



Karelia-ammattikorkeakoulu  
Tietojenkäsittely

# Tasosuunnittelu videopeleissä

Ville Peltonen

Opinnäytetyö, Toukokuu 2023

[www.karelia.fi](http://www.karelia.fi)



**OPINNÄYTETYÖ**  
**Toukokuu 2023**  
**Tietojenkäsittely koulutus**

Tikkarinne 9  
80200 JOENSUU  
+358 13 260 600 (vaihde)

Tekijä(t)  
Ville Peltonen

Nimeke  
Tasosuunnittelu videopeleissä

#### Tiivistelmä

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia, mikä tekee videopelien tasosuunnittelusta toimivaa ja voiko hyvällä tasosuunnittelulla olla vaikutusta pelin menestykseen. Opinnäytetyössä keskityttiin kauhupeleihin ja tutkittiin myös sitä, miten tasosuunnittelulla voisi vaikuttaa pelin pelottavuuteen.

Opinnäytetyön toiminnallinen osuus toteutettiin Amnesia the Dark Descent -pelin omalla tasosuunnitteluun tarkoitetulla ohjelmistolla. Peliin luotiin kahden tason pituinen seikkailu, jossa pyrittiin seuraamaan hyvän tasosuunnittelun periaatteita ja luomaan uskottavan näköisiä tasoja. Näitä periaatteita ja hyvän ulkonäön piirteitä katsottiin työn teoria osiossa.

Teoriaosiota hyödyntämällä tasoista saatiin luotua tunnelmaltaan samankaltaisia pelin alkuperäisten tasojen kanssa. Opinnäytetyön aikana selvisi myös se, että tasosuunnittelulla voi olla merkitystä pelin menestykseen. Avoimelta tuntuvat tasot ovat usein pelaajille mieluisempia kuin ahtaat ja lineaariset tasot.

Kieli  
suomi

Sivuja 29  
Liitteet -  
Liitesivumäärä -

Asiasanat  
tasosuunnittelu, HPL, videopelit



**THESIS**  
**May 2023**  
**Bachelor of Business Administration Programme in Karelia**

Tikkarinne 9  
80200 JOENSUU  
FINLAND  
+ 358 13 260 600

Author(s)  
Ville Peltonen

Title  
Level Design in Videogames

#### Abstract

The purpose of the thesis was to study level design in videogames and find out what good level design is and to see whether it could influence the succession of a game. The thesis focused primarily on horror games, and it was studied if level design could make a game scarier.

The functional part of the thesis was done using a level editor software from the game Amnesia the Dark Descent. An adventure consisting of two levels was made and during the creation process the goal was to create credible looking levels and that follow the principles of good level design. These principles were studied in the theory section of this thesis.

Using the information gathered from the theory section of the thesis it was possible to create levels that had a similar mood as the levels in the original game. It also became clear during the thesis process that level design can have a positive effect on the succession of a game. Games with open levels are preferred to tight linear levels among players.

Language  
Finnish

Pages 29  
Appendices -  
Pages of Appendices -

Keywords  
level design, HPL, videogames

# Sisältö

1 Johdanto .....	5
2 Tasosuunnittelu videopeleissä .....	5
2.1 Yleistä .....	5
2.2 Maailmatyypit .....	7
2.2.1 Avoin maailma .....	7
2.2.2 Lineaarinen maailma .....	8
2.2.3 Yhdistelmiä .....	10
2.3 Arkkitehtuuri ja tasosuunnittelu .....	11
2.4 Kauhun tehostaminen tasosuunnittelulla .....	11
2.5 Pelaajien tasosuunnittelu .....	13
3 HPL-ohjelmisto .....	14
3.1 Yleistä .....	14
3.2 Käyttöliittymä .....	15
4 Tasojen suunnittelu ja suunnitelma .....	17
4.1 Suunnitelma .....	17
4.2 Tasojen luonti .....	18
5 Lopputuotos .....	25
6 Pohdinta/yhteenveto .....	27
Lähteet .....	29

## 1 Johdanto

Opinnäytetyön aiheena on tasosuunnittelu videopeleissä ja tarkoituksena on selvittää, mitä hyvä tasosuunnittelu on. Tätä on tarkoitus myös tutkia käytännön esimerkin kautta, joka on toteutettu Amnesia the Dark Descent -nimisen pelin omalla tasosuunnitteluun tarkoitettulla ohjelmalla.

Tasosuunnittelu ei ehkä lähtökohtaisesti ole se asia pelissä, mikä ensimmäisenä kiinnittää pelaajan huomion, mutta tästä huolimatta opinnäytetyössä pyritään selvittämään myös se, voiko tasosuunnittelulla olla vaikutusta pelin menestykseen.

Opinnäytetyössä keskitytään enemmän nimenomaan kauhupelien tasosuunnitteluun, koska mielestäni näissä peleissä on mielenkiintoista pohtia, voiko tasolla vaikuttaa pelin pelottavuuteen. Käytännön esimerkki on kauhupeliin (Amnesia the Dark Descent) tehty lyhyt seikkailu, jossa pyrin tutkimaan tasojen vaikutusta pelin pelottavuuteen. Peliin on mahdollista ladata HPL-niminen työkalu, jolla pelaaja pystyy tekemään omia seikkailuja kyseiseen peliin.

Käytännön esimerkin tehtyä aion pelata sen läpi ja verrata sitä Amnesian alkuperäisiin tasoihin. Tarkoituksena on katsoa, olenko saanut samanlaista tunnelmaa luotua omaan seikkailuuni, kuin pelin alkuperäiseen seikkailuun. Pyrin myös vertailemaan tasoeditorissa alkuperäistä peliä ja omaa luomustani ja katsoa olenko tehnyt samanlaisia asioita, kuin pelin alkuperäiset tasosuunnittelijat.

