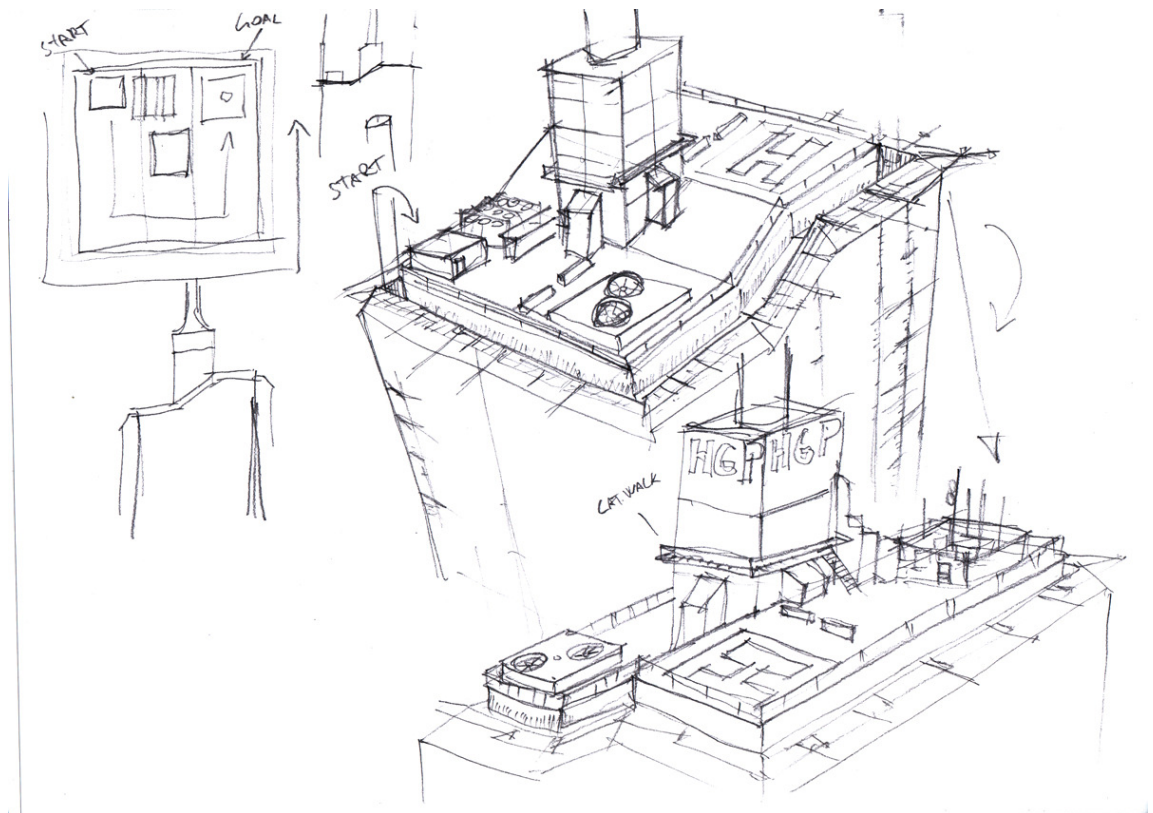
Kuvaan on myös nopeasti hahmoteltu miltä toimiston pienet työtilat voisivat näyttää sisältä. Olimme suunnitelleet, että näitten lokeroiden sisältö näyttäisi siltä, että niistä on poistettu vauhdilla. Kaikki tavarat ovat jääneet niille sijoilleen. Työtilojen ohuilla siirrettävillä seinillä on papereita ja tietokoneet ovat likaantuneet oltuaan vuosia luonnonvoimien armoilla.



