

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Viestinnän koulutusohjelma / Digitaalinen media

Arla Tuominen

LOPPUVASTUSTEN SUUNNITTELU VIDEOPELEIHIN

Opinnäytetyö 2014

# TIIVISTELMÄ

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Viestintä

TUOMINEN, ARLA

Loppuvastusten suunnittelu videopelisiin

Opinnäytetyö

36 sivua + 11 liitesivua

Työn ohjaaja

Lehtori Sarah-Jane Leavey

Toimeksiantaja

Dark Amber Softworks

Huhtikuu 2014

Avainsanat

pelihahmot, pelisuunnittelu, peligrafiikka, 3D-mallinnus

Opinnäytetyön aiheena on loppuvastusten suunnittelu videopelisiin, joissa suunnitellaan ja toteutetaan 3D-mallinnukset loppuvastukselle ja sen miekalle Dark Amber Softworks pelinkehitysryhmän pelin demolle. Suunnittelussa käytetään iteratiivista kehitysmenetelmää. Opinnäytetyön tavoitteena on tutustuttaa loppuvastusten eri alakäsitteisiin, siihen millaisia antagonisteja on muissa medioissa ja miten loppuvastuksista suunnitellaan hyviä ja annetaan katsaus loppuvastusten taistelumekaniikkaan. Näiden lisäksi käydään läpi perusasioita symboliikasta, muodosta ja väreistä liittyen loppuvastuksiin.

Opinnäytetyö toteutettiin aiheeseen liittyvällä tutkimuksella niin kirjallisuuden kuin symbolien, värien ja muotojen kautta. Syvennytään loppuvastuksiin, joiden omaispiirteisiin kuuluu tuleen liittyvät loppuvastukset, kykloopit, joita esiintyy peleissä eri muodoissa sekä kuolemaan liittyviin loppuvastuksiin. Opinnäytetyö antaa kattavasti esimerkkejä eri peleistä.

Opinnäytetyössä sivutaan asiakkaan pelin demon tarina ja käydään läpi loppuvastuksen suunnittelu alusta asti luonnoksineen, joista sitten toteutetaan loppuvastuksen ja miekan 3D-mallit.

Lopulta pohditaan suunnittelun ja tutkimuksen tulosta ja, mikä suunnittelu- ja mallinnus prosessissa oli haastavaa. Huomataan, kuinka antagonistien suunnittelu on hyvin samankaltaista muissa medioissa loppuvastuksen suunnitteluun verraten.

## ABSTRACT

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences

Media Communications

TUOMINEN, ARLA

Bachelor's Thesis

Supervisor

Commissioned by

April 2014

Keywords

modeling

The design of video game bosses

36 pages + 11 pages of appendices

Sarah-Jane Leavey, lecturer

Dark Amber Softworks

game characters, game design, game graphic design, 3D

The subject of this thesis is the design of video game bosses. It will include the designing and creation of a final boss and its sword. The project was made for the Dark Amber Softworks company. Design method will be iterative design.

The goal of the thesis will be to introduce different subcategories of video game bosses, look at the ways in which antagonists appear in other media and how to design a good video game boss including some information about the game mechanisms used in boss fights. In addition to these, it will run through the basics of symbolism, shapes and colors in boss design.

The thesis will also cover shortly the storyline of the demo and go through the design of a final boss. Starting from the concept art, which will later be used to create the 3D model of the boss and its sword.

In the end it covers the results of the design and research as well as the difficulties of the modeling progress. And finally revealing how the design of antagonists are related to the design of bosses in video games.

# SISÄLLYS

## TIIVISTELMÄ

## ABSTRACT

1	JOHDANTO	6
2	LOPPUVASTUKSET VIDEOPELEISSÄ	6
	2.1 Loppuvastukset muissa medioissa	6
	2.2 Mikä on loppuvastus?	7
	2.3 Loppuvastuksen alakategoriat	9
	2.4 Loppuvastuksien ulkonäkö	10
	2.5 Loppuvastusten muoto, symboliikka, värimaailma ja kehonkieli	11
	2.5.1 Tulen hirviöt	13
	2.5.2 Kuolemaan liittyvät loppuvastukset	14
	2.5.3 Kykloopit	16
	2.6 Taistelumekaniikka	17
	2.7 Miten suunnitella hyvä loppuvastus?	19
3	LOPPUVASTUKSEN SUUNNITTELU	20
	3.1 Asiakas ja kohdepelin taustat	20
	3.2 Loppuvastuksen rajaavat elementit	21
	3.3 Taustatyö	22
	3.4 Hahmon suunnittelu	23
	3.5 Loppuvastuksen 3D-mallintaminen	28
4	YHTEENVETO	32
	LÄHTEET	34
	LIITTEET	
	Liite 1. Siluetteja	
	Liite 2. Miekan luonnos	
	Liite 3. Kypärien, hansikkaiden ja saappaiden luonnoksia	
	Liite 4. Ensimmäiset haarniska kokeilut	
	Liite 5. Haarniska variaatioita	

Liite 6. Miekka variaatioita

Liite 7. Haarniskojen yhdistelmät, miekkojen variaatiot ja hyväksytyt loppuvastukset

Liite 8. Haarniska ja miekka väritettyinä

Liite 9. 3D-mallintaminen

Liite 10. 3D-mallien muokkaaminen

Liite 11. Tekstuurikartta ja teksturointi

## 1 JOHDANTO

Ensimmäisessä luvussa käyn läpi yleisellä tasolla, mitä pelien loppuvastuksella tarkoitetaan ja miten se määritellään. Kerron loppuvastuksiin liittyvät alakategoriat ja annan esimerkkejä aiheesta. Tutustutan perusasioihin symboliikasta, väreistä, muodoista ja kehonkielestä. Tämän jälkeen tutkin erilaisia loppuvastuksia näiden perusteiden kannalta. Sitten käyn läpi loppuvastusten taisteluihin liittyvää mekaniikkaa. Lopuksi käyn läpi, kuinka luoda hyvä ja uskottava loppuvastus peleihin kirjallisuudesta löytyvien esimerkkien avulla.

Seuraavassa luvussa kerron perustiedot yrityksestä, jolle suunnittelen ja toteutan loppuvastuksen ja sille kuuluvan miekan heidän tulevan pelin demoon. Avaan hieman pelin maailmaa ja syvennyn lopulta hahmon suunnitteluun liittyviin rajoituksiin. Tämän jälkeen kuvailen taustatyön loppuvastuksen suunnittelun kannalta ja näytän suunnittelun eri vaiheet luonnoksineen iteratiivisella kehitysmenetelmällä. Sitten käyn läpi mallintamiseen liittyvän prosessin avaten siihen kuuluvan teknisen puolen lopulta näyttäen lopputuloksena 3D-mallin loppuvastuksesta. Lopuksi pohdin produktiivisen työn tulosta ja mietin miten tässä opinnäytetyössä oppimiani taitoja ja asioita voin hyödyntää tulevaisuudessa.

## 2 LOPPUVASTUKSET VIDEOPELEISSÄ

### 2.1 Loppuvastukset muissa medioissa

Pelimaailma on suhteellisen uusi verrattuna muihin medioihin. Kirjallisuudessa on jo satoja vuosia sitten kirjoitettu tarinoita, joihin on sisältynyt pahoja hahmoja. Myös sarjakuvamaailmassa on jo kauan esiintynyt pahiksia, joita yleensä sarjakuvamaailmassa kutsutaan nimellä ”supervillain” eli superroistoiksi tai super rikollisiksi. Tunnettuja sarjakuvamaailman vihollisista ovat esimerkiksi Batmanin mielipuolinen arkkivihollinen Jokeri.

Kirjallisuudessa pahat hahmot ovat vähintään yhtä monimutkikkaita kuin niissä esiintyvät sankarihahmot (Ellis 2014). He elävät omien moraaliensa pohjalla saavuttaakseen usein itsekkäät päämääränsä. Tästä esimerkkinä J. K. Rowlingin Harry Potter –kirjasarjan pahis Lordi Voldemort, joka esiintyi kirjoissa melkein täysin pahana. Hänen motivaationaan oli saada mahtavat voimat hinnalla millä hyvänsä.

Myös usein kirjallisuuden pahat hahmot tekevät joskus jotain hyvääkin. Mielenkiintoinen pahis kirjoissa on sellainen, joka muistuttaa lukijaa, että hekin ovat vain ihmisiä. Heidän tekonsa voi usein selittää heidän synkkä taustansa. Vaikka heidän tekonsa ja ajattelumaailmansa olisi kuinka sekasortoista tahansa, he eivät kuitenkaan loppujen lopuksi eroa paljoa tavallisista ihmisistä. J. R. R. Tolkienin Taru Sormusten Herrasta –kirja- ja elokuva sarjassa Saruman oli alunperin hyvien puolella. Hän on oli Gandalf-Harmaata parempi velho ollessaan Saruman-Valkoinen. Ainoa, mikä teki hänestä kirjan pahiksen, oli valinta mennä Sauronin joukkoihin. Tällaiseen ratkaisuun olisi voinut tavallinenkin ihminen päätyä, jos tavoitteena on itse selviytyä. Saruman on stereotyyppinen vihollinen.

William Goldingin kirjassa Kärpästen Herra pahiksena toimi monien mielestä Jack. Hän tyrmistyi kun muut saaren pojat eivät valinneet häntä päälliköksi vaan Ralph sai kaikki äänet. Hän halusi olla päällikkö ja perusti oman metsästysseuransa, josta sitten hänen valintansa ajautuivat enemmän ja enemmän pahuuden puolelle. Hän muuttuu raa'aksi Ralphin ryhmään kuuluvia poikia kohtaan.

## 2.2 Mikä on loppuvastus?

Loppuvastus on videopeleissä tekoälyn ohjaama vihollinen, jonka voitettuaan pelaaja läpäisee koko pelin tai vain tietyn osion siitä (Krawczyk & Novak 2006, 121). Loppuvastuksen taistelutilannetta kutsutaan arkikielessä usein ”bossi tappeluiksi” (Tvtropes 2014). Tällainen taistelu sijaitsee yleensä tason lopussa ja on tyypillisesti huomattavasti vaikeampi kuin muut vastukset, joita pelaaja on siihen mennessä kohdannut. Myös loppuvastusten ulkonäkö ja taistelumeکانikka usein eroavat merkittävästi tavallisista pelin vihollisista. Loppuvastus on pelin antagonistista, jota vastaan pelattava sankarihahmo joutuu taistelemaan, joko fyysisesti taistelussa tai älyllisesti aivopulman muodossa. Loppuvastukset toimivat pelin tarinan kannalta esteinä, jotka on voitettava päästäkseen pidemmälle pelissä tai voittaakseen pelin. Loppuvastuksen voittamisesta seuraa konfliktitilanteen purkautuminen, jota ollaan pelin tarinan aikana tavoiteltu. Kaikki näiden pelien tarinat vaativat pelaajan selviytymistä omin voimin vaikeuksista, joita antagonistista tuottaa pelin aikana. Ensimmäinen peli, jossa loppuvastus esiintyi oli nimeltään ”The Golden Dragon” pelissä dnd vuonna 1975 (Stout 2010). Peli perustui Dungeon & Dragons lautapelisarjaan. Tämän jälkeen lähes kaikissa peleissä esiintyy loppuvastus.

Loppuvastuksesta käytetään puhekielessä monia eri nimitystä kuten pomo, pahis, loppari, loppuvihi, päävihollinen, antagonistti, arkkihollinen, viimeinen bossi, välibossi ja bossi. Tekstissä käytän ilmaisua loppuvastus, johon sisältyy välipomot ja pelien viimeinen pomovastus. Välipomot ovat tyypillisesti heikompia kuin pelin viimeinen pomovastus, mutta molemmat ovat merkittävästi vaikeampia kuin pelin tavalliset viholliset, joita on yleensä monta samaan aikaan vastassa. Tavalliset viholliset ovat lähinnä pelin mekaniikan, aseiden ja kontrollien opettelua ennen loppuvastusta.

Useiden pelien vaikeusasteen ja mielekkyyden määrittää niissä esiintyvät väli- ja loppuvastukset. Siksi on tärkeää luoda kiinnostava ja teknisesti toimiva loppuvastus. Loppuvastukset voivat olla myös syy siihen, miksi peli on huono; ne ovat liian vaikeita, ne eivät herätä mielenkiintoa tai pelaaja ei pelin edetessä saa hyvää syytä loppuvastuksen päihittämiseen (Sweep 2011). Pelin edetessä olisi hyvä saada tarpeeksi motivaatiota vastuksen voittamiseen, jotta se olisi pelaajan kannalta mielekästä.