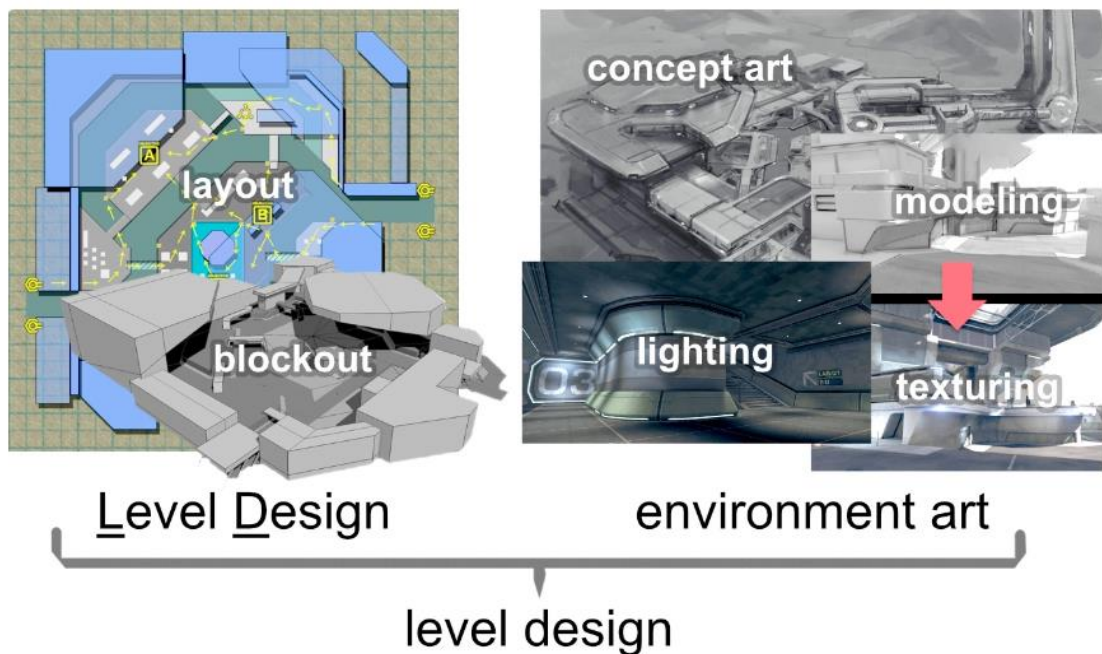
## 2 Tasosuunnittelu videopeleissä

### 2.1 Yleistä

Tasot videopeleissä ovat niitä alueita, joissa pelaaja liikkuu ja tekee asioita. Taso voi tarkoittaa esimerkiksi jääkiekkokaukaloa tai vaikkapa saarta keskellä

merta, jossa pelaajan täytyy yrittää selviytyä. Pelityylistä ja pelin genrestä riippuen tasosuunnittelija tai tasosuunnittelijat voivat käyttää pitkiäkin aikoja yhden huoneen suunnitteluun (Yang, Yoder, Kulikov & Priyanka 2022).

Videopeleissä tasosuunnittelun hoitaa usein siihen erikoistuneet suunnittelijat. Pelin tasojen suunnittelu alkaa tasojen karkeista alkupiirroksista, jotka on voitu tehdä paperilla ja kynällä tai koneella ohjelmia hyödyntäen. Kun karkeat suunnitelmat ovat valmiit, tiimi alkaa tekemään tasoista konseptikuvituksia, joita sitten käytetään referensseinä, kun tasoja aletaan luomaan ohjelmistoilla. Yksityiskohdat lisätään tämän prosessin loppuvaiheessa ja tasoja hienosäädetään sopiviksi ja mielisiksi. (Kuva 1.)



Kuva 1. Tasosuunnittelun prosessi (Yang, Yoder, Kulikov & Priyanka 2022).

Pelin tasot voivat olla myös proseduraalisesti luotuja, jolloin alkupään suunnittelu ei ole tarpeen, koska tietokone luo itse tasot. Tämän etuna käsin tehtyihin tasoihin on tasojen ainutlaatuisuus, koska tietokone luo aina erilaisen tason algoritmia käyttäen. Tätä metodia käytettäessä on tosin luotava sääntöjä algoritmiin, jotta tasoihin ei synny mahdottomia esteitä tai sijainteja. (Rogers 2014.)

## 2.2 Maailmatyypit

Tasosuunnittelun näkökulmasta katsottuna pelejä voidaan luokitella avoimen maailman peleihin tai lineaarisiin peleihin. Näitä voidaan pitää kahtena asteikon ääripäinä ja näiden välille sopii erilaisia yhdistelmiä näistä kahdesta tasosuunnittelijoiden tavasta suunnitella tasonsa. (De 2021.)

### 2.2.1 Avoin maailma

Avoimen maailman peleillä viitataan tyypillisesti peleihin, joissa on nimensä mukaisesti avoin maailma, jossa pelaaja voi liikkua vapaasti ja suorittaa tehtäviä haluamassaan järjestyksessä. Lineaariseen peliin verrattuna avoimen maailman pelit antavat paljon enemmän vapauksia pelaajalle. (Kuva 2.)



Kuva 2. Kuvankaappaus World of Warcraft -pelistä.

Kuvassa näkyvillä saarilla pelaajat pystyvät vapaasti liikkumaan ja suorittamaan tehtäviä haluamassaan järjestyksessä.

Haasteet tasosuunnittelun kannalta avoimen maailman peleissä tulevat immersivisen ympäristön luomisesta, johon on osattu sijoittaa esineitä ja asioita juuri oikeassa suhteessa. Maailmasta tulee helposti yksitoikkoinen, jos jatkuvasti käytetään samanlaisia yksityiskohtia ympäristössä. (Jordan 2022.)

Avoimessa pelimaailmassa paikkojen välillä matkustaminen olisi pelaajalle pitkästyttävää, jos pelaajan täytyisi vain kävellä. Tästä syystä avoimen maailman peleissä on usein muutamia erilaisia keinoja matkustaa paikkojen välillä nopeasti. Monissa peleissä niin sanottu pikamatkustus, eli fast travel, on helppo ja nopea keino päästä yhdestä paikasta toiseen muutamassa sekunnissa. Tämä käytännössä siirtää pelaajan lähes välittömästi haluttuun paikkaan. Toinen tapa, miten avoimessa maailmassa voi nopeuttaa matkustamista on esimerkiksi hevosilla, joilla pelaaja pystyy kulkemaan nopeammin kuin kävellen.