### 3.6 3D-ohjelmalla hahmottelu

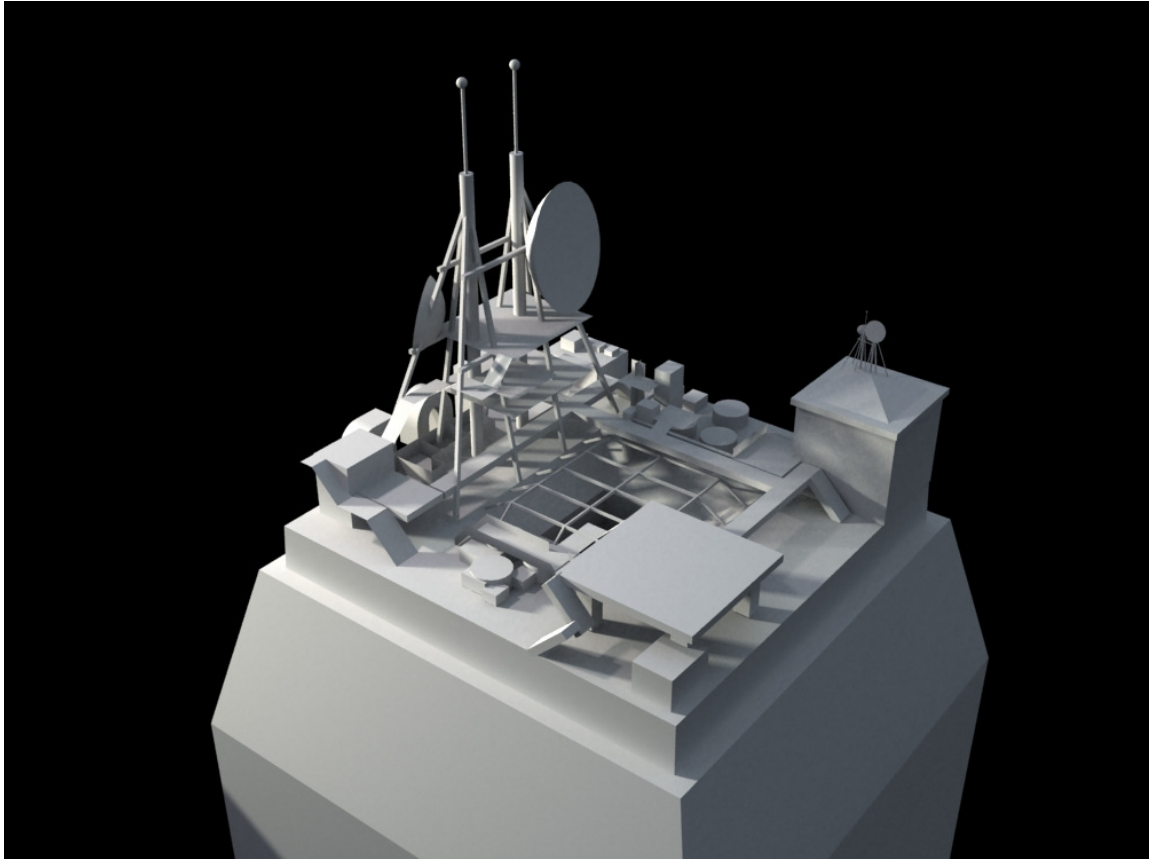
Pilvenpiirtäjän katon rakennetta suunnitellessamme päätimme lopulta monien lyijykynäpiirrosten (kuvat 21) jälkeen käyttää 3D-ohjelmaa katon suunnitteluun. Lyijykynällä piirtämällä emme saaneet aikaan kuvia, joista olisi välittynyt tarpeeksi hyvin katon monitasoinen rakenne. Lyijykynäpiirroksessa ongelmana oli jo kerran piirretyn rakenteen muuttamisen sotkuisuus. Useimmiten nopeampaa olisi piirtää koko kuva uudestaan. 3D-ohjelmalla on nopeaa luoda yksinkertaisia muotoja kolmiulotteiseen avaruuteen ja tämä sopi suunnittelutarpeisiimme mainiosti. 3D-ohjelmalla pystyimme siirtelemällä rakenteita kokeilemaan millainen järjestely toimisi parhaiten.

Katon 3D-mallista renderöitiin kuva (Kuva 22), jossa on muotoja selventävä valaistus. Renderöidystä kuvasta näkyy hyvin mitkä alueet jäävät varjoon. Mikäli jokin olennaisista elementeistä jäi kokonaan varjoon, saatoimme helposti järjestellä elementit uudestaan niin, että valaistus toimi paremmin.