Tarinan kannalta loppuvastukset luovat sankarihahmolle esteitä ja konfliktitilanteita (Freeman 2010), usein myös pelin päätarkoituksen. Tästä esimerkkinä Nintendon Super Mario –pelisarjan tarina, jossa on tarkoituksena pelastaa Mario nimisellä hahmolla kidnapattu Prinsessa Peach pelin päävihollisen Bowserin kynsistä. Pelissä on selkeä syy kaikelle toiminnalle. Toinen esimerkki on Rovion Angry Birds pelien tarinat, joissa kuningaspossu joukkoineen on varastanut lintujen munia paistaakseen ne pannulla. Tämän tapahtumista linnut yrittävät estää, joita pelaaja ampuu possujen rakennelmiin ritsalla.

Yksi merkittävä tekijä loppuvastuksen tunnistamisessa on musiikki ja äänimaailma. Kun pelaaja saapuu loppuvastuksen luo, musiikki yleensä muuttuu sävyltään hyvin uhkaavaksi ja temmoltaan todella nopeaksi. Tätä samaa tekniikkaa on käytetty elokuvissa paljonkin. Kun tarinan sankari on menossa päihittämään antagonistia, alkaa musiikki muuttua sävyltään uhkaavaksi, ennakoiden tulevaa vaaraa katsojille. Tämä on havaittavissa kauhuelokuvissa kuten Takashi Shimizun ohjaama The Ring elokuvassa ja Gore Verbinskin ohjaamassa kauhuelokuvassa The Grudge. Peleissä yleensä kenttä vaihtuu avaraan tilaan, josta pääsee pois vain päihittämällä loppuvastuksen. Tästä esimerkkinä Super Mario pelisarjassa pelaaja saapuu



loppuvastus Bowserin luo, musiikki on hyvin nopeatempoista. Myös useita äänitehosteita esiintyy, kuten uhkaavia huudahduksia maanjäristyksen ääniä, nopeita viiltäviä ääniä. Nämä luovat pelaajalle käsityksen siitä, että nyt on tulossa paljon vaikeampi vastus.

### 2.3 Loppuvastuksen alakategoriat

Loppuvastuksiin kuuluu myös monia eri alakäsitteitä kuten välipomo, minipomo ja bonus pomo. Monissa peleissä pomovastuksia on useita ennen kuin peli on pelattu loppuun. Loppuvastus termiä käytetään myös kuvailemaan pelin kaikista viimeisintä vastusta.

Välipomo on yleensä pelin kenttien lopussa oleva vaikeampi vihollinen, joka on kuitenkin suhteessa heikompi loppuvastukseen nähden. Näitä voi olla useampia pelin aikana. Välipomot ovat yleensä uniikkeja muihin vihollisiin nähden. Esimerkki välipomosta on Double Fine yhtiön pelissä Psychonauts, jossa ”Mega Censor” niminen välipomo yrittää lyödä valtavalla leimasimella Raz nimistä pelattavaa hahmoa.

Minipomo on hieman heikompi kuin välipomo. Minipomo voi olla ennen välipomoa ja loppuvastusta. Se on hieman tavallista vihollista erikoisempi ja vahvempi vihollinen, joka yleensä suojelee välipomoa tai loppuvastusta (Tvtropes 2014.) Esimerkkinä minipomosta on Valven pelissä Left 4 Dead 2 Tankiksi kutsuttu zombi hahmo, joka on kooltaan suurempi kuin muut pelin viholliset ja on näitä huomattavasti voimakkaampi. Näitä vihollisia saattaa tulla useampia pelattavan kentän aikana.

Loppuvastuksen jälkeen pelissä saattaa olla ”bonus pomo”, jota kutsutaan myös ”salaiseksi pomoksi”. Tavat, joilla bonus pomoja vastaan pääsee taistelemaan riippuu aina pelistä, joten tapoja on lukuisia, kuten pelaajan voittaessaan koko pelin. Pelaaja voi myös kerätä pelin aikana jotain tiettyjä tavaroita tai voi painaa ohjaimella salaisia näppäinyhdistelmiä tai tehdä jotain aivan muuta. Bonus pomo on tyypillisesti myös erittäin vaikea loppuvastus, joka voi olla myös tarinan ulkopuolinenkin hahmo (Tvropes 2014). Esimerkki bonus pomosta on NetherRealm Studion pelissä Mortal Kombat, jossa on ”Reptile” niminen loppuvastus, jota vastaan pääsi taistelemaan

päästessään ”Moonlight Bridge” nimiseen kenttään. Tämän jälkeen piti vielä suorittaa kaksi aivan täydellistä voittoa.

## 2.4 Loppuvastuksien ulkonäkö

Peleissä loppuvastukset ovat usein hyvinkin stereotyyppisiä pahiksia; ne ovat ilkeältä tai kieroutuneita luonteeltaan, ne ovat isoja ja uhkaavan näköisiä. Usein myös loppuvastukset ovat erittäin maskuliinisia ja laatikkomaisia. Tästä esimerkkinä Super Mario –pelisarjan päävihollinen Bowser (kuva 1).



Kuva 1. Bowser -hahmon kuva pelistä New Super Mario Bros. U. (Nintendo 2012).

On myös loppuvastuksia, jotka ovat pelottavan älykkäitä vailla kontrollia. Näiltä puuttuu yleensä inhimillisiä piirteitä. Tähän kategoriaan kuuluu robottimaiset loppuvastukset kuten GLaDOS Portal 1-2 peleistä.

Kärjistyneet tunnemaailmat, kuten viha ja aggressiot ovat myös hyvin yleisiä pelien loppuvastuksissa. Tunnemaailmaan liittyen myös seitsemän kuolemansyntiä voi havaita suurimmassa osassa loppuvastuksia. Nämä synnit ovat ylpeys, kateus, viha, laiskuus, ahneus, ylensyönti ja himo (ReligionFacts 2013). Bowserilla esimerkiksi löytyy kuolemansynteinä kateus ja ahneus.

Yleensä myös loppuvastukset ovat pelin edetessä tehneet jotain hyvin pahoja asioita, kuten tappaneet viattomia, polttaneet kyliä tai haluavat saada aikaan maailmanlopun.

Tällaiset teot saavat pelaajan vihaamaan loppuvastusta (Rogers 2010, 316). Hyvin suunniteltu loppuvastus on sellainen, joka saa pelaajan janoamaan loppuvastuksen päihittämistä. Pelaajalle on annettava riittävästi motivaatiota tappaa loppuvastus, jotta se olisi mielekästä. Huonosti suunniteltu loppuvastus on sellainen, jota pelaaja ei halua vahingoittaa, kuten pientä pörröistä koiranpentua, joka ei ole tehnyt mitään pahaa.

## 2.5 Loppuvastusten muoto, symboliikka, värimaailma ja kehonkieli

Loppuvastuksen suunnittelu on haastavaa. Pelkästään hyvin käsikirjoitettu loppuvastus ei riitä, vaan pitää ottaa huomioon minkä muotoinen loppuvastus on, jotta siitä saisi uskottavan. Lisäksi on hyvä miettiä millaista värimaailmaa haluaa käyttää, mitä symboleja kannattaa hyödyntää ja miten kehonkieli vaikuttaa koko hahmon olemukseen. On hyvä ottaa huomioon, kannattaako käyttää stereotyyppisesti joitain seitsemästä kuolemansynneistä saadakseen loppuvastukseen enemmän syvyyttä. Näiden kaikkien piirteiden hallitseminen tuottaa todella vaikuttavia loppuvastuksia. Näitä tekniikoita on hyödynnetty sarjakuvien arkkivihollisten suunnittelussa ja animaatioelokuvien hahmosuunnittelussa.

Kun suunnittelee uhkaavaa loppuvastusta olisi hyvä käyttää piikikkäitä ja neliömäisiä muotoja. On olemassa kolme perusmuotoa, ympyrä, neliö ja kolmio. Nämä saavat katsojassa aikaan erilaisia tunnereaktioita; pyöreästä muodosta tulee positiivinen ja nuorekas vaikutelma, neliöstä tulee voimakas ja tasapainoinen ja kolmiosta tulee aggressiivinen ja uhkaava vaikutelma (Solarski 2012, 180). Ihminen reagoi myös eri tavoilla kuvassa oleviin linjoihin; horisontaaliset linjat tuovat mieleen rauhallisuuden, vakauden ja levollisuuden, vertikaaliset linjat taas tasapainon, muodollisuuden ja valppauden, ja diagonaaliset linjat liikkeen ja toiminnan (Brandley 2013, 1). Horisontaalinen linja on rauhallinen, koska se muistuttaa ihmisten käsitystä luonnosta, kuten katsoen horisonttiin, joka on hyvin aukean näköala ja se tuo vapauden tunteen. Vertikaalinen linja on uhkaavampi, koska se yleensä estää näkyvyyttä kuten esimerkiksi puut metsässä. Puun takana voi olla jotain uhkaavaa piilossa. Vankiloissa kalterit on vertikaalisessa suunnassa, joista tulee auktoriteetin ja kiinni jäämisen olo.

Loppuvastuksen kehonkieli kertoo paljon; esimerkiksi vihaisuus voi näkyä hahmon nopeissa liikkeissä, paljastetuissa hampaissa ja käsien ollessa jännittyneet. Myös liikkeen suuruus tuo esille vihaisuuden määrän (Morris 2013.) Siksi on hyvin tärkeää

kiinnittää huomiota asentoon, jotta hahmosta saataisiin oikeanlainen vaikutelma. Kun hahmo haluaa haastaa riitaa, se saattaisi nousta hieman varpailleen ollakseen hieman pidempi, pullistaa rintaa ja pitää käsiä levällään luoden samalla palavan katseen uhriinsa. Tästä tulee aivan eri vaikutelma kuin hahmosta, joka kulkee selkä kyyryssä kädet sivuilla kiinni ja liikkuu hiljaisen huomaamattomasti.

Symbolin selitys on seuraavanlainen: *Symbolin merkitys perustuu yleensä tiedostamattomiin ja sanattomiin sosiaalisiin sopimuksiin ja opittuihin, vakiintuneisiin yhteyksiin muodon ja merkityksen välillä.* (Tieteen termipankki 2014.) Tämä tarkoittaa sitä, että synnynnäisiä merkityksiä symboleilla ei ole olemassa vaan kaikki on opittua. Useiden symbolien merkitys on erilainen kulttuureittain; esimerkiksi käärmettä käytetään parantamisen ja lääketieteen symbolina länsimaissa kun taas Hindulaisten Shivan kaulalla oleva käärme symboloi voimaa (The Star Online 2013). Pelit ovat usein täynnä symboliikkaa. Ehkä mieleenpainuvuin esimerkki symboliikan käytöstä löytyy Valven pelissä Portal, jossa pelaajalle useaan otteeseen luvataan palkinnoksi kakku. Tämä kakku symboloi ensin palkintoa ja onnistumista, joka pelin edetessä myöhemmin muokkautuu valheeksi ja petturuudeksi. Toinen esimerkki symboliikan käytössä löytyy Capcomin pelissä Devil May Cry; siinä esiintyy pullossa numerot 666, joka symboloi helvettiä ja saatanaa. Usein myös loppuvastusten ulkonäössä on vahvasti käytetty symboliikkaa, jota käsitellään myöhemmin tekstissä.

Ihmisen silmät ja aivot kokevat värit fyysisesti, henkisesti ja emotionaalisesti. Näiden tuloksena väreillä on eri merkityksiä riippuen kulttuurista ja siitä, missä kontekstissa värit esiintyvät. Esimerkiksi ihmiset kokevat punaisen värin uhkaavana ja aggressiivisena, jos väriä esiintyy negatiivisessa kontekstissa. Jos taas punainen esiintyy positiivisessa kontekstissa, se koetaan rakkauden ja energisyyden värinä. Väreissä on myös kulttuurillisia eroja merkityksessä; valkoinen on Aasiassa hautajaisissa käytetty surun väri kun taas länsimaissa vastaavanlainen merkitys on mustalla värillä (Adamns & Morioka & Stone 2006, 24-31.) Tällaisia reaktioita hyödyntämällä voi luoda erilaisia loppuvastuksia riippuen siitä, millaisen tunnelman siitä halutaan luoda pelaajalle.