### **2.2.2 Lineaarinen maailma**

Siinä missä avoimen maailman peleissä pelaajalle annetaan vapaus suorittaa monia tehtäviä haluamallaan tavalla, lineaarisen maailman peleissä pelaajalla on usein yksi tai muutama tehtävä tietyllä tasolla, joihin pelaajaa yritetään ohjeistaa tasosuunnittelun avulla. Esimerkiksi Call of Duty -peli käyttää tällaista tasosuunnittelua, jossa pelaajalla on tietyt tehtävät jokaisessa tasossa ja tasot on suunniteltu suoritettavaksi tietyssä järjestyksessä. (Kuva 3.)





Kuva 3. Kuvankaappaus Call of Duty -pelistä.

De (2021) mainitsee tekstissään siitä, että lineaarisen pelin lopputulos ei muutu, vaikka tasossa olisikin pieniä ylimääräisiä alueita, joissa voi olla aarteita tai ylimääräistä dialogia. Hän käyttää esimerkkinä Uncharted 4 -peliä, josta myös oma kokemukseni on samanlainen. Tasot tuntuvat isoilta ja avoimilta, mutta jokaisessa tasossa on kuitenkin yksi päätehtävä, jonka luokse pelaaja etenee.

Lineaarisesta tasosta tekee hyvän, jos siinä on vaihtelua ja ylimääräisiä reittejä. Tylsyyden välttäminen pelissä on tärkeää, ja siksi vaihtelu lisää pelaajalle kiinnostusta, kun tasossa on eri reittejä loppupisteeseen tai ylimääräisiä huoneita, joista voi saada aarteita. (Rogers 2014.)

### 2.2.3 Yhdistelmiä

Kuten mainittu aikaisemmin, lineaariset pelit ja avoimen maailman pelit ovat ikään kuin ääripäät asteikolla. Näiden välille mahtuu siis pelejä, jotka voivat olla lineaarisia, mutta joihin on myös sekoitettu avointa maailmaa antamalla pelaajalle esimerkiksi useita tehtäviä yhdessä tasossa.

Tällaisista hybridimaailmoista De (2021) puhuu artikkelissaan. Hän käyttää esimerkkinä Dishonored-peliä, jossa pelaajalla on tietyt tehtävät tasossa, joita hänen täytyy tehdä, että hän pääsee seuraavalle tasolle. Tasoilla on kuitenkin valinnaisia sivutehtäviä ja monia eri tapoja suorittaa päätehtävät ja niiden perusteella pelin lopputulos muuttuu.

Tasosuunnittelun kannalta hybridimaailman luominen voi vaatia enemmän työtä suunnittelijoilta, mutta pelaamisen kannalta nämä maailmat ovat olleet suosittuja pelaajien keskuudessa (kuva 4).

#### Dishonored Review



EDITORS' CHOICE

[Review scoring](#)

## Amazing

Open-ended gameplay, a memorable world and incredible aesthetics make Dishonored a joy to play.



Cam Shea

Kuva 4. Dishonored -pelin arvostelut olivat hyviä ja monissa nousi esille avoimelta tuntuvat tasot (Shea 2012).

Tasosuunnittelulla voi siis olla myönteisiä vaikutuksia pelin suosioon ja useissa samankaltaisissa peleissä kuin Dishonored on myös mainittu tasosuunnittelun toimivuus.

### **2.3 Arkkitehtuuri ja tasosuunnittelu**

Arkkitehtuuri tasosuunnittelussa ilmenee jo siinä, miten taso on rakennettu. Pelaajat saattavat huomata rakennuksia ja pilareita, jotka kannattelevat kattoa. Niillä saadaan immersiivisyyttä peliin, kun asiat näyttävät toimivilta. Kirjassaan Totten (2018) on listannut asioita, joilla voidaan parantaa tasosuunnittelua pelissä hyödyntämällä arkkitehtuurissa käytettyjä periaatteita.

Arkkitehti tosimaailmassa voi katsoa rakennusta ja päätellä sen historiaa katsomalla yksityiskohtia ja rakennuksen materiaaleja. Peleissä rakennusten historian tutkiminen tai materiaalien tutkiminen ei ole niin olennaista, joten näitä periaatteita on sovellettu Tottenin (2018) kirjassa sopimaan pelin tasosuunnitteluun. Rakennuksia voi esimerkiksi tarkastella siitä näkökulmasta, miten ne toimivat pelihahmon kanssa. Ne voivat antaa pelaajalle suojaa tai tarjota vaihtoehtoisia reittejä tavoitteen luokse. Peliympäristössä voi olla myös joitain toistuvia elementtejä. Ne voivat kiinnittää pelaajan huomion ja joko rikkoa immersiota tai parantaa sitä, jos niillä on esimerkiksi jokin käyttötarkoitus. Totten käyttää esimerkkinä toistuvasta elementistä Mega Man -pelisarjan pomovastushuoneita, joita edeltää käytävä, jossa on ovet molemmin puolin. Tästä pelaaja oppii pelin edetessä, milloin on tulossa vaikeampi vastus vastaan.