KUVA 21: Lyijykynä hahmotelmia kerrostalon katosta

Renderöidyissä kuvissa on kuitenkin hieman sama ongelma kuin alustavissa lyijykynäsuunnitelmissamme. Monitasoisen rakenteen alemmat osat jäävät ylempien alle piiloon. Asiaa olisi voitu ratkoa kahdella tavalla. Selvyyden vuoksi katosta oltaisiin renderöity useita kuvia erilaisista kuvakulmista tai katosta olisi tehty objekti suoraan Unreal Editoriin referenssiksi.



KUVA 22: Yksinkertaisilla muodoilla 3D-ohjelmassa hahmoteltu pilvenpiirtäjän katto

## 4 VISUAALISEN ILMEEN RAKENTAMINEN UNREAL EDITORISSA

### 4.1 Projektin eteneminen

Tuotannon siirtyessä yhä enemmän käytännön puolelle, meistä alkoi tuntua siltä, että aika ei riittäisi siihen, että saisimme kaikista suunnitelluista osuuksista korkealaatuisia. Ajankäyttöarviot projektin alussa olivat olleet turhan optimistisia. Emme osanneet ottaa huomioon työkalujen tehokkuuden heikentymistä sisällön kasvaessa. Havaittuamme tämän ymmärsimme, että joutuisimme karsimaan suurimman osan jo hyvään alkuun rakennetusta kokonaisuudesta. (Kuvat 23 ja 24) Päätimme keskittää voimamme yhden alueen työstämiseen. Valitsimme alueeksi rakennuksen aulan sen ollessa käytännön rakennustyön näkökulmasta pisimmällä. Aulan visuaalinen ilme oli myös suunniteltu osuuksista tarkimmin.



KUVA 23: Konseptimaalaus pois karsitusta katuepisodista



KUVA 24: Ruutukaappaus pelitestauksesta pois karsiutuneesta katuepisodista.

#### 4.2 Gears of warin resurssien käyttäminen

Suunnitelmissamme oli projektin alusta lähtien, että käyttäisimme pelikenttien rakentamiseen suurelta osin *Gears of warin* grafiikkaresursseja. Vapaammasta ideointitavastamme huolimatta meidän piti siis pyrkiä toteuttamaan visiomme *Gears of Warin* resurssien kautta. Tämä tarkoitti että osa visuaalisesta suunnittelusta tapahtui vasta grafiikan asettelussa.

Tiesimme, että Unreal Editorilla voisi halutessamme rakentaa pelin grafiikan vaikka alusta asti uudestaan. Ymmärsimme myös, että tämä olisi äärimmäisen hidasta työtä. Niin sanotun ”seuraavan sukupolven” -peligrafiikan, jota nimenomaan *Gears of war* edustaa, luomiseen tarvittava työmäärä on kasvanut kolminkertaiseksi edellisten sukupolvien menetelmiin nähden. 3D-malleista pitää tehdä kaksi versiota: Yksityiskohtainen ja optimoitu. Edellisen sukupolven peleihin on tarvittu näistä kahdesta vain optimoitu versio. Tekstuureitakin Unreal 3 -moottorissa käytettäviin objekteihin tarvitaan kolminkertainen määrä kaksi kertaa vanhoja suuremmalla tarkkuudella. Näin ollen tiesimme, että projektille varatun ajan puitteissa olisi mahdotonta saada luotua paljon itse tehtyä grafiikkaa.



Päätimme siis käyttää *Gears of warin* eli modifikaatiomme emäpelin graafisia elementtejä omassa modifikaatiossamme. Näin yleensä pelimodifikaatioita luotaessa on tapana tehdäkin.