Käsittelen seuraavaksi esimerkkejä eri loppuvastuksista, joissa on käytetty symboliikkaa, värejä ja muotoja. Näitä oikein hyödyntämällä voi saada aikaiseksi hyvinkin vaikuttavia loppuvastuksia.

### 2.5.1 Tulen hirviöt

Käsittelen tarkemmin tuleen liittyviä loppuvastuksia. Tähän luokkaan kuuluvat lohikäärmeet, demonit, pirut ja muut tuleen liittyvät hirviöt. Monissa eri kulttuureissa esiintyy näitä samoja hirviöitä eri muodoissa. Siksi tämän tyyppisiä hirviöitä on käytetty paljon pelimaailmassa. Näitä esiintyy eri muodoissa myös useassa eri pelissä, joten tutkin näitä enemmän muotojen, kehonkielen, värien ja symbolien näkökulmasta.

Demonit ovat yliluonnollisia ja vihamielisiä hahmoja (Demonicpedia 2014). Niiden ajatellaan olevan myös pahuuden perikuva. Demonit yleensä liitetään helvettiin ja syntiin lähes kaikissa uskonnoissa (Eisenbraun 2004). Loppuvastuksia, jotka ovat demonin kaltaisia on From Softwaren pelissä Dark Souls demoni ”Firesage” ja myöhemmin tarkemmin käsiteltävissä oleva ”Diablo” Diablo III pelissä.

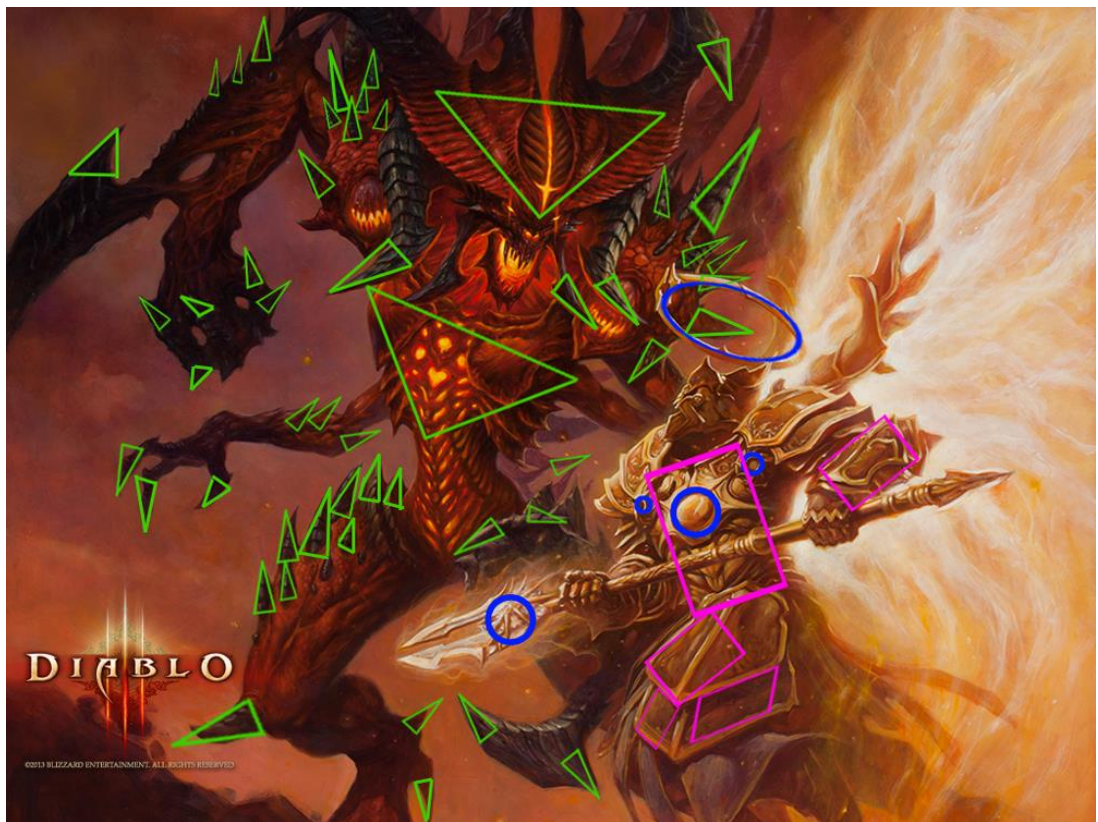
Lohikäärmeet symboloivat alkukantaisia voimia luonnossa, jotka tarkoittavat joko kuolemaa tai elämän syntymistä (Cirlot 2001). Länsimaissa lohikäärmeet koetaan pahana kun taas Aasiassa ne koetaan hyväntahtoisina (Living Arts Enterprises 2010). Tähän luokkaan kuuluu myös muut liskot, kuten krokotiili ja käärmeet.

Lohikäärmeissä sanotaan yhdistyvän universaalit pelot (Stormberg 2012) kuten tuli, liskot, tuhovoima ja valtava koko. Loppuvastukset, jotka sopivat tähän joukkoon ovat Arenanetin Guild Wars 2 –pelissä oleva lohikäärme nimeltään ”The Shatterer” ja Blizzard Entertainmentin World of Warcraft pelin lisäosassa The Catalysmin lohikäärme ”Deathwing”. Näissä kaikissa loppuvastuksissa löytyy paljon piikikkäitä muotoja ja nämä hahmot ovat eläimellisiä. Myös luonnossa esiintyy tämänkaltaisia liskoja, kuten Australiassa elävä Piikkipiru (Langley 2013).

Tutkin eräästä tähän luokkaan kuuluvasta loppuvastuksesta löytyviä muotoja, värejä ja symboleja (kuva 2). Blizzard Entertainmentin Diablo III pelin loppuvastuksessa nimeltä ”Diablo” (kuva 2, vasen puoli) löytyi paljon uhkaavaksi koettuja piikikkäitä muotoja, jotka näkyvät kuvassa vihreinä kolmioina. Myös ”Diablon” värimaailma koetaan uhkaavana. Musta väri liitetään kuolemaan ja pahuuteen, punainen tuleen ja vereen. Tulen ja mustan värit yhdessä liitetään yleensä helvettiin. Myös ”Diablon” pään- ja kehon ulkomuodossa on viitteitä demonin ja piru symboliikasta. Keskikeho muistuttaa lähes luurankomaista rintakehää. ”Diablo” on kuvattu myös hyvin eläimelliseksi suomalaisine panssareineen. Hän on myös kooltaan pelottavan suuri.

Kierteinen keho, silmien pieni koko ja hampaiden paljastaminen viestittää aggressiivisuutta (Morris 2013).

”Diablon” rinnalla oleva sankarihahmo (kuva 2. oikea puoli) on lähes päinvastainen; sen valkean kultainen värimaailma kuvastaa hyvyyttä ja valoa, jotka yleensä mielletään taivaaseen. Myös hahmon siivet ovat enkelimäiset ja hahmon pään yläpuolella löytyvä sädekehä vahvistavat tätä vaikutelmaa. Hahmosta löytyy pyöreitä sinisellä merkattuja muotoja ja neliömäisiä vaaleanpunaisella merkattuja muotoja, jotka mielletään sankaruuteen. Sankarilla olevat terävät muodot on myös tylpistetty esimerkiksi siivistä ja haarniskasta.



Kuva 2. Tutkielma hahmoista löytyvistä perusmuodoista (Blizzard Entertainment 2012).

### 2.5.2 Kuolemaan liittyvät loppuvastukset

Loppuvastuksissa esiintyy usein symboliikkaa kuolemasta. Pääkallot, luut ja viikate symboloivat kuolemaa ainakin länsimaisessa kulttuurissa (Symbol Dictionary). Tähän luokkaan kuuluvat loppuvastukset, joissa on tavalla tai toisella symboleina jotain kuolemaan viittaavaa, kuten pääkalloja, viikate, luurankoja ja eri luiden osia. Tällaisia hahmoja esiintyy erittäin monessa pelissä, joten tutkin, mikä tekee näistä hahmoista

pelottavia. Pääkalloa ja ristikkäisiä luita käytetään myös symboleina esimerkiksi merirosvolipuissa ja hengenvaaraa ilmoittavissa kemikaalisissa aineissa.

Tähän luokkaan sopii esimerkiksi Re-Login Terraria pelissä esiintyvä loppuvastus ”Skeletron”, joka on ulkomuodoltaan lentävä pääkallo luisevine käsineen. Toinen esimerkki on Ankama Gamesin pelissä Dofus, jossa ”skeleton dungeonin” loppuvastuksena on haarniskoitu luuranko nimeltä ”Ronin Chafer”.

Tutkin ”Dr. Destroyer” nimistä loppuvastusta Champions Online pelistä (kuva 3.) Tästä hahmosta löytyy pääkallomainen kypärä, joka rinnastetaan kuolemaan ja viikatemieheen. Myös hahmosta löytyi paljon vihreällä kuvattuja kolmion muotoja. Hahmo on värimaailmaltaan synkkä, joissa esiintyy paljon luonnossa olevia varoitusvärejä; punainen ja keltainen. Hahmon leveä ja kierteinen asento viestii voimasta, vihasta ja itsevarmuudesta (Morris 2013). Myös kasvot ja pienet pupillit viestivät vihasta ja intensiivinen katse kertoo hallitsevuudesta.



Kuva 3. Dr. Destroyeristä löytyvät perusmuodot (Perfect World Entertainment 2009).

### 2.5.3 Kykloopit

Kyklooppeihin kuuluvat perinteiset Kreikan mytologian jättimäiset yksisilmäiset kykloopit (Atsma 2011) ja robotit, joilla yleensä näkyy vain kameran linssi tai LEDvalo. Näillä kaikilla on ominaista yksi näkyvä silmä, oli se sitten LED valo tai perinteinen silmä. Tämän tyyppiset hahmot ovat jo itsessään mielenkiintoisia ja omalla tavallaan erikoisia.

Perinteisiä kyklooppeja esiintyy useassa pelissä; esimerkiksi Bluehole Studion peli Tera: Rising löytyy loppuvastus kyklooppi nimeltä ”Cyclops”. Tämä kyklooppi on kevyesti haarniskoitu. Myös Capconin pelissä Dragon’s Dogman löytyvä loppuvastus on myös nimeltään ”Cyclops”, jolla on Tera pelin kykloopista poiketen syöksyhampaat. Nämä kykloopit ovat valtavan kokoisia ja suhteellisen yksinkertaisia loppuvastuksia, jotka ovat erittäin voimakkaita ja kömpelöitä. Nämä usein käyttävät valtavaa nuijaa lyömäaseena.

Elokuvien maailmassa löytyy myös omanlaisia kyklooppeja, joita on jo jonkin aikaa esiintynyt pelimaailmassa. Stanley Kubrickin elokuvassa 2001: A Space Odyssey löytyy kyklooppi. Kyseisessä elokuvassa on tekoälyllä toimivaan tietokoneeseen nimeltä HAL 9000. HAL on ulkonäöltään vain pyöreänmuotoinen punainen LED valo. HAL kontrolloi avaruusalusta ja alkaa tappamaan siinä olevia ihmisiä. Samalla hän yrittää estää pääsyä serverille, jotta häntä ei pysäytettäisi. HAL kommunikoi rauhallisella robottimaisella miesäänellä ja on erittäin älykäs. Samankaltainen hahmo löytyy Valven peleistä Portal ja Portal 2, jossa tämän tietokoneen nimi on GLaDOS. GLaDOS puhuu rauhallisella robottisella naisäänellä. Tämä tekoäly kontrolloi valtavan kokoista laitosta, joka on täynnä aivopulmakenttiä. GLaDOS tekee näistä kentistä enemmän tai vähemmän tappavia pelaajalle.

Tutkin GLaDOS loppuvastuksesta löytyviä perusmuotoja, värejä ja symboleita (kuva 4) Portal 2 pelistä. GLaDOS esiintyy katosta roikkuvana robottina HAL 9000 poiketen keltainen silmä, joka värinä viestittää älykkyydestä ja vaarasta (Adamns & Morioka & Stone 2006, 26). Myös punaiset koneen osat saa aikaan vaaran tuntua. GLaDOSin keho kannattelevan osan ulkopuolella löytyy paljon eri suuntiin meneviä linjoja, jotka tuovat ristiriidan tuntua. Katosta roikkuminen saa myös aikaan voittamattoman kuvan GLaDOSista ja kehosta löytyy paljon vaaleanpunaisella merkattuja neliömäisiä muotoja, jotka viestittävät voimakkuutta ja tasapainoa. Paljon löytyy myös pyöreitä



muotoja, jotka ovat sinisellä merkattuja. Nämä tässä tapauksessa saattavat enemmän viestittää naisellisuudesta kuin nuorekkuudesta ja positiivisuudesta.