### **2.4 Kauhun tehostaminen tasosuunnittelulla**

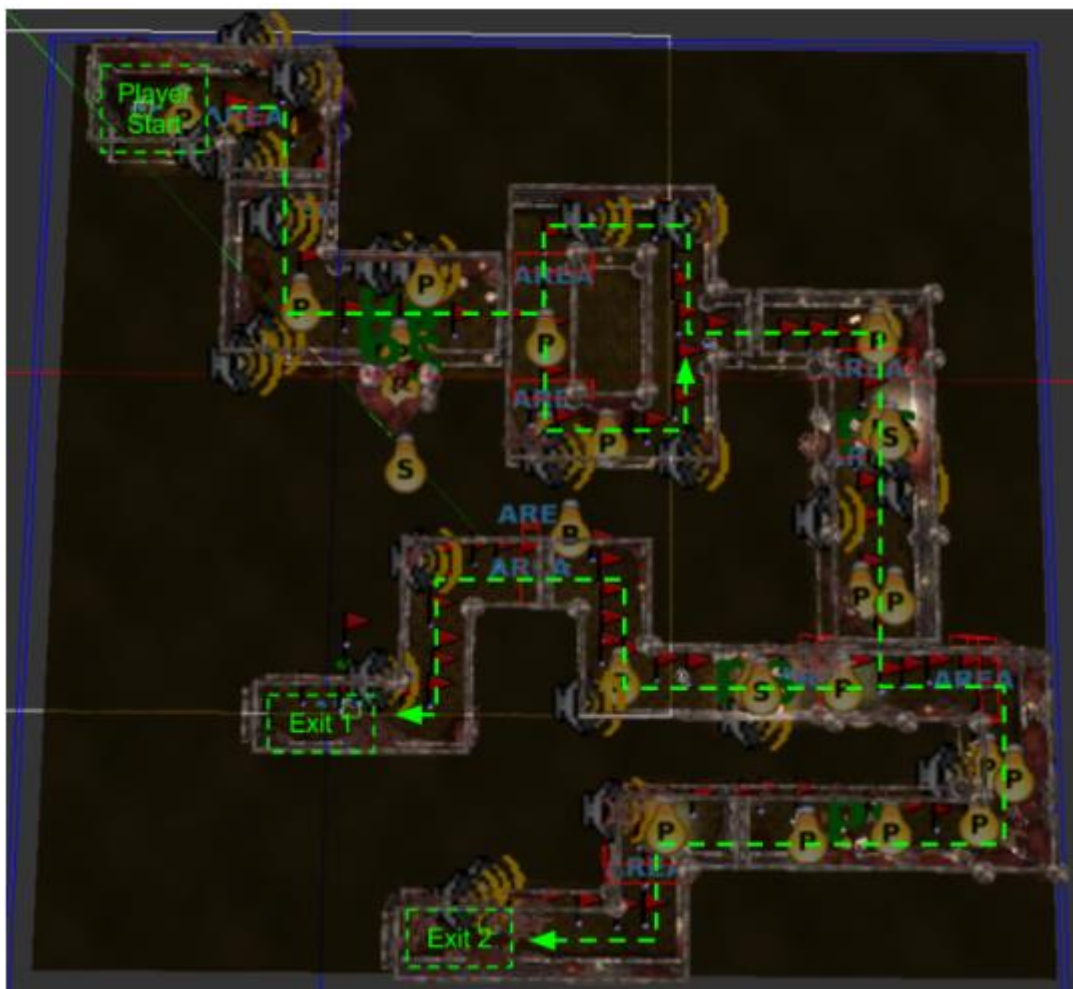
Kauhupeleissä tarinalla on usein iso merkitys pelin kulkuun ja siihen, miten peli on rakennettu. Tässä opinnäytetyössä on tehty käytännön esimerkki tasosuunnittelusta Amnesia the Dark Descent -nimiseen peliin ja siinä tarinalla on iso

vaikutus siihen, miten tasot on suunniteltu. Pelihahmo pelkää pimeää, joten tasossa valoisat paikat tuovat ylimääräistä turvan tuntua.

Kauhun luominen pelissä vaatii muutakin kuin pelottavan vihollisen lisäämistä pelimaailmaan. Äänet ja jännityksen luominen pimeydellä tuovat tasoihin paljon enemmän pelättävää ja sellaiseen maailmaan on helpompi upota (GameAce creative studio 2021).

Pelin mekaniikoilla on myös iso vaikutus siihen, miten tasot olisi hyvä suunnitella. Amnesia-pelissä on tehty sellainen taso, jossa pelaajan täytyy vältellä vedessä olevaa vihollista hyppimällä laatikoiden päällä. Tietyissä kohtaa on tosin pakko hypätä veteen ja avata ovi pyörittämällä vipua, jolloin vihollinen lähtee tulemaan pelaajaa kohti. Tässä tasosuunnittelun näkökulmasta on pelaajalle annettu tason alusta ”ohje”, miten vihollista voi vältellä, koska jos veteen jää tason alussa, vihollinen vahingoittaa pelaajaa.

Kauhupeleissä on tullut tyypillisemmäksi kohdat, joissa pelaajan täytyy juosta karkuun jotain vihollista. Usein nämä kohdat ovat melko lineaarisia ja pelaajalla on vain yksi reitti, mitä pitkin mennä. Välillä tosin tasot on rakennettu niin, että pelaajan täytyy nopeasti valita reitti, kun häntä jahdataan, ja sen vuoksi tasoon on voitu laittaa monta uloskäyntiä, kuten Amnesia -pelin yhdessä jahtauskohdauksessa (kuva 5).



Kuva 5. Ylhäältä päin katsottuna Amnesian jahtauskohtaus (Mitchell 2021).

Kuvasta nähdään, että loppu on suunniteltu niin, ettei pelaaja voi ottaa väärää suuntaa ja jäädä loukkuun. Kaksi uloskäyntiä tasosta takaa, että pelaajan valinnasta huolimatta hän pääsee etenemään pelissä.

## 2.5 Pelaajien tasosuunnittelu

Pelaajille on annettu pitkään mahdollisuus tehdä peliin omia tasoja ja maailmoja. Nämä työkalut tulevat yleensä pelin mukana tai ovat ladattavissa pelin verkkosivuilta. Tämä on tuonut peleihin paljon vaihtelua ja mielenkiintoisia uusia kokemuksia.

Pelaajien luomissa tasoissa voi ilmetä myös ongelmia, niin kuin selvisi Team Fortress 2 -pelissä, johon pelaajat tekivät tasoja, joissa saisi helposti

pelinsisäisiä esineitä tekemättä mitään. Pelin kehittäjä Valve ei hyväksynyt tätä, mutta se ei myöskään voinut estää tällaisten tasojen julkaisua, koska ne eivät varsinaisesti rikkoneet mitään sääntöjä. (Yang, Yoder, Kulikov & Priyanka 2022.)

Vuonna 2002 järjestettiin epävirallinen tasosuunnittelukilpailu Quake 3 Arena -peliin, jossa pelaajien suunnittelemissa tasossa arvioitiin esimerkiksi sen perusteella, oliko tasossa jotain uutta, mitä ei ehkä ollut ennen kokeiltu (Yang, Yoder, Kulikov & Priyanka 2022). Tämä on itsessään jo mielenkiintoinen näkökulma pelaajien suunnittelemiin tasoihin, koska pelaajilta syntyvät ideat voivat saada pelin näyttämään täysin erilaiselta tai saada pelin toimimaan eri tavalla, kun pelaajille annetaan työkalut ilmaiseksi.