#### 4.2.1 Unreal Editorilla grafiikanluonnin perusfilosofia

Kentistä oli rakennettu Bsp-työkaluilla yksinkertaiset prototyypiversiot jo hyvissä ajoin tilojen suunnittelun osana. Meillä oli siis selvä käsitys kenttien kokonaismuodosta. Konseptitaiteen kautta olimme luoneet itsellemme myös melko hyvän käsityksen siitä millainen tunnelma näissä ympäristöissä olisi ja miltä ne pääpiirteissään tulisivat näyttämään. Ryhdyimme seuraavaksi kenttien käytännön toteuttamiseen Unreal Editorissa. Kenttien graafinen ulkoasu kootaan Unreal Editorissa asettelemalla Bsp-rakenteen päälle objekteja grafiikkaresurssikirjastoista. Bsp-pintoja jää lopulta näkyviin vain vähän (Kuva 25). Näille pinnoille pitää asettaa sopivat tekstuurit, jotta ne sopivat grafiikkaresurssien kanssa mahdollisimman hyvin yhteen. Monimuotoisuutta saadaan aikaan yhdistelemällä objekteja keskenään ja muuttamalla niiden kokoja sopivasti.



KUVA 25: Vasemmalla näkyvissä pelkkä Bsp-rakenne. Oikealla sama tila objektien asettelun jälkeen.

#### 4.2.2 Kirjastojen sisällön selvitys

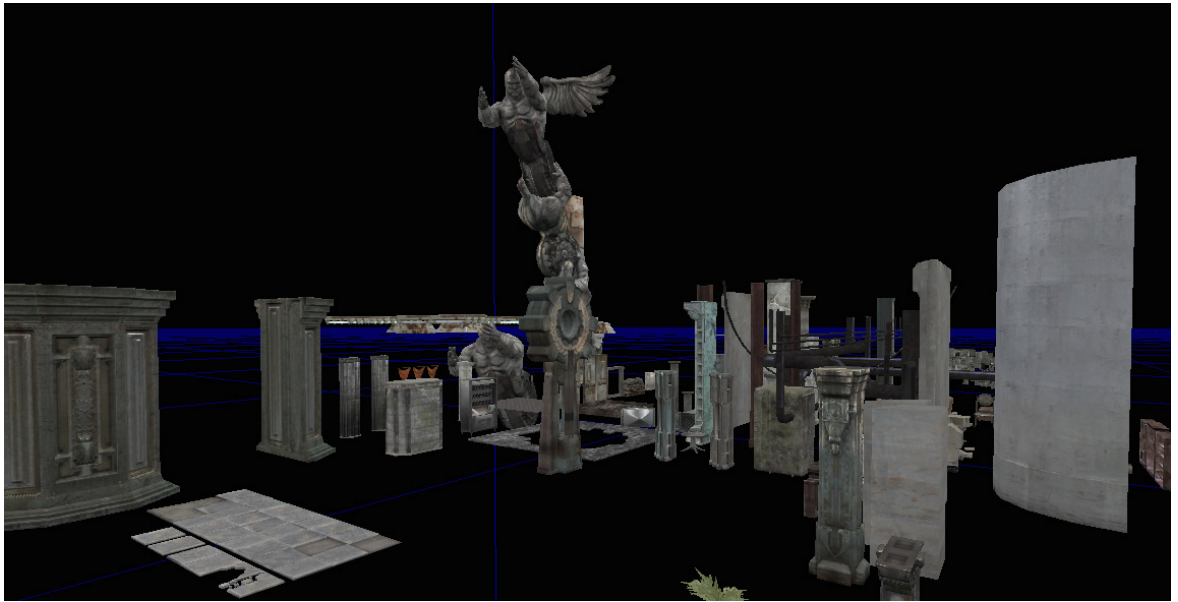
Jotta pystyisimme käyttämään tehokkaasti *Gears of warin* grafiikkaresursseja, meidän piti käydä resurssikirjastot (Kuva 26) läpi ja selvittää mitä ne sisälsivät. Kirjastojen sisältöä ei oltu juurikaan järjestelty järkevästi, ainakaan meidän näkökulmastamme, vaan ne olivat summittaisia objekti- ja tekstuurikasoja ympäristöjen mukaan luokiteltuina. Selvittelyyn upposi paljon aikaa. Ongelmana oli se, että selvityksestä oli vaikeaa tehdä selkeää kartoitusta. Useasti kävi niin, että kirjaston sulkemisen jälkeen sen sisältö unohtui välittömästi. Yritimme luoda asiaa selventävän tekstitiedoston, mutta siihenkin oli vaikeaa merkitä riittävän tarkasti kirjastojen sisältöä. Jouduimme suunnittelemaan menetelmän, jolla saisimme työskentelyn tehokkaammaksi ja mahdolliseksi lähestyä työtä visuaalisen suunnittelun ehdoilla.