Kuva 4. GLaDOSin kehon analyysi (MrXD 2011).

## 2.6 Taistelumeکانikka

Loppuvastusten taistelumeکانikka poikkeavat tavallisista vihollisista peleissä. Se on luonteeltaan paljon taktisempaa ja vaatii hieman keskseliäisyyttä. Pomotaisteluiden päätekijöihin kuuluu, että taisteluiden pitäisi tuntua palkitsevalta, taistelun olisi hyvä tuntua päämäärän suorittamiselta, lopputaistelun pitäisi demonstroida pelaajalle hänen tasonsa pelissä, lopputaistelu voi kasvattaa jännitystä tai laukaista sitä, loppuvastuksen voittaminen pitäisi tuoda rauha koko pelille juonen kannalta (Stout 2010.)

Loppuvastuksen päihittämiseen liittyy yleensä monta eri vaihetta. Loppuvastus saattaa aluksi vaikuttaa helposti voitettavalta, mutta se saattaa olla vain hämäystä ja loppuvastus voi vielä saada vielä suuremmat voimat. Monissa peleissä loppuvastuksen

päihittäminen alkaa helpommasta osiosta, jonka jälkeen pelaajan pitää keksiä uusi tapa jolla päihittää loppuvastus. Tämänkin jälkeen loppuvastus voi muuttua hurjemmaksi, joka on erittäin vaikea voittoa. Vaikein loppuvastus pelien historiassa oli monen internetsivun mukaan Queen Larsa, joka on japanilaisen CAVE peliyhtiön pelissä nimeltä Mushihimesama (kuva 4). Queen Larsa on erittäin vaikea, koska pelaajan pitää ampua samalla kun väistelee avaruusaluksella liiloja Larsan ammuksia, joita on erittäin paljon samaan aikaan. Myös näiden väistely vaatii äärimmäistä tarkkuutta, jotta ei kuole osumiin.



Kuva 4. Tarkoituksena on välttää osumasta liiloihin pisteisiin.

Viimeisen loppuvastuksen päihittäminen on yleensä hyvin palkitsevaa, koska sitä ollaan koko pelin ajan tavoiteltu. Loppuvastus on tähän mennessä peliä kaikkein vaikein vihollinen jota vastaan yleensä käytetään kaikkia taitoja, joita pelin aikana pelaaja on opetellut. Loppuvastuksen henki ja voima ovat erittäin suuret ja loppuvastuksen päihittämiseen saattaa kaiken lisäksi tarvita omanlaisensa strategian. Tässä kohtaa peli yleensä loppuu tai tapahtuu käänne, joka voi kertoa jatko-osan tulosta.

## 2.7 Miten suunnitella hyvä loppuvastus?

Loppuvastuksen suunnittelussa pitää ottaa monta asiaa huomioon ja siksi siinä voi hyvin helposti epäonnistua. Loppuvastuksen kannattaa yleensä olla yhtä hyvin suunniteltu kuin pelattava hahmo, jotta loppuvastus ei tunnu liian lattealta. Samat suunnittelun periaatteet voidaan sisältää myös muihinkin medioihin, kuten kirjallisuuteen, elokuvateollisuuteen ja sarjakuviin. Neljä päätekijää hyvän loppuvastuksen suunnitteluun ovat: ymmärrettävät motiivit, inhimillisyys, heikkoudet ja käyttäytyminen (Botterill 2012).

Motiivit ajavat niin vihollisia kuin sankarihahmoja. Motiivit selittää kummankin osapuolen teot. Tästä esimerkkinä BieWaren pelisarja Dragon Agessa oleva loppuvastus nimeltä Loghain, jonka motiivina oli tehdä kaikkeansa oman kotimaansa eteen. Hän myös vihasi naapurivaltiota enemmän kuin hän halusi puolustaa omaa maataan. Isänmaallisuus motiivina ei ole paha, mutta Loghain meni tässä liian pitkälle. Hän esimerkiksi hylkäsi sotavoimansa ja jätti suurimman osan miehistään kuolemaan. Loppuvastukset peleissä menevät usein äärimmäisyyksiin asioissa, jotka koetaan muuten hyvinä.

Inhimillisyys loppuvastuksen suunnittelussa kannattaa ottaa huomioon; haluaako luoda hahmon, joka on täysin paha vai onko sillä joitain inhimillisiä piirteitä. Yleensä täysin pahat hahmot eivät ole niin mielenkiintoisia kuin sellaiset, joilta löytyy pari inhimillistä piirrettä. Tästä esimerkkinä Day 1 Studion peli Fracture, jossa pelin pahis Nathan Sheridanin tarinassa löytyy inhimillisiä piirteitä. Aluksi hän eli täydellistä elämää vaimon ja kaksostyttöjensä kanssa. Pian kuitenkin selvisi, että kaksosilla on harvinainen geneettinen häiriö, jonka seurauksena Sheridan yrittää löytää paikan, jossa voidaan harjoittaa geeniterapiaa. Sheridanin ponnistuksista huolimatta hänen kaksostyttärensä kuolevat. Heidän kuolemansa jälkeen löydetään kuuden viikon päästä parannus kyseiseen sairauteen. Tämän jälkeen Sheriadan käyttää aikansa geneettiseen tutkimuksiin, jonka tuloksena alkaa syntyä geneettisesti manipuloituja, terveitä ihmisiä. Pelissä yritetään estää näitä laittomia geneettisiä tutkimuksia, joka tekee Sheridanista päävihollisen. Sheridan luokitellaan pahaksi näiden tutkimusten takia, vaikka hänen tarkoituksensa ovat pohjimmiltaan hyviä. Hän on siksi hyvin inhimillinen loppuvastus.

Vihollisilla on hyvä olla joitain heikkouksia, kuten heikko kohta suojassa tai jokin synkkä menneisyyden muisto, joka on muuttanut vihollisen maailmankuvaa pahan puolelle. Esimerkkinä God of War 2 pelin välipomo Colossus of Rhodes, jossa heikkoutena oli valtavan koon tuoma hitaus. Lyönnin jälkeen kesti aina hetken kunnes välipomo löi uudelleen, mikä antoi pelaajalle tilaisuuden antaa vastaisku.

Käyttäytyminen loppuvastuksilla on yleensä normeista poikkeavaa. Se voi näkyä esimerkiksi siinä, miten he kohtelevat tavallisia vihollisia, jotka ovat loppuvastuksen puolella. Loppuvastukset eivät seuraa yleisiä normeja tai sääntöjä (Tamburro 2012), joita normaalisti sankarihahmot seuraavat. Tästä esimerkkinä on useat pankkivankitilanteet, joissa antagonisteilla ei ole ongelmia surmata ihminen, kun taas sankarihahmo ei voi tällaista sallia.

Vaikkakin edellä mainittuja hahmosuunnittelun pääpiirteitä löytyy tällä hetkellä enemmän kirjallisuuden parissa kuin pelien, on näitä samoja periaatteita käytetty sarjakuvien ja elokuvien hahmosuunnittelussa jo pitkään. Pelien hahmosuunnittelu ei kuitenkaan paljoa eroa muiden medioiden hahmosuunnittelusta, joten näitä piirteitä hyödyntämällä saadaan aikaiseksi hyvä hahmo myös pelien maailmaan.

### 3 LOPPUVASTUKSEN SUUNNITTELU

#### 3.1 Asiakas ja kohdepelin taustat

Produktiivisen työn aiheen sain yritykseltä Dark Amber Softworks, jossa yrityksen yhteyshenkilönä toimii Henri Brandt. Tutustuin kyseiseen yritykseen työharjoitteluni aikana, kun he olivat vielä yrityksessä nimeltä Blight Games. Tarkoitukseni on suunnitella ja 3D-mallintaa loppuvastus yrityksen tulevan pelin demoon.

Pelin maailma sijoittuu postapokalyptiseen tulevaisuuteen, jossa henkiin jäävät kansat ovat uudelleen rakentaneet kaupungit käyden kauppaa keskenään. Peli on taiteelliselta suunnaltaan hieman steam punk henkinen. Suunniteltava hahmo kuuluu aasialaiseen QingTing (The Dragonfly) Empireen, jossa on suunnilleen kaksi miljoonaa asukasta. Vientitavarana on soija ja muut geneettisesti manipuloidut vihannekset, yrtit, laivat ja aseet. He ovat hyvin vihamielisiä kaikkia muita kansoja kohtaan, vaikkakin käyvät kauppaa vain tietyillä alueilla. Hallitusmuoto perustuu kreikkalaiseen demokratiaan, jossa vain miehet saavat äänestää. Hallituksen kymmenen valitun kansanedustajan on

vastattava ylivalvojalle, jota kutsutaan nimellä ”One”. Huhut kertovat, että ”One” on muinainen logaritmi AI-systeemi, joka on saanut oman tietoisuuden.

QingTing kansalaiset ovat luonteeltaan erittäin isänmaallisia. He tekevät kaikkensa maansa hyväksi, välittämättä omista henkilökohtaisista tarpeistaan. Heidän taistelulajinsa ovat Buredo eli miekkailu, Jumeong eli nyrkkeily ja Qiāng, eli asetaito. Suunniteltava loppuvastuksen taistelulaji on Bruedo.

Pelaaja voi pelin alussa valita pelattavaksi hahmoksi miehen tai naisen. Peli alkaa pohjoisten ihmisten asukkaiden asuttamassa saarella. Pelaaja saa suhteellisen vapaat kädet itse tutkiskella saarta pienten välitehtävien avustaessa. Pikkuhiljaa pelaaja saa lisää informaatiota pelimaailman tarinasta. Lopulta pelaaja pääsee maanalaiseen laitokseen, jossa tulee vihollisina monia robotteja, jotka pelaajan pitää tappaa tai kiertää päästäkseen eteenpäin. Pelaaja voi myös löytää ”gunbladen” eli miekka-aseen, joka auttaa itse suunniteltavan loppuvastuksen tappamisessa. Vastaan tulee käytävillä vielä samurain kaltaisia vihollisia, jotka voi tuhota, tai ne voi myös kiertää ilmastointikanavia pitkin. Pelaaja on saanut tehtäväksi kerätä tämän laitoksen tekoölyn, joka on vartioidun oven takana. Tässä kohtaa tulee demon loppuvastus, jonka tulen suunnittelemaan. Loppuvastus yrittää estää pelaajaa pääsemästä laitoksen tekoölyn hinnalla millä hyvänsä. Aasialaiset itse haluavat haltuunsa tämän tekoölyn, jotta he voisivat tutkia siitä löytyvää tietoa. Loppuvastus on sijoitettu tähän paikkaan, koska se on pelin keskeisin tehtävä. Voittaessaan loppuvastuksen pelaaja pääsee itse ottamaan laitoksen tekoölyn, joka on eräänlaisessa pallossa.

### 3.2 Loppuvastuksen rajaavat elementit

Sain yritykseltä referenssimateriaalina käsikirjoituksen loppuvastuksen maailmasta ja luonteesta. Sain myös pari suuntaa antavaa kuvaa, jotta saisin suunniteltua peliin sopivan hahmon. Sain nähdä myös pelin muut vastukset, jotka esiintyvät pelin aikana ja juuri ennen suunniteltavaa pomoa. Näin sain käsityksen siitä, mihin suuntaan alan kehittämään hahmoa, jotta se sopisi mahdollisimman hyvin tulevan pelin demoon.

Pelin aikana tulee juuri ennen loppuvastusta paljon aasialaisia vihollisia samurain tyyppisissä asusteissa. Dark Amber Softworks toivoi minun suunnittelevan hieman näiden samuraiden kaltaisen hahmon, jotta se sopisi visuaalisesti muihin vihollisiin. Suunniteltava hahmo on näiden Samurai vihollishahmojen päällikkö, joten

loppuvastuksen olisi hyvä näyttää kuuluvan samaan ryhmään. Loppuvastus tulee muuten olemaan merkittävästi erinäköinen kuin tavalliset viholliset pelin aikana. Myös loppuvastuksen toivottiin olevan kooltaan hyvin iso.