### **3 HPL-ohjelmisto**

#### **3.1 Yleistä**

Käytännön toteutuksessa tulen käyttämään Amnesia the Dark Descent -pelin omaa tasosuunnitteluun tarkoitettua ohjelmaa. Ohjelmiston nimi on HPL ja se mahdollistaa kenen tahansa tehdä peliin omia seikkailuja. Ohjelmisto on yli kymmenen vuotta vanha, joten siinä esiintyy välillä virheitä tai yllättäviä ohjelmiston kaatumisia.

Jotta tasoja pystyy pelaamaan itse pelissä, täytyy tasoja ohjelmoida hiukan pelin omalla ohjelmointikielellä. Itse ohjelmointikieli oli helppo oppia ja sen avulla tasoihin luodaan muun muassa pelottavia tapahtumia ja myös säädetään pelaajaan vaikuttavia asioita, kuten esimerkiksi pelaajan elämänpisteisiin. (Kuva 6.)

```

|
void OnStart()
{
AddTimer("creak", 4, "CreakingTimer");
wakeUp();
AddEntityCollideCallback("Player", "Dis", "Gone", true, 1);
SetPlayerLampOil(0);
SetPlayerHealth(65);
SetPlayerSanity(50);
AddUseItemCallback("", "key_1", "ddoor", "oppen", true);
AddUseItemCallback("", "key_2", "level", "exit", true);
AddEntityCollideCallback("Player", "Scare", "Monstar", true, 1);
AddEntityCollideCallback("Player", "ican", "pickit", true, 1);
AddEntityCollideCallback("Player", "clo", "dress", true, 1);

```

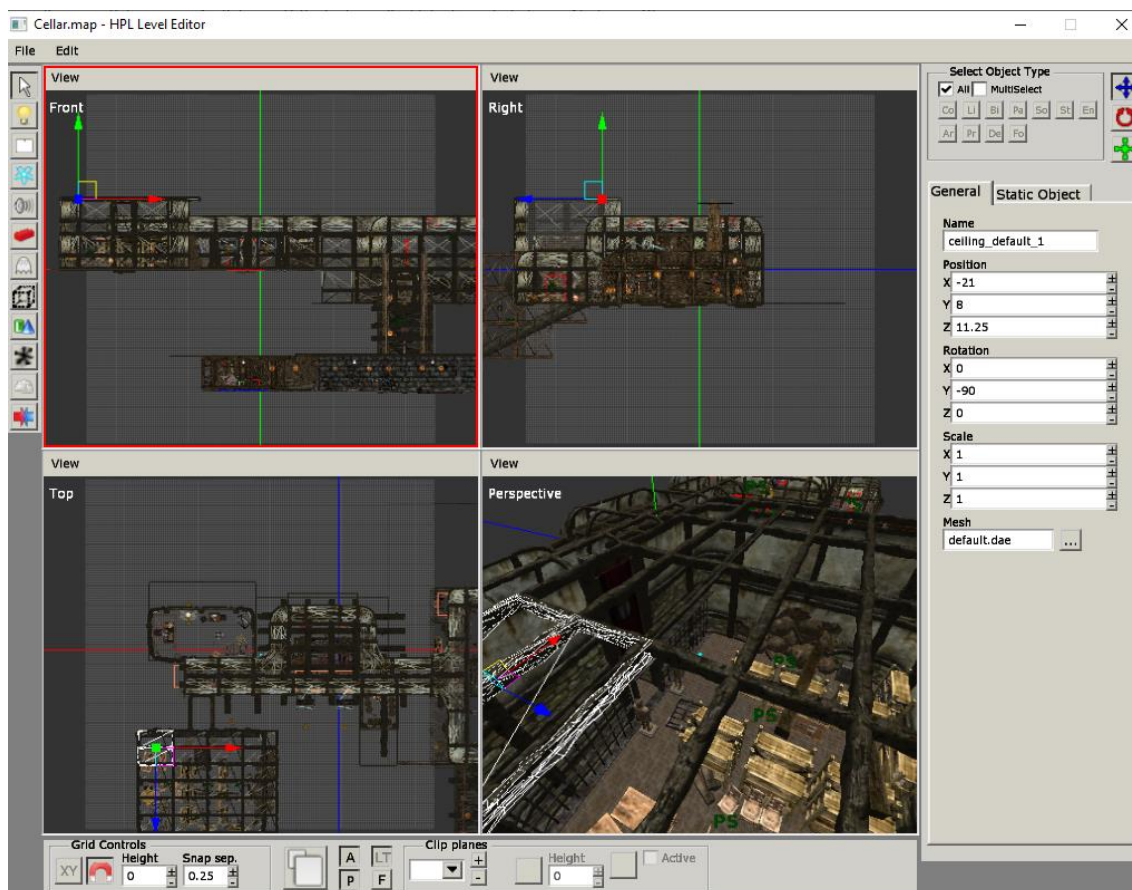
Kuva 6. Esimerkki pelin ohjelmointikielestä.

Tämä ohjelmointikieli muistuttaa melko paljon yleisesti tunnettuja ohjelmointikieliä ja siinä on myös samoja ominaisuuksia, kuten funktioita ja toistorakenteita.

### 3.2 Käyttöliittymä

HPL-ohjelmiston tasoeditori muodostuu neljästä eri näkymästä, joista pystyy vaihtamaan yhden, jonka voi suurentaa. Tämä helpottaa tason luomista, koska neljä eri näkymää aiheuttaa melko pienen alueen, jonka tason luoja näkee. Vasemmassa reunassa on painikkeita, joista pystyy sijoittamaan tasoon esineitä, valoja ja muita tarvittavia asioita, mitä taso vaatii. Alhaalta on mahdollista muokata tason näkyvää valaistusta sekä esineiden siirtämisherkkyyttä. Oikeasta reunasta on mahdollistaa siirtää, kääntää ja muuttaa asioiden kokoa. (Kuva 7.)





Kuva 7. Perusnäky HPL-tasoeditorista.