KUVA 26: Näkymä Unreal Editorin grafiikkaresurssikirjastoista

#### 4.2.3 Kaatopaikkamenetelmä

Ratkaisu kirjastojen epäselvyyteen oli melko yksinkertainen ”kaatopaikkamenetelmä”. Konseptisuunnitelmien perusteella tiesimme suurin piirtein millaista geometriaa tulisimme tarvitsemaan. Aloimme tämä tieto mielessämme käymään kirjastoja läpi ja keräsimme kaiken vähänkin soveltuvalta tuntuvan omalle kaatopaikka -nimiselle layerilleen työstössä olevaan kenttään. (Kuva 27) Lopulta, kun tuntui, että kaatopaikka sisälsi kaiken tarpeellisen, ryhdyimme kopioimaan kaatopaikalta objekteja ja asettelemaan kopioita kenttään sopiville paikoille. Kaatopaikalta oli helppo käydä valitsemassa sopivat objektit eikä työtä tarvinnut keskeyttää kirjastojen selaamisella.



KUVA 27: Objektikaatopaikka jossa on valinnanvaraa.

#### 4.2.4 Placeholder –tekniikka

Unreal Engine luottaa siihen että objekteja voi sijoitella osittain toistensa päälle sopiviin paikkoihin ja näin yhdistellä useammista objekteista kokonaisuuksia. Pyrimme luomaan kaikki suunnitellut konseptit löytämillämme objekteilla. Mikäli sopivaa objektia ei välittömästi löytynyt, loimme tarvittavat rakenteet yhdistelemällä useammista objekteista. Hyödynsimme *placeholder*-tekniikkaa. Tekniikan idea on, että asetellaan suunnitellut rakenteet käyttämällä aluksi väliaikaisia objekteja, jotta saadaan nopeasti kokonaisuus rakennettua. Näin saadaan hyvä käsitys tilasta ja sen toiminnasta sekä siitä mihin osuuksiin kannattaa panostaa. Tietyt alueet kentästä jäävät varmasti vähäisempään asemaan niiden jäädessä esimerkiksi varjoon tai muuten vaan syrjään. Tilan prioriteettien selvittyä, palataan objektien asetteluun ja korvataan olennaisimpien alueiden objektit paremmin tilaan soveltuvilla.

### 4.3 Projektiin tehty oma grafiikka

Kun tilan *placeholder* –objektit oli korvattu paremmilla, selvisivät alueet, joiden luomiseen *Gears of warin* grafiikkaresurssit eivät toimineet. Päätimme rakentaa tarvittavat objektit itse. (Kuva 28)



KUVA 28: Itse tehtyjä objekteja ja tekstuureita aseteltuna aulaan.

#### 4.3.1 Lasikaiteet

Saadaksemme välitettyä tilasta modernin toimistorakennuksen vaikutelman, kuten oli aikaisemmin suunniteltu, meidän täytyi rakentaa tätä vaikutelmaa mahdollisimman hyvin edustavia objekteja. Lasikaide-elementti löytyy kaikista moderneista julkisista toimistorakennuksista.

Suunnittelin kaiteet, joiden runko on hieman naarmuuntunutta kuparia. (Kuva 29)

Kaiteiden rungon muotokieli on huomattavasti yksinkertaistettumpaa kuin *Gears of warin* grafiikkaresursseissa. Jätin pinnoilta koristeet käytännössä kokonaan pois. Rakenteet muotoilin hieman tavallista vahvemmiksi, jotta ne istuisivat *Gears of warin* maailmaan. *Gears of warissa* pelihahmot ovat rakenteeltaan melko massiivisia ja kun kuvittelin jonkun



niistä nojailemassa kaiteisiin, eivät mitkään heiveröiset rakenteet tuntuneet riittävältä. Sovelsimme samoja ratkaisuja myös aulan hissien luonnissa.