Loppuvastuksesta haluttiin tehdä erittäin kestävä. Se on liikkeeltään hidas, mutta erittäin voimakas. Hahmoon toivottiin suunniteltavan myös pelaajalle näkyvä mittari, joka kertoo koska loppuvastus pystyy syöksymään kohti pelaajaa valtavalla voimalla. Näin pelaaja voi ennakoida loppuvastuksen liikkeitä, jotta ei joudu tämän erikoisliikkeen alle. Tämän syöksyn jälkeen loppuvastuksella kestää hetki ennen kuin se pystyy hyökkäämään uudelleen, joka voi olla hyvinkin taktinen elementti loppuvastuksen päihittämisen osalta. Aseena loppuvastukselle toivottiin olevan miekka. Miekan ulkonäköä ei muuten rajattu, joten sain itse vapauden päättää, millaisen miekan teen hahmolle.

Näillä rajoituksilla aloin suunnittelemaan loppuvastusta. Mielestäni suunnittelua rajattiin juuri tarpeellisesti, jotta sain inspiraatiota loppuvastuksen suunnitteluun. Koin myös, että sain lähes vapaat kädet suunnitella hahmon tulevaan demoon.

### 3.3 Taustatyö

Katsoin paljon referenssikuvia oikeista hyvin säilyneistä samuraiasuista. Huomasin niiden olevan hyvinkin värikkäitä. Päädyin kuitenkin siihen, että kirkkaat värit eivät sovi pelin maailmaan. Luin myös kirjallisuutta liittyen samuraihin, jotta loppuvastuksen suunnittelu ei vain perustuisi omiin mielikuviin, vaan myös tutkittuihin faktoihin. Esimerkiksi yleisesti ajatellaan, että samurait eivät koskaan antautuneet eivätkä paenneet taistelusta, vaikka todellisuudessa näin ei ollut (Kure 2006, 129). Tämä vaikuttaa loppuvastuksen suunnitteluun siten, että alunperin ajattelin tehdä selkäpanssarista vähemmän suojaavan. Sain myöhemmin yritykseltä tiedon, että suunniteltava loppuvastus kaikesta huolimatta elää sillä mentaliteetilla, ettei pakeneminen ole vaihtoehto. Etsin myös todella paljon kuvia roboteista.

Jotta loppuvastus tarinallisesti sopisi hyvin demoon, päätin jo alkuvaiheessa, että suunnittelen loppuvastuksen hyvin isoksi ja robottimaiseksi. Tarinan kannalta aasialaisten ei ole mahdollista tietää, kuinka kauan he tulevat viipymään kyseisellä matkalla. Tästä johtuen loppuvastuksen oven suojele saattaa viedä useampia kuukausia, ellei jopa vuosia. Yritin suunnitella loppuvastuksen niin, että

loppuvastuksen suoja-puku on täysin umpinainen, joka tarkoittaa myös sitä, että sisällä oleva ihminen ei pääse sieltä koskaan pois. Puku toimisi vähän samalla tavalla kuin kyborgit; elävän ihmisen ympärille rakennetaan suoja, joka parantaa ihmisen kykyjä lähes kaikessa, yleensä voimassa. Kyseisellä loppuvastuksella tämä puku antaa valtavan koon ja yliluonnolliset voimat. Asun ajattelin myös suunnitella niin, että tämä robottimainen puku pitää sisällä olevaa henkilöä hengissä. Pukuun tulisi näin jonkinlainen ravinnesäiliö henkilöä varten. Puku mahdollistaa sen, että kyseinen loppuvastus voi tarinan kannalta olla lähes rajattoman ajan oven edessä, niin ettei sen tarvitse missään vaiheessa poistua paikalta.

### 3.4 Hahmon suunnittelu

Aluksi suunnittelin kokoamalla kuvia internetistä moodboardia eli tunnetaulua varten. Moodboardiin etsin kuvia, joissa on jokin tietty osa, minkä haluan sijoittaa suunniteltavaan loppuhahmoon. Moodboardista saa käsityksen siitä, että loppuvastus tulee olemaan erittäin raskas panssari koko kehon alueella. Sijoitin moodboardiin myös suuntaa antavaa kokoluokkaa miekan koosta. Kasasin myös erilaisia kuvia miekkojen ulkonäöstä. Näitä kuvia hyödyntäen pääsin alkuun suunnittelussa.

Aloitin hahmosuunnittelun silueteilla (liite 1). Yritin saada hahmon perusolemuksen suunniteltua, jotta ei menisi turhaa aikaa yksityiskohtien suunnitteluun vielä tässä vaiheessa. Yritin mahdollisimman tarkkaan saada tehtyä anatomian oikein, jotta voisin käyttää siluettia suoraan jatkosuunnittelua varten. Koitin tehdä hyvin uhkaavan näköisen hahmon (liite 1, kuva 1) lisäämällä mahdollisimman paljon piikikkäitä muotoja. Tässä hyödynsin loppuvastuksista tutkimaani tietoa. Seuraavaksi suunnittelin tehdä samurai-tyyppisen haarniskan (liite 1, kuva 2). Siinä on samuraiden tyylinen kypärä ja hameen kaltainen reisisuoja. Lisäsi myös piikikkäitä muotoja käsisuojuksiin ja kypärään, jotta hahmo näyttäisi enemmän uhkaavalta.

Seuraavaksi suunnittelin hahmon tulevaa miekkaa (liite 2), joka olisi kooltaan hyvin iso. Miekan kahvasta tuli hieman liian lyhyt ja miekan sivulla oleva lohikäärme ei näyttänyt niin vakavasti otettavalta. Halusin kuitenkin luonnostella ensimmäisen idean, joka tuli mieleen loppuvastuksen miekasta.

Kokeilin luonnostella erilaisia kypäriä (liite 3) loppuvastukselle. Suunnittelin laatikkomaista kypärää, jossa on hengityssuojan kaltaisesta osasta tulevat letkut (liite

3, kuva 1). Tällä yritin tuoda esille hahmon riippuvuuden suojasta tulevasta ravinnosta ja hengitysilmosta. Halusin suunnitella kypärän, jossa ei näy loppuvastuksen silmiä, jotta loppuvastus vaikuttaisi omalla tavallaan pelottavammalta ilman kasvojen ilmeitä ja eleitä.

Tämän jälkeen suunnittelin hyvinkin virtaviivaisen kypärän (liite 3, kuva 2), jossa on sarvet päässä. Sarven kaltaisia ulokkeita havaitsin löytyvän samuraiasuista, joten luonnostelin ne tähän kypärään sopivaksi. Tein silmien kohdalle visiirin, joka jatkuu kypärän takaosaan asti. Tässäkin oli tarkoituksena peittää silmät, tosin jätin kypärän hieman auki leuan alta samaan tapaan mitä ritareilla oli kypäröissään.

Sitten halusin luonnostella enemmän punkhenkistä kypärää (liite 3, kuva 3), jossa on piikikäs irokeesi. Koitin myös luonnostella hieman haltiamaisia korvia, jotta sain lisättyä teräviä muotoja. Tämä kypärä olisi teräksestä tehty, jossa suun ja kaulan alueella olisi taipuva suoja. Luonnostelin myös silmälasien tapaisen visiirin silmien kohdille.

Lopuksi suunnittelin kypärän, jossa olisi näkyvillä enemmän samuraiden suojasta löytyviä piirteitä (liite 3, kuva 4), kuten sarvet ja monilevyinen panssari. Sijoitin myös kulmikkaan hengityssuojaimen kasvojen eteen. Pidin tästä kypärästä eniten, koska se näytti enemmän samuraisuilta kuin edelliset kokeilut. Sen muoto oli lähellä oikeita samuraikypäriä, joissa riippuu suoja niskan ja kaulan alueilla. Myös sijoitin kypärän suojapanssarin silmien eteen, jotta hahmon ilmeitä ei voi lukea. Kypärän keskellä oleva pyöreä osa voisi olla joko silmän kaltainen kamera tai vain hehkuva valo.

Seuraavaksi luonnostelin todella paksua käsisuojaa (liite 3, kuva 5). Sormia suojaa metallista tehdyt palaset, joiden alla on joustavaa kangasta oleva hanska. Rannetta suojaa paksumpi panssari, joka on liitettynä käsivarren suojaan. Käsisuoja sopisi hyvin erittäin raskaan suojan kanssa kulkevalle loppuvastukselle.

Tämän jälkeen luonnostelin toisenlaista käsisuojaa (liite 3, kuva 7). Tässä suojassa on kevyempi rakenne kämmenen ja sormien alueella ja käsivarren suoja on ohutta metallia. Luonnostelin myös olkavarren levypanssarin kaltaiseksi, joka sopisi yhteen kypärän luonnoksiin.



Kokeilin luonnostella paria eri versiota saappaan kaltaisista suojusta (liite 3, kuvat 7-8). Kummatkin on koottu erimuotoisista levynpalaisista. Huomasin vaikeuden suunnitella suojaa loppuvastukselle yksittäisten osien kautta, joten seuraavaksi aloin näiden pohjalta suunnittelemaan kokonaisia haarniskoita.

Suunnittelin samurain kaltaiselle kypärälle haarniskan (liite 4, kuva 1) samalla värjäten ne. Jatkoin samaa tyyliä kuin kypärässä; samanlainen laskostuminen panssareissa on huomattavissa käsissä ja jaloissa olevissa suojusta. Suunnittelin myös samaan tyyliin samuraiasuissa olevan hameen kaltaisen reisisuojan. Lisäsin piikikkäitä muotoja hartioihin ja käsien suojiin, jotta hahmo näyttäisi enemmän uhkaavalta. Värejä käytin sen mukaan mitä näin asiakkaan ottamista kuvista pelin sisällä. Muut viholliset ovat ruskehtavan värisiä, joten värjäsin hahmon samaan tyyliin. Sivuilla olevien sinisten raitojen tarkoitus olisi näyttää pelaajalle, koska loppuvastus on valmis hyökkäämään erikoisiskulla. Tätä samaa tarkoitusta ajaa hartiapanssareissa kiinni oleva pyöreä valo.

Suunnittelin todella metallisen haarniskan (liite 4, kuva 2). Tähän haarniskaan halusin sijoittaa putkia ja hengityснаamion, jotta loppuvastus näyttäisi enemmän hirviöltä. Suunnittelin myös paljon piikikkäitä muotoja, jotta hahmo olisi uhkaavampi. Kiinalainen merkki, joka löytyy haarniskasta, tarkoittaa voimaa. Ajattelin sen sopivan hyvin pelin demoon, koska tämä vastustaja edustaa voimakkainta vihollista pelin demossa.

Huomasin luonnosten olevan liian moniviivaisia, joista aiheutui niiden visuaalinen suttuisuus. Myös värit eivät olleet olleet pääasia tässä vaiheessa, kun se olisi tärkeämpää suunnitella vasta sitten kun itse hahmo on valmis. Siksi aloin suunnitella vain settejä ilman värejä kiinnittäen huomiota myös selkeämpiin viivoihin. Piirsin seuraavat hahmot niin (liite 5), että tein vain toisen puolen aluksi, jotta voisin jälkeenpäin kopioida ja kääntää setin horisontaalisesti. Näin hahmosta tuli symmetriset ja säästin aikaa.

Ensimmäisenä tein mahdollisimman laatikkomaisen haarniskan (liite 5, kuva 1), jotta loppuvastus näyttäisi robottimaisemmalta. Myös laatikkomainen haarniska saa vaikutelman vakaudesta ja vahvuudesta. Tästä haarniskasta tuli hyvin suojaavan näköinen. Olkapanssarien ulkonäkö olisi voinut olla paremman näköinen, koska siinä ovat laatikkomaiset pinnat eivät olleet suorat. Myös hahmossa oli ehkä vähän liikaa

laatikkomaisuutta. Samurain tyyllisestä asusteesta ei ole tässä mallissa pahemmin viitteitä.

Seuraavaksi suunnittelin demonimaisen haarniskan (liite 5, kuva 2), jossa on paljon piikkejä. Tämä malli ei sopinut peliin, mutta halusin koittaa jotain aivan erilaista, jotta saisin lisää ideoita. Kokeilin myös samalla, miltä orgaaniset muodot näyttäisivät loppuvastuksessa siinä tapauksessa, jos demonin ulkokuori olisi ollut vain panssarimaista ihoa kuten sarvikuonoilla.