Tasojen luonnissa on käytetty perspective ruutua (oikealla alhaalla oleva näkymä), koska siinä on helpompaa liikkua tasossa ja tehdä muutoksia sen sijaan että käyttäisi 2D-näkymiä. Valaistus on myös hyvä pitää siten, että alhaalta on päällä A ja P käytössä, koska muuten tason valaistus näyttää sellaiselta minkälainen se on pelissä, kun sitä pelataan.

HPL-ohjelmistosta on myös dokumentaatiota Amnesian kehittäjien sivuilla, missä käydään läpi tasosuunnittelua kyseisellä ohjelmistolla ja annetaan vinkkejä uskottavan näköisen tason luomiseen. Näistä vinkeistä oli itselleni paljon hyötyä, kun lähdin suunnittelemaan tasoja omaan seikkailuuni.



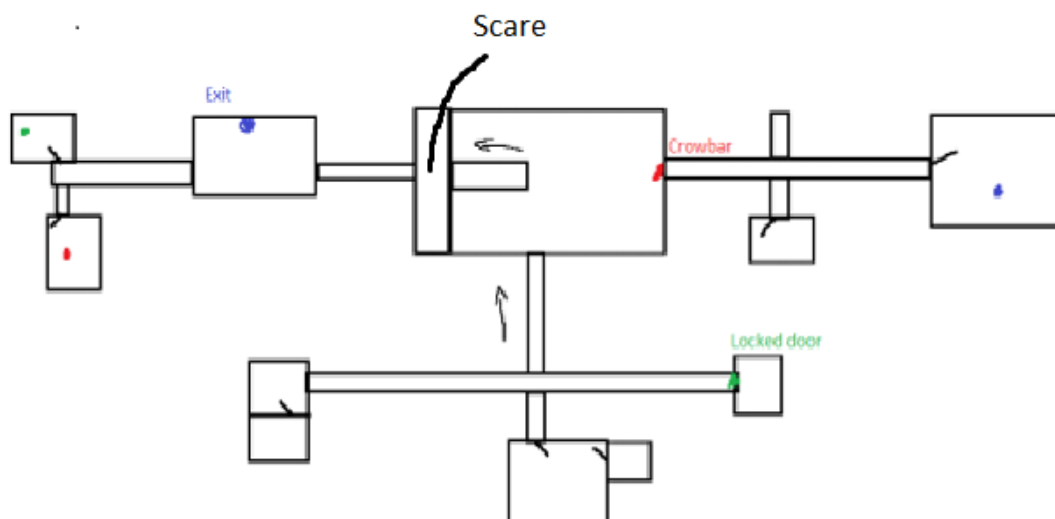
## 4 Tasojen suunnittelu ja suunnitelma

### 4.1 Suunnitelma

Aloitin käytännön toteutuksen tekemisen jo opinnäytetyön aikaisessa vaiheessa ja sain sen valmiiksi muutamassa kuukaudessa. Valmis lopputulos oli lyhyt muutaman tason mittainen seikkailu, jota pystyy pelaamaan, mikäli omistaa Amnesian. Tasoissa pyrin keskittymään pelottavan ilmapiirin luomiseen, sekä yksityiskohtaisiin tasoihin.

Jotta saisin käsityksen siihen, millaisia tasoja lähtisin rakentamaan, minun täytyi ensin keksiä jonkinlainen tarina. Se selittäisi sen, miksi pelaaja aloittaa seikkailun tietyistä paikasta ja miksi hän etenee tasoja niin kuin tulisin ne suunnittelemaan. Päädyin luomaan tarinan, jossa pelaaja on kidnapattu ja hän heräisi kellarista, josta hän sitten etenisi ylöspäin ja yrittäisi löytää tiensä ulos.

Kun tarina oli mietitty, aloin suunnittelemaan tasoja Microsoft Paintissa. Sillä ei ehkä parasta jälkeä saa, mutta alun suunnitelmien on vain tarkoitus antaa suuntaa ja ideoita lopullisen tason luontiin. Aloitin suunnitelman luonnin miettimällä huoneiden sijainteja ja sitä, miten ne yhdistyvät. Lisäsin suunnitelmaan myös kohdat, joissa on tarkoitus säikäyttää pelaaja jollain konstilla. Ensimmäisessä tasossa on myös tarpeen käyttää sorkkarautaa sekä avaimia avaamaan ovia, joten suunnitelmassa merkitsin nämä eri väreillä. Nuolilla näytän kohdat, joissa on rappuset. (Kuva 8.)



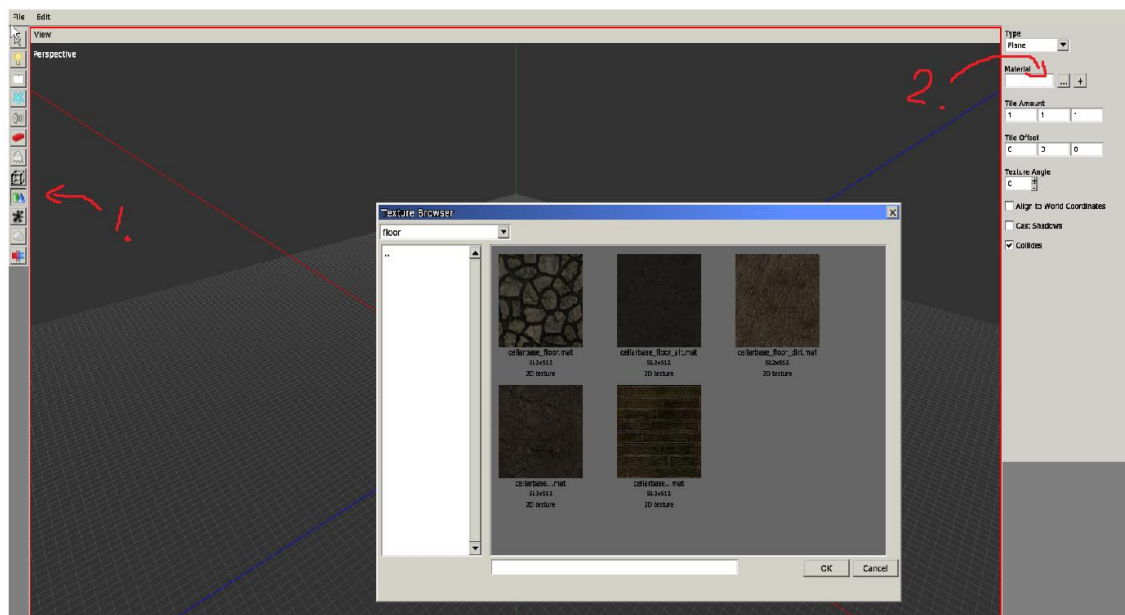
Kuva 8. Karkea alkusuunnitelma, jonka tein ensimmäisestä tasosta.