KUVA 29: Vahvarakenteiset lasikaiteet

Hyväntäköisen lasin luominen Unreal –moottorilla on haastavaa. Unreal 3 –moottori ei osaa vielä laskea oikeita heijastuksia lasipinnoille, vaan sen tilalla käytetään erillistä kuvaa, jota moottori manipuloi liikkumaan katsomiskulmaan nähden heijastuksen tavalla. Ongelma saatiin kuitenkin ratkaistua tarjolla olevalla menetelmällä riittävän hyvin. Toinen ongelma lasin kanssa oli, että meillä ei ollut aikaa tehdä laseista rikkoutuvia. Kiersimme tämän ongelman tekemällä lasista todella paksua, ikään kuin panssarilasia.

#### 4.3.2 Lattiamateriaalien tuotanto



KUVA 30: Lattiamateriaali aulassa. Lattian päällä oleva grafiikka erottuu vaaleasta hyvin

*Gears of warin* resursseista löytyi useimmille pinnoille sopiva tekstuuri, mutta aulan lattialle ei ollut sopivaa. *Gears of warin* lattiatekstuurit ovat yleisilmeeltään erittäin rapaisia ja kummallista designilmettä sisältäviä. Tarvitsimme selkeän ja siistin ”sliipatun” lattiatekstuurin, josta iso lattialogo erottuisi selkeästi. (Kuva 30) Lattian piti siis olla vaalea sekä siisti. Rakensin lattiasta hieman valkoista marmoria muistuttavan, mutta himmeämmän pinnan. (Kuva 31) Siinä oli tyypillinen toistuva laattarakenne, johon yritimme saada hieman sopivampaa tunnetta kääntämällä sen seiniin nähden 45 astetta.



KUVA 31: Lähikuva lattiamateriaalista sen heijastaessa kuunvaloa



### 4.3.3 Taivas

Taivaasta oli päätetty tehdä aamunsarastusta hieman enteilevä yötaivas, jossa kuu loistaa ja tähdet vilkkuvat. (Kuva 32) Löysin Google images -hakupalvelusta sopivan kuvan auringonnoususta, jossa oli punertavan oranssit sävyt. Käytin sitä taivaanrannan värinä ja sekoitin Unreal Editorin materiaalieditorissa siihen kuvaa tähtitaivaasta. (Kuva 33) Tähdet säädin niin kirkaiksi, että Unreal Editori piirtää niihin pienen hehkun. Näin saimme tähtitaivaasta säihkyvän.



KUVA 32: Taivas aulasta sisältä.



KUVA 33: Taivaanranta ja ympäröivän kaupungin silhuetti

## 5 YHTEENVETO

Peligrafiikan luonti on hidasta ja mielikuvitusta vaativaa työtä. Vaikka itselläni on pelialalta työkokemusta, pääsi tämän projektin massiivisuus yllättämään pahasti. Haukkasimme alkuperäisessä suunnitelmassamme liian ison palan ja projektin kulkiessa havahduimme siihen, että käytössämme oleva aika ei tulisi mitenkään riittämään kaikkien suunnitelmien toteuttamiseen.

Aikataulu petti melko pahasti. Vaikka havaittuamme tämän ymmärsimme, että joutuisimme karsimaan suurimman osan jo hyvään alkuun rakennetusta kokonaisuudesta, ei tuntunut siltä, että aika olisi mennyt hukkaan. Modifikaation suunnittelemiseen ja Unreal editorin opettelemiseen meni paljon aikaa. Käytetty aika sisälsi tärkeitä läksyjä peligrafiikan luomisesta. Emme masentuneet tästä takaiskusta. Tunsimme, että ideamme on hyvä. Jatkoimme edelleen innostuneina töiden tekemistä tavoite selkeämpänä mielessä. Kunnianhimoiset tavoitteet ovat tärkeitä mutta vaarana on mahdollisuuksien yliarvioiminen.