Suunnittelin haarniskan, jossa olisi yhdistettynä laatikkomaisuutta ja vähän viitteitä samurain asusta (liite 5, kuva 3). Pidin tästä mallista eniten, kun siinä näkyi hyvin hahmon epäinhimillisyyttä; letkuja kulkee pitkin kehoa näkyen kaikissa taittuvissa kohdissa. Myös tyhjä katse kypärässä ja hengityssuojan letkut vaikutti hienolta. Myös tämä olisi voinut sopia hyvin asiakkaan pelin demoon.

Tein seuraavaksi yksinkertaistetun haarniskan (liite 5, kuva 4). Kaikki taipuisat kohdat ovat kangasta ja muut haarniskan osat ovat terästä. Lisäsin tähän myös letkuja kaula-alueelle. Tämän version kyljissä on raitamainen mittari, jossa valot syttyy päälle loppuvastuksen ollessa valmis erikoishyökkäykseen.

Suunnittelin mahdollisimman paljon samurain kaltaisen haarniskan (liite 5, kuva 5), jossa kypärä ja kasvosuojat ovat todella paljon oikeiden samuraiden käyttämien osien kaltaiset. Reisisuojana toimiva hameen kaltainen osa on tyyppillinen samuraille. Panssari on tehty levymäisistä osista, jotka on punottu kankaalla yhteen. Tutkiessani samuraiden asusteita huomasin, että monessa niissä oli käytetty tätä tekniikkaa haarniskoissa.

Seuraavaksi suunnittelin erilaista kahdenkäden miekkoja (liite 6). Tein mahdollisimman paljon toisistaan poikkeavia miekkoja, jotta asiakkaalla olisi isompi katsaus erityyppisiin kahden käden aseisiin. Kaikki nämä miekat ovat ihmisen pituisia, useammat isompiakin. Ensimmäisenä suunnittelin miekan, jossa on taittuva kärki (liite 6, kuva 1) ja koristeltu kahva. Miekassa on paljon uhkaavaksi koettuja piikikkäitä muotoja. Miekka olisi hyvinkin näyttävä valtavan kokoisena.

Tein hyvinkin pitkän miekan koristeellisilla upotuksilla (liite 6, kuva 2). Tämä miekka olisi hyvä pitämään pelaajan kaukana loppuvastuksesta. Sijoitin myös kahvaan katanassa olevan miekan kuviota, jossa kangas on punottu soikion ruudun muotoon.

Tämän jälkeen halusin koittaa suunnitella miekan, joka olisi sopinut demonin kaltaiseen haarniskaan (liite 6, kuva 3). Tässä samalla koitin miekkaa jossa on orgaanisia muotoja. Miekka näyttää aivan omanlaiselta hirviöltä. Myös halusin tuoda esille lainehtivan terän. Miekka on myös hyvinkin piikikäs. Pidin tästä miekasta, vaikka tiesin sitä tehdessäni, että se ei ainakaan tulisi peliin muotonsa takia.

Suunnittelin perinteisempää miekkaa, jossa on iso reikä terän kärjessä (liite 6, kuva 4). Miekan kahva on enemmän perinteisten ritarien miekkojen kaltainen. Tein miekan ponsista epätyypillisen muotoisen, jotta miekka ei näyttäisi liikaa ritarien miekalta. Miekan kahva on vain ympärille kierrettyä nahkaa.

Tein mahdollisimman epätyypillisen miekan, jossa on hyödynnetty pelissä esiintyvää steam punkkia (liite 6, kuva 5). Miekassa oleva sahalaita voisi liikkua höyryn avulla. Halusin suunnitella mahdollisimman julman näköisen aseensa, joka voisi vielä sopia asiakkaan peliin.

Lopuksi suunnittelin hyvin yksinkertaisen kahden käden miekan, jossa on halkaistu terä (liite 6, kuva 6). Miekan malli oli yksinkertainen, joten halusin lisätä enemmän muotoja ja koristeita. Piirsin lohikäärmeen muotoiseen koristeeseen terään, joka oli ollut alkuperäinen idea miekasta. Miekassa roikkuu myös kangastupsu koristeena.

Lopulta lähetin kaikki haarniskojen ja miekkojen versiot asiakkaalle. Omaksi yllätyksekseni he valitsivat suosikikseen yksinkertaisen haarniskan (liite 5, kuva 4) ja samuraiasua muistuttavan haarniskan (liite 5, kuva 5). Odotin heidän valitsevan laatikkomaisen (liite 5, kuva 1) tai kaasumaskilla olevan haarniskan (liite 5, kuva 3) yksinkertaisen haarniskan sijaan. Miekaksi he valitsivat yksinkertaisen miekan lohikäärme koristeella (liite 6, kuva 6).

Saadessani heiltä valitsemansa suosikit haarniskoista ja miekoista, suunnittelin vielä näistä kolme variaatiota (liite 7, ylempi kuva), joissa on yhdistetty valittujen haarniskojen muotoja ja erityyppisiä miekkoja. Päätin tehdä yksinkertaisemman mallin mukaan haarniskan, koska kypärä on modernimpi suoja kuin samuraiden käyttämät

maskit. Variaatiot eivät merkittävästi poikkea toisistaan; versio 1 on uhkaavan piikikäs lähes jokaiselta suojalta, versio 2 on siitä kevennetty versio ilman piikkejä ja lopuksi versio 3, jossa ei ole samuraille tyypillistä hameen kaltaista reisisuojaa. Eniten pidin piikikkäästä versiosta, koska se on paljon uhkaavamman näköinen kuin muut. Sen mieltää paremmin loppuvastukseksi kuin toiset versiot.

Suunnittelin myös väritykseltään ja vähän muodoltaan poikkeavia miekkoja (liite 7, ylempi kuva). Näissä kaikissa on terässä oma koristeensa. Versio 1 sopii paremmin piikikkääseen haarniskaan piikkiensä ansiosta. Versio 2 on hillitty ja kulmikas miekka, jossa on katanan tyylinen kädensija. Versio 3 on enemmän raidallinen hillityllä alaosalla. Versio 4 on kaikista poikkeava jing ja jang teemainen miekka. Suunnittelin jälkimmäisen kuvioinnin niin, että sain tehtyä aasialaiseen kulttuuriin viittaavaa symboliikkaa, joka on hyvin tunnettua.

Lopulta asiakas valitsi versio 2 haarniskan ja versio 4 miekan (liite 7, ylempi kuva). Yllätyin uudelleen haarniskan valinnassa, kun odotin heidän valitsevan piikikkään haarniskan ja minkä tahansa muun miekan kuin versio 4:n. Ajattelin miekan olevan liian stereotyyppinen ulkoasultaan. Lopulta kun loppuvastuksen ulkomuoto päätettiin, piirsin saman kuvan sivulta ja takaanta (liite 7, alempi kuva) 3D-mallinnusta varten.

Tein nopeat väriluonnokset valitusta miekasta ja haarniskasta (liite 8). Kokeilin, miltä haarniska näyttää metallisena. Käsien ja jalkojen lisäpanssarit tein kupariksi, koska asiakkaan pelin demon muut viholliset ovat hyvin kuparin värisiä. Näin yritin saada loppuvastuksen näyttämään enemmän heidän kenraaliltaan. Kokeilin myös, miltä hehkuvat erikoisliikemittarit näyttää sinisinä. Miekasta tein vain nopean metalli- ja nahkaväriytyksen.

### 3.5 Loppuvastuksen 3D-mallintaminen

Sain asiakkaalta miehen base mesh eli pohja mallin, jonka avulla on helppoa lähteä mallintamaan. Aloitin mallintamisen 3Ds Max ohjelmalla, jotta saisin perusmuodot valmiiksi jatkotyöstöä varten. Yksityiskohdat ja teksturoinnin eli värityksen toteutan Mudbox ohjelmalla, koska ohjelmassa on mahdollista tehdä yksityiskohdat tekstuurin perusteella.

Aluksi asettelin planeihin eli laattoihin aiemmin piirtämäni kuvat loppuvastuksesta edestä, takaanta ja sivulta (liite 9, ylin kuva). Tämän jälkeen poistin puolet hahmosta, jotta voin käyttää symmetry eli symmetria työkalua, joka tekee automaattisesti toisen puolen hahmosta samankaltaiseksi. Tämän jälkeen poistin turhia osia hahmosta, kuten silmät, kasvot ja varpaat, koska suunnittelemassani loppuvastuksessa ei ole näitä ruumiinosia. Samalla säästän polygonien määrää, jotka vaikuttavat hahmon raskauteen pelimoottorissa. Haarniskaa rakentaessa otan ensin kopion miehen base meshistä ja valitsen alueen, johon haluan alkaa rakentamaan suojausta, jonka jälkeen poistan kaikki ne alueet, jotka eivät ole halutulla alueella. Tämän jälkeen aloin tehdä olkapanssaria 3Ds Maxin freeform työkaluilla (liite 9, keskimäinen kuva), joilla voi tehdä haarniskan osia niin, että nämä myötäilee base meshiä. Tämän jälkeen kun alueet ovat valittu, käytän extrude työkalua, joka luo paksumman kerroksen valitusta alueesta. Tämän voi tehdä myös shell modifierillä, mutta tämän miinuksena on se, että se luo polygoneja valitun alueen alapuolelle. Tämän jälkeen ne voi manuaalisesti itsekin poistaa. Jotta hahmosta ei tulisi liian raskas pelimoottorille, käytin varmuuden vuoksi extrude työkalua. Jatkoin tällä samalla tyylillä tehden samurain hameen kaltaisen osan (liite 9, alin kuva), aina vain lisäämällä polygon rivin extrude työkalulla. Tein tämän vaiheen monta kertaa uudestaan samoissa osissa, koska huomasin jälkeinpäin, että extrude työkalu ei ollut luonut reunoja kunnolla kaikkien haarniskojen sivuille. Tämän jälkeen lisäsin (liite 10, ylin kuva) hohtavat kylkivalot. Käytin samalla relax työkalua näihin alueisiin, jotta ulkomuoto ei olisi niin kulmikas. Käytin relax toimintoa lopulta kaikkiin haarniskan osiin, joka lopulta paransi työn lopputulosta. Tein haarniskan selkäpuolelle sylinteri muodolla selkärankaan ulokkeita ja lisäsin samalla toiminnolla hahmolle rinnan keskelle mittarin, joka muuttuu siniseksi kun loppuvastus on valmis hyökkäämään.

Seuraavaksi aloitin miekan tekemisen (liite 10, alin kuva). Käytin aikaisemmin tehtyä kuvaa miekasta apuna mallintamisessa. Aloitin miekan teon laatikkona, johon lisäsin lisää polygon riverä. Miekan sai mallinnettua todella nopeasti sen yksinkertaisuuden takia. Käytin apunani palloa luodessani miekan alaosan. Tämän jälkeen liitin sen kiinni itse miekkaan.

Kun haarniskan osat olivat paikoillaan, poistin sen sisältä jääneen miehen base meshin, jotta hahmossa ei olisi turhia polygoneja. Nämä osat eivät tule ikinä näkymään, joten niitä on turhaa pitää mukana. Aloin irrottamaan haarniskan eri osia

tekemästani haarniskan mallista, jotta niihin voisi myöhemmin käyttää eri materiaaleja eri osiin. Tein saman operaation miekalle. Sitten tein haarniskan kaikista osista yhteisen tekstuurikartan, jotta tilaa säästyisi myös tekstuurin koon osalta. Valitsin polygonit aina samasta alueesta, kuten käden panssarin alueet samaan ryhmään, jotta saumoja tulisi vähemmän (liite 11, ylempi kuva). Kun alue oli valittu, käytin siihen vielä relax toimintoa, jotta venymiltä vältyttäisiin. Tämän jälkeen tein saman miekalle, joka oli paljon yksinkertaisempi toimenpide.

Lopulta loppuvastus oli muodoltaan hyvä ja sen tekstuurikartta tehty, siirsin hahmon Mudboxiin teksturoitavaksi ja sculptattavaksi, joka tarkoittaa kuvan veistämistä tietokoneella. Maalasin haarniskaa eri metalleilla, joihin käytin Mudboxin projection työkalua, jolla voi suoraan kuvasta maalata 3D-mallin pintaan. Tätä samaa kuvaa hyödyntäen sculptasin spray työkalulla rosoista muotoa haarniskan pintaan (liite 11, alempi kuva). Tein tämän saman kaikille eri osille, taipuviin osiin tein kumin näköistä pintaa ja haarniskan lisäsuojiin lisäsin kuparin näköistä pintaa. Tein samalla tavalla miekan, joka oli paljon yksinkertaisempi tehdä. Sculptasin sen kahvan näyttämään siltä, että siinä olisi nahkaa kierretty ympäri. Käytin usein apunani Mudboxin isolate eli eristämisen moodia, jossa näkee vain valitun objektin. Näin pystyin huoletta sculptaamaan ja teksturoimaan alueita pelkäämättä sitä, että väriä menee väärään pintaan.