Lopullinen taso päätyi näyttämään lähes täsmälleen samalta kuin olin sen suunnitellut. Avain ja sorkkarauta ongelmat myös löysivät tiensä lopulliseen tuotokseen. Vihreä avain ja huone, minkä avain avaa eivät ole pakollisia, jotta pelaaja pääsee eteenpäin seikkailussa. Kyseessä on vain ylimääräinen huone, josta pelaaja saa tarvikkeita sekä lapun, jossa kerrotaan vähän tarinaa.

Se, mitä karkeissa alkupään suunnitelmissa ei yleensä ole on yksityiskohtien ja valaistuksen sijoittelu. Siksi suunnitelmaa tehdessä on hyvä pitää mielessä, mitä missäkin huoneessa on ja mikä sen huoneen tarkoitus on. Esimerkiksi kaikissa huoneissa tässä ensimmäisessä tasossa ei ole tarpeen käydä, mutta pyrin niillä luomaan tarinaa itse seikkailuun. Esimerkkinä on alimman kerroksen keskimmäinen huone, jossa pelaaja ei löydä mitään, mitä hän tarvitsee edetäkseen seikkailussa. Laitoin huoneeseen kuitenkin erilaista tekniikkaa, joka voisi antaa osviittaa siihen, miten rakennus saa virtaa.

## 4.2 Tasojen luonti

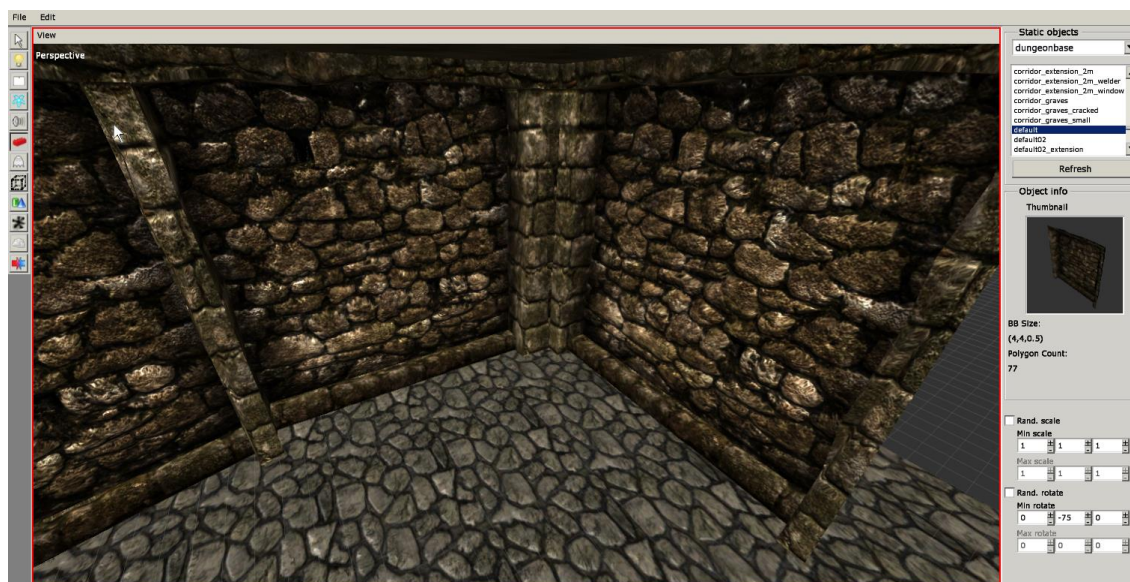
Tasojen luonti tässä tapauksessa lähtee maan luomisesta tasoon (kuva 9).



Kuva 9. Käveltävän tason luonti.

Tämä on siis se taso, jossa pelaaja pystyy kävelemään. Editorissa valitaan vasemmalta ensin primitives kohdan, jonka jälkeen oikeasta reunasta aukaistaan materiaalin valitsija. Maan luontiin on monia valmiita materiaaleja, joita voi käyttää. Ensimmäinen taso on kellari, joten tässä tapauksessa käytetään kellarin näköisiä materiaaleja. Maan luonnin yhteydessä luodaan myös katto, koska se tehdään samalla periaatteella kuin maa.

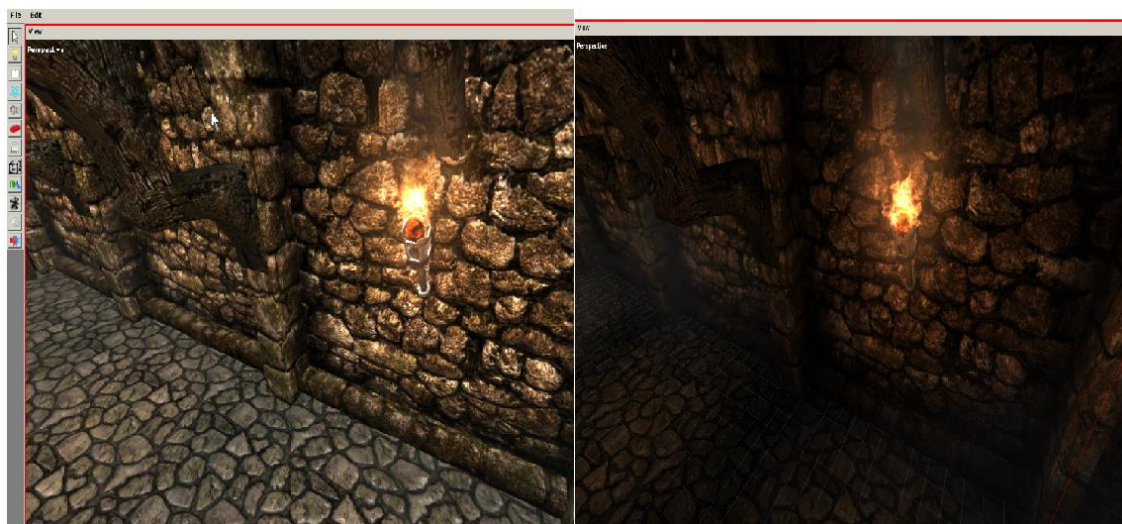
Maan ja katon luonnin jälkeen sijoitetaan seinät maailmaan (kuva 10).