Yksi aikatauluun ja motivaatioon negatiivisesti vaikuttanut seikka oli *Gears of war* -pelin mukana tullut versio Unreal Editorista. Unreal Editor on kohtuullisen selkeä ja kätevä käyttää mutta sitä vaivaa epävakaas. Epävakaudesta johtui, että välillä menetettiin tehtyä työtä ohjelman kaatuessa. Tämä epävakaas vaivaa ilmeisesti erityisesti vain *Gears of warin* mukana tulevaa modaajille tarkoitettua versiota Unreal Editorista. Ongelmana on ohjelman muistinkäyttö. Ohjelma lataa käynnistettäessä suurimman osan *Gears of warin* resursseista muistiin, vaikka niitä ei välttämättä tarvittaisi. Pelkkä ohjelman avaaminen käyttää  $\frac{3}{4}$  käyttömuistista. Tämän jälkeen ohjelmaan piti vielä avata projekti-tiedostomme jotta saatoimme jatkaa työskentelyä. Tämä käytti loput muistista.

Kokoonnuimme viikonloppuisin tekemään projektia samaan tilaan, jotta kommunikaatio välillämme oli välitöntä. Tämä osoittautui erittäin tärkeäksi projektin onnistumisen kannalta sekä selvästi oikeaksi ratkaisuksi monesta syystä. Saimme toisiltamme apua ja säilytimme näin hyvän työmotivaation mainion ryhmähengen ansiosta. Toinen tärkeä seikka oli, että projektin visuaalinen ilme pysyi tällä tavoin yhtenäisempänä ja vastasi tarkkaan kaikkien näkemystä.

Huomasimme ns. ”seuraavan sukupolven” peligrafiikkaa luodessamme, että sen tuottaminen on työlästä ja aikaa vievää. Tekniikoissa on useita työvaiheita. Totesimme kuitenkin, että kenen tahansa, jolla on näkemystä, on mahdollista oppia nämä tekniikat kohtuullisella panostuksella. Hyvänä puolena uudessa tekniikassa on, että se vapauttaa artistin tekemään sellaista grafiikkaa kuin haluaa. Peligrafiikan tekniset rajoitukset ovat vuosi vuodelta vähentyneet dramaattisesti ja grafiikan tuottamiseen on syntynyt tehokkaita uusia työkaluja.

Visuaalisen ilmeen luonti modifikaatioon onnistui odotustemme mukaisesti aikatauluongelmista huolimatta. Tavoitteena olleet asiat kuten *Gears of warin* kaltaisuus sekä omaperäinen ilme toteutuvat kentässä. Kentän ulkonäkö vastasi hyvin alkuperäistä visiotamme ja olimme siihen tyytyväisiä. Tarkoituksena on julkaista kenttä lähiviikkoina, muutamien korjauksien jälkeen Epic Gamesin modaussivustoilla.

## LÄHTEET

WIKIPEDIA, Gears of War [verkkodokumentti]. Julkaisuaika 20.1.2008. Saatavissa <[http://en.wikipedia.org/wiki/Gears\\_of\\_War](http://en.wikipedia.org/wiki/Gears_of_War)>. [viittauspäivä 25.1.2008]

WIKIPEDIA, Brainstorming [verkkodokumentti]. Julkaisuaika 9.4.2008. Saatavissa <<http://en.wikipedia.org/wiki/Brainstorming>>. [viittauspäivä 15.4.2008]

WIKIPEDIA, Concept art [verkkodokumentti]. Julkaisuaika 15.2.2008. Saatavissa <[http://en.wikipedia.org/wiki/Concept\\_art](http://en.wikipedia.org/wiki/Concept_art)>. [viittauspäivä 20.4.2008]

CAROLIPIO, Reggie 2006: Gears of war review [verkkodokumentti]. Julkaisuaika 10.11.2006. saatavissa <<http://www.primotechnology.com/2006/11/10/gears-of-war-xbox-360/>> [viittauspäivä 17.4.2008]

BLESZINSKI, Cliff 2006: Behind the scenes interview [verkkodokumentti]. Julkaisuaika 25.5.2006 saatavissa <[http://gearsofwar.com/BehindTheScenes/CliffB\\_Interview.htm](http://gearsofwar.com/BehindTheScenes/CliffB_Interview.htm)> [viittauspäivä 17.4.2008]