Lisäsin niskaan letkumaista materiaa sculptaamalla ja käyttämällä kuvaa apuna. Niskan seudulle en ollut 3Ds Maxilla mallintanut minkäänlaisia putkia, koska nyt Mudboxilla pystyisin tekemään sen näyttävämmäksi. Lisäsin loppuvastuksen hamemaiseen osaan juovia, jotta se näyttäisi enemmän levy panssarilta. Lopulta sain miekan ja loppuvastuksen mallinnettua valmiiksi (kuva 5). Käytin loppuvastukseen vain 9908 polygonia.



Kuva 5. Loppuvastuksen ja miekan valmiit 3D-mallit

#### 4 YHTEENVETO

Sain opinnäytetyön aiheeni tammikuun loppupuolella vuonna 2014, josta johtui hyvin kiireinen aikataulu. Oli mielenkiintoista perehtyä enemmän loppuvastuksiin peleissä. Sain pian huomata, kuinka vähän aiheesta on kirjoitettu kirjoissa ja internetissä. Materiaalin löytäminen oli haastavaa. Kaikkialla tunnuttiin pitävän loppuvastuksia itsestään selvyyksinä, vaikka aiheesta ei olla kirjoitettu paljoakaan. Pelaamisen kautta loppuvastukset ovat tulleet itsestään selviksi.

Loppuvastuksen suunnittelu oli minulle hyvinkin mielenkiintoinen projekti, koska en yleensä suunnittele ja luonnostele robotteja enkä ihmisiä. Opinnäytetyössä sain hyvän syyn perehtyä näihin alueisiin. Hahmon suunnittelu tuotti hankaluuksia näistä syistä, joten alku oli hidasta. Kun luonnostelin enemmän ja enemmän aiheesta, opin hiljalleen paremmaksi, josta sitten sain suunnittelun etenemään nopeasti. Huomasin, että loppuvastusten suunnittelu videopelieihin on todella paljon samankaltaista kuin esimerkiksi sarjakuviin tehdessä. Ohjauksen ansiosta sain suttuisten luonnosten jälkeen tehtyä hyvinkin tarkkoja luonnoksia haarniskoista ja aseista. Tämä nopeutti ja selkeytti suunnittelutyötä niin asiakkaan kun omasta puolesta. Selkeillä luonnoksilla sain näytettyä juuri sen mitä halusin.

Asiakastyönä loppuvastuksen suunnittelu tuntui aluksi hyvin haastavalta. Varsinkin kun loppuvastus on tulossa niin keskeiseen osaan pelin demossa. Demo on hyvin realistinen, joten taso oli hyvin korkealla. Kävin silloin tällöin asiakkaan tiloissa keskustellakseni loppuvastukseen liittyvistä vaatimuksista. Koin nämä tapaamiset hyvinkin arvokkaiksi, varsinkin silloin kun sain kattavan tarinan pelin maailmasta. Tämä auttoi suunnittelutyössä erittäin paljon. Myös asiakas vastasi kohtuullisessa ajassa eri haarniskojen ja miekkojen variaatioiden valitsemisessa.

Mallintaminen sujui suhteellisen nopeasti, vaikka ei ongelmitta. Mallintaessani haarniskan eri osia huomasin todella myöhään, että extrude työkalu ei toiminut niin kuin sen piti. Tästä syystä jouduin tekemään koko haarniskan uudestaan. Lopulta opin, että jos kyseistä työkalua käyttää kaksi kertaa peräkkäin, se ei poista satunnaisesti polygoneja sivuilta. Myös loppuvastuksen hameen kaltainen reisisuoja oli hyvinkin haastavaa mallintaa. Laskokset menivät ristikkäin jalan muotojen kanssa, jonka takia



sain kauan pätkäillä mitä tehdä. Lopulta poistin jalan yläosan kokonaan, jotta pystyin tekemään tämän reisisuojan paremmin sisältä päin.

Miekan olisin voinut mallintaa paremmin käyttäen siihen enemmän polygoneja. Se oli ehkä liiankin yksinkertainen muodoltaan. En ottanut huomioon sitä, että Mudbox pyöristää kaikki terävät kulmat tehokkaasti niin, että miekan terän kanssa tuli paljon ongelmia. Myös mallin yksinkertaisuus tuotti haastetta tekstuurin värittämisessä, koska saumoja ei oltu pyöristetty tarpeeksi, jotta tekstuurin väri asettuisi kunnolla.

Tulevaisuudessa tulen tekemään hahmoon riggauksen ja luut, jotta sen voi animoida. Miekan malli kannattaa tehdä uudestaan isommalla polygon määrällä, jotta ei syntyisi niin paljon hankaluuksia muodon suhteen.

## LÄHTEET

Adams, S., Morioka, N., & Stone, T. 2006. Color Design Workbook: A Real World Guide to Using Color in Graphic Design. Rockport: Rockport Publishers Inc.

Atsma, A. 2011. Kyklopes. Saatavissa: <http://www.theoi.com/Titan/Kyklopes.html> [viitattu 22.3.2014].

Blizzard Entertainment. 2012. Diablo III. Saatavissa: <http://us.battle.net/d3/en/media/wallpapers/?view=wallpaper029> [viitattu 18.3.2014].

Botterill, A. 2012. What Makes A Good Video Game Villain? Saatavissa: <http://whatculture.com/gaming/what-makes-a-good-video-game-villain.php> [viitattu 8.3.2014].

Bradley, S. 2013. Design Fundamentals: Elements, Attributes & Principles. Boulder: Vaseo Design.

Cirlot, J. 2001. A Dictionary of Symbols. Lontoo: Taylor & Francis e-Library.

Demonicpedia. 2014. Demons. Saatavissa: <http://www.demonicpedia.com/terminology/demons/> [viitattu 20.3.2014].

Eisenbraun, C. 2004. Devil. Saatavissa: [http://www.scootermysdaisyheads.com/fine\\_art/symbol\\_dictionary/devil.html#Biedermann](http://www.scootermysdaisyheads.com/fine_art/symbol_dictionary/devil.html#Biedermann) [viitattu 20.3.2014].

Ellis, J. 2014. What makes a Good Literary Villain? Saatavissa: <http://www.wisegeek.com/what-makes-a-good-literary-villain.htm> [viitattu 28.02.2014].

Freeman, S. 2010. Literary Villains We Love To Hate. Saatavissa: <http://www.fuelyourwriting.com/literary-villains-we-love-to-hate/> [viitattu 22.3.2014].

Krawczyk, M. & Novak, J. 2006. Game Development Essentials: Game Story & Character Development. Clifton Park: Delmar Cengage Learning.

Kure, M. 2006. *Sotaisat Samurait*. London: Gummerus.

Langley, L. 2013. 7 Demonic Cretures: Thorny Devil, Satanic Gecko, More. Saatavissa: <http://newswatch.nationalgeographic.com/2013/08/19/7-demonic-creatures-thorny-devil-satanic-gecko-more/> [viitattu 20.3.2014].

Living Arts Enterprises. 2010. *The Symbolism and Meaning of Dragons*. Saatavissa: <http://www.livingartsoriginals.com/meaning-dragon.html> [viitattu 20.3.2014].

Morris, S. 2013. 41 Flavors of Body Language for Writers. Saatavissa: <http://www.omnivoracious.com/2013/01/41-flavors-of-body-language-for-writers.html> [viitattu 22.3.2014].

MrXD. 2013. GLaDOS. Saatavissa: <http://www.giantbomb.com/glados/3005-722/> [viitattu 22.3.2014].

Nintendo. 2012. *New Super Mario Bros. U*. Saatavissa: [http://www.mariowiki.com/New\\_Super\\_Mario\\_Bros.\\_U](http://www.mariowiki.com/New_Super_Mario_Bros._U) [viitattu 8.3.2014].

Perfect World Entertainment. 2009. *Champions Online*. Saatavissa: <http://www.perfectworld.com/media/wallpapers?game=Champions%20Online> [viitattu 18.3.2014].

ReligionFacts. 2013. *The Seven Deadly Sins*. Saatavissa: [http://www.religionfacts.com/christianity/beliefs/the\\_seven\\_deadly\\_sins.htm](http://www.religionfacts.com/christianity/beliefs/the_seven_deadly_sins.htm) [viitattu 29.3.2014].

Rogers, S. 2010. *Level UP! The Guide to Great Video Game Design*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.

Solarski, C. 2012. *Drawing basics and video game art*. New York: Watson-Guption Publications.

Stout, M. 2010. *Boss Battle Design and Structure*. Saatavissa: [http://www.gamasutra.com/view/feature/6132/boss\\_battle\\_design\\_and\\_structure.php](http://www.gamasutra.com/view/feature/6132/boss_battle_design_and_structure.php). [viitattu 25.2.2014].

Stormberg, J. 2012. Where Did Dragons Come From? Saataissa:  
<http://www.smithsonianmag.com/science-nature/where-did-dragons-come-from-23969126/?no-ist> [viitattu 20.3.2014].

Sweep, L. 2011. What makes a successful videogame Boss? Saatavissa:  
<http://www.giantbomb.com/profile/sweep/blog/what-makes-a-successful-videogame-boss/77990/> [viitattu 8.3.2014].

Symbol of Death and Time (Western). Symbol Dictionary. Saatavissa:  
<http://symboldictionary.net/?p=2696> [viitattu 21.3.2014].

Tamburro, P. 2012. What Makes a Great Video Game Villain? Saatavissa:  
<http://www.craveonline.com/gaming/articles/194063-what-makes-a-great-video-game-villain> [viitattu 9.2.2014].

The Star Online. 2013. Snakes in other cultures. Saatavissa:  
<http://www.thestar.com.my/Lifestyle/Archive/2013/02/10/Snakes-in-other-cultures.aspx/> [viitattu 21.3.2014].

Tieteen termipankki. 2014. Symboli. Saatavissa:  
<http://tieteentermipankki.fi/wiki/Kielitiede:symboli> [viitattu 21.3.2014].

TV Tropes. 2014. Bonus Boss. Saatavissa:  
<http://tvtropes.org/pmwiki/pmwiki.php/Main/BonusBoss?from=Main.SuperBoss>.  
[viitattu 26.2.2014].

TV Tropes. 2014. Boss Battle. Saatavissa:  
<http://tvtropes.org/pmwiki/pmwiki.php/Main/BossBattle>. [viitattu 25.2.2014].

TV Tropes. 2014. Mini-Boss. Saatavissa:  
<http://tvtropes.org/pmwiki/pmwiki.php/Main/MiniBoss>. [viitattu 25.2.2014].



Kuva 1.



Kuva 2.





Kuva 1.



Kuva 2.



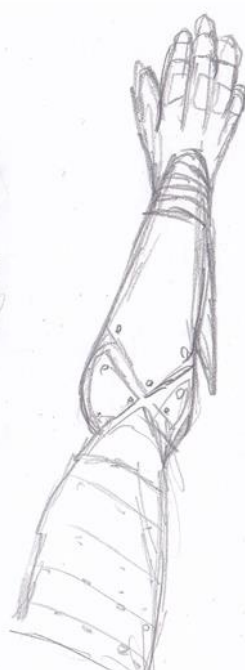
Kuva 3.



Kuva 4.



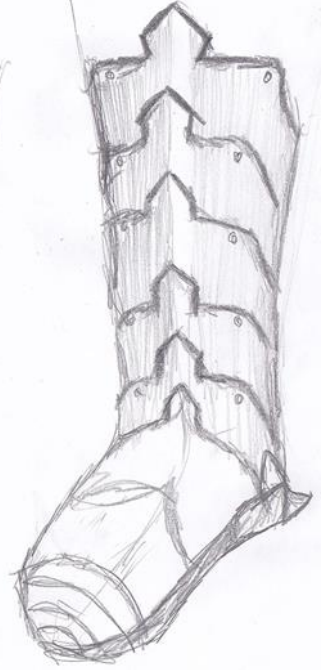
Kuva 5.



Kuva 6.



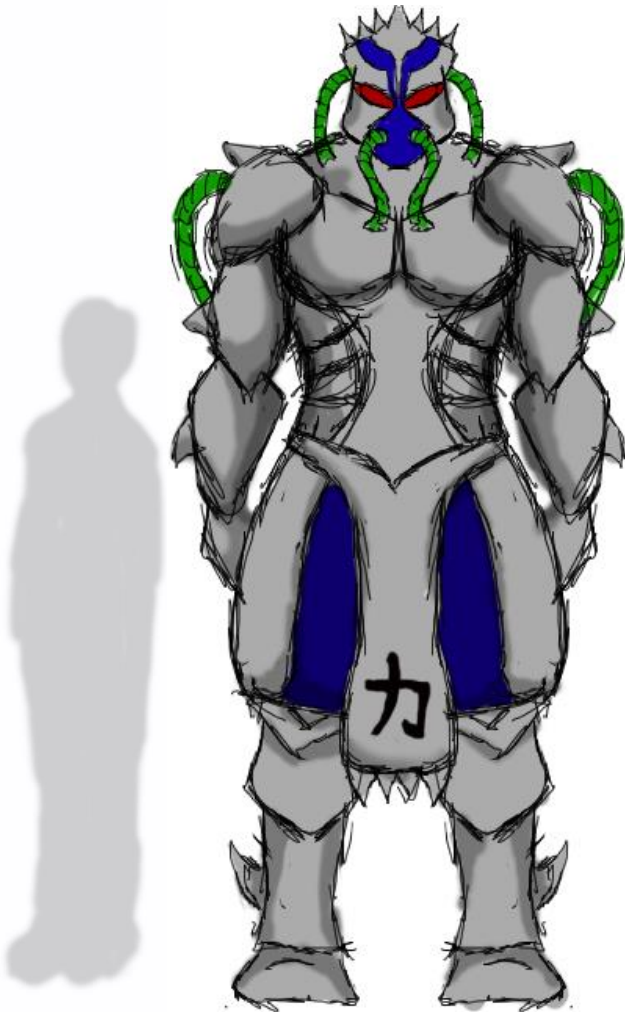
Kuva 7.



Kuva 8.

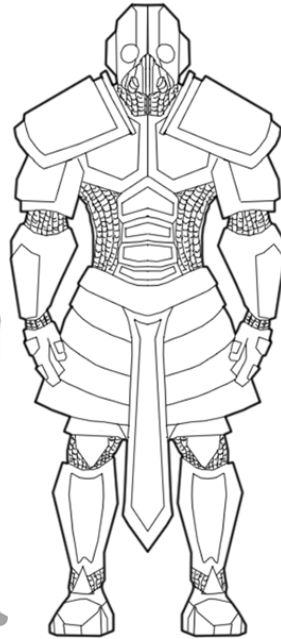
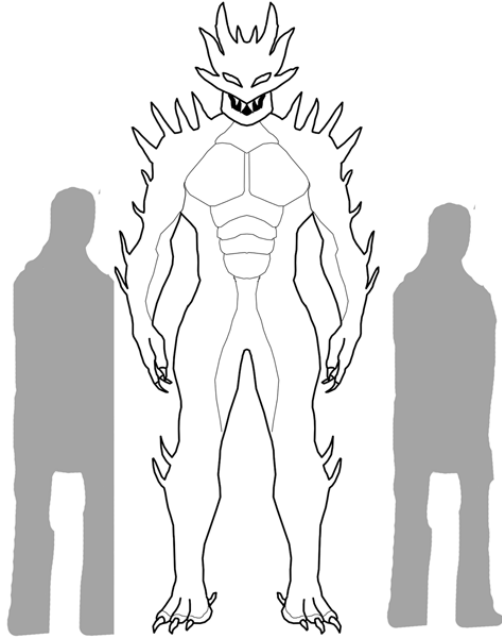
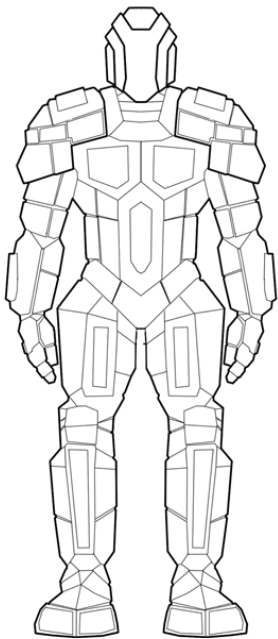


Kuva 1.



Kuva 2.

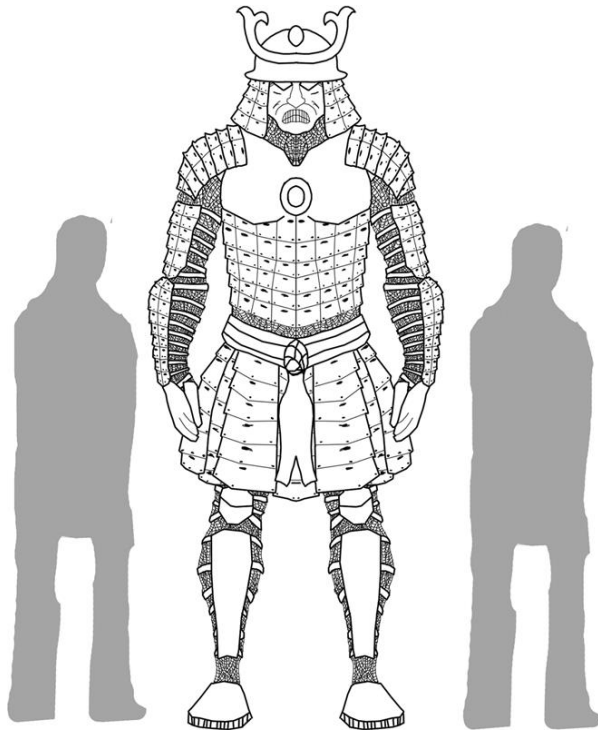
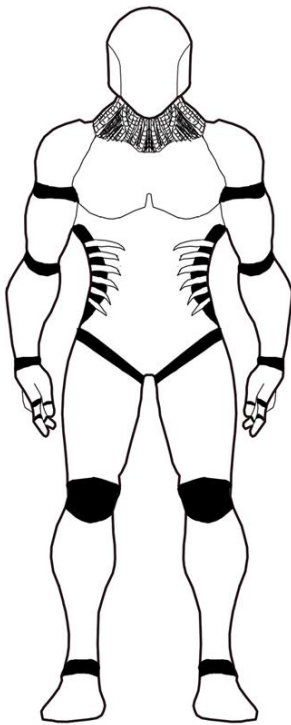




Kuva 1.

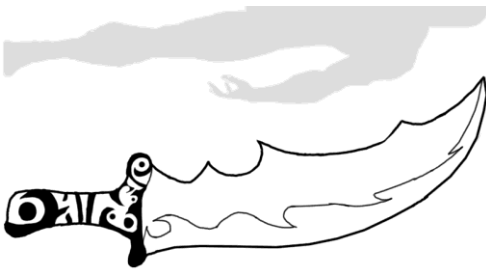
Kuva 2.

Kuva 3.

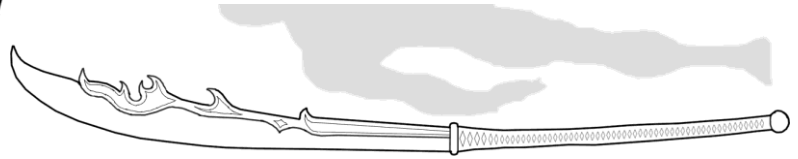


Kuva 4.

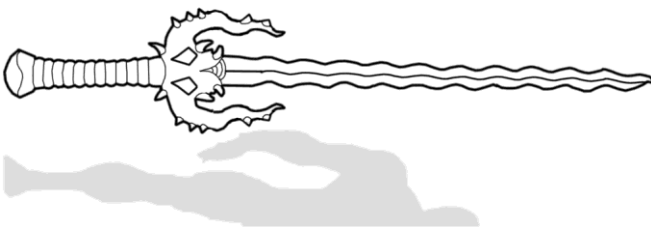
Kuva 5.



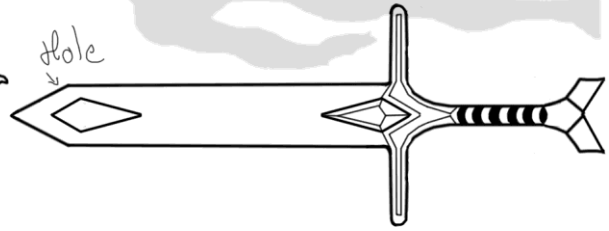
Kuva 1.



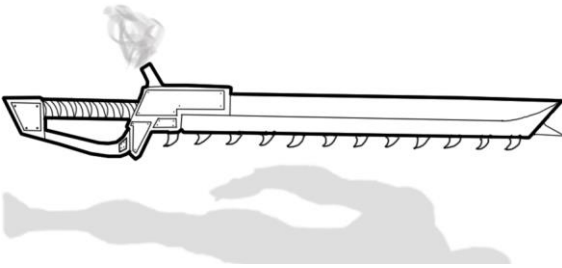
Kuva 2.



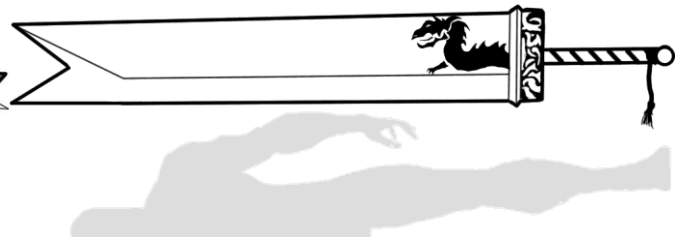
Kuva 3.



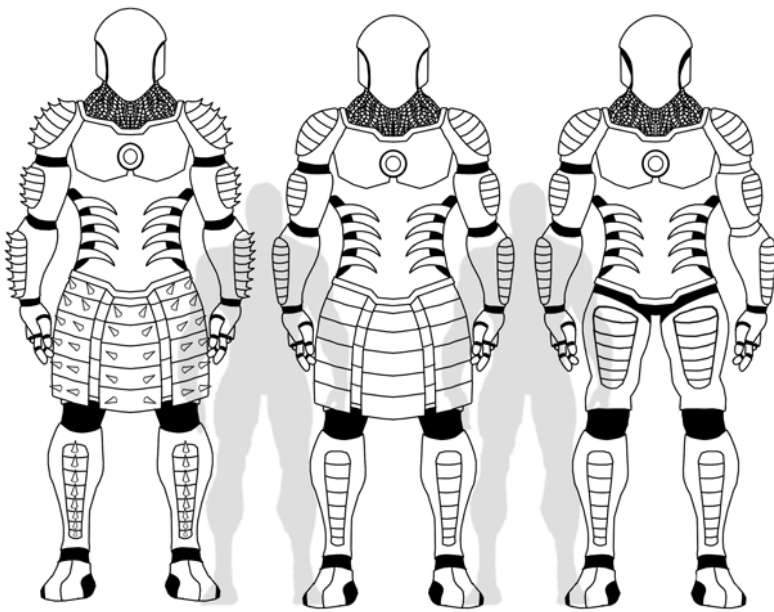
Kuva 4.



Kuva 5.



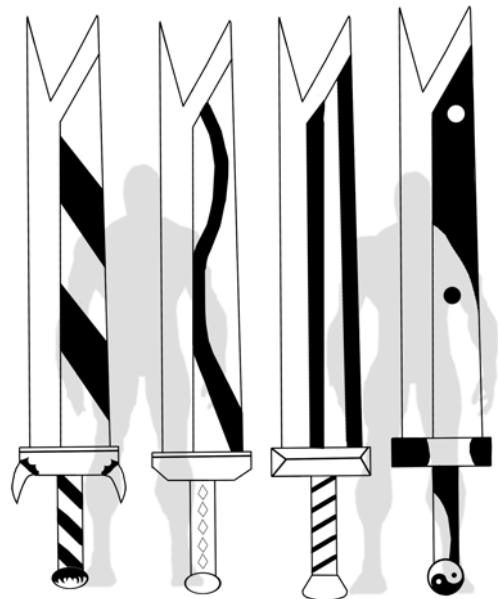
Kuva 6.



Versio 1.

Versio 2.

Versio 3.



Versio 1.

Versio 2.

Versio 3.

Versio 4.