Kuva 10. Seinien sijoitus pelimaailmaan.

Tässä käytetään staattisia objekteja, mikä tarkoittaa käytännössä sitä, että ne eivät pysty liikkumaan tai olemaan vuorovaikutuksessa pelimaailman kanssa muuten kuin estämällä liikettä. Oikeasta reunasta voi valita haluamansa objektin ja sen pystyy sitten vetämään tasoon. Tässä tasossa tullaan käyttämään kiviseiniä, koska ne sopivat maan kanssa hyvin yhteen.

Seinien, maan ja katon jälkeen voi alkaa miettimään yksityiskohtien lisäämistä. Tämän voi aloittaa sijoittamalla valoja maailmaan. Peli, jossa pimeyttä täytyy vältellä, on tärkeää tasojen luonnin yhteydessä miettiä valaistuksen sijoittelua normaalia enemmän. Kyseessä on tosin ensimmäinen taso, joten siinä on tässä tapauksessa vähän enemmän valoa, jotta pelaaja ei heti joutuisi ongelmiin pimeyden kanssa. Editorissa on mahdollista myös nähdä, miltä valaistus näyttää pelissä säätämällä valaistusasetuksia. Tämä on hyödyllistä siinä mielessä, että se antaa tason suunnittelijalle ideoita siitä, miltä taso tulee näyttämään itse pelissä. (Kuva 11.)



Kuva 11. Editorin (vasemmalla) ja pelin (oikealla) valaistus.

Kuvasta nähdään, että todellisuudessa taso on huomattavasti pimeämpi, kuin miltä se normaalisti editorissa näyttää.

Kun valaistus on saatu kuntoon, voidaan lähteä miettimään yksityiskohtia ja niiden sijoittelua tasoon. Nämä yksityiskohdat, toiselta nimeltään entiteetit, ovat



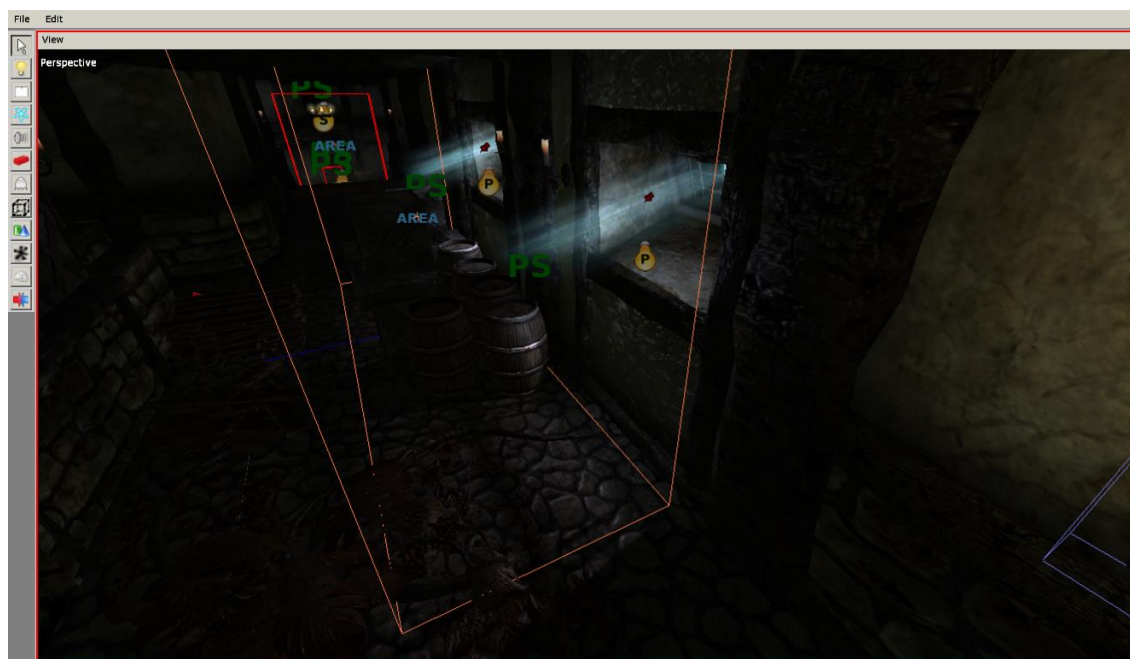
esimerkiksi hyllyjä, tuoleja, tynnyreitä yms. ja ne tekevät tasoista paljon rikkaamman näköisiä. Niiden sijoittelu on ihan oma lajinsa, koska liian iso määrä esineitä saattaa näyttää epätodelliselta, kun taas liian vähäinen määrä saa tason näyttämään tyhjältä. (Kuva 12.) Liiallinen määrä esineitä vaikuttaa myös suoraan siihen, miten hyvin taso toimii pelaajan tietokoneella.



Kuva 12. Huone, johon olen sijoittanut yksityiskohtia.

Näiden entiteettien sijoittelu toimii samalla periaatteella kuin staattisten objektien sijoittelu. Erona staattisiin objekteihin on se, että entiteetit pystyvät olemaan vuorovaikutuksessa esimerkiksi pelaajan kanssa ja niihin pystyy myös vaikuttamaan tason ohjelmoinnilla, kuten esimerkiksi liikuttamalla entiteettiä, kun pelaaja tekee jotain.

Yksityiskohtien ja esteiden lisäämisen jälkeen voi alkaa lisäämään valaistukseen yksityiskohtia. HPL-tasoeditori tarjoaa valaistukseen oman osionsa ja näillä saadaan tsoon tarvittaessa kirkkaampaa valaistusta esimerkiksi soihdusta. Valo-ominaisuuksilla saadaan myös ikkunoista tulevia säteitä tehtyä (kuva 13).



Kuva 13. Ikkunan takan oleva spotlight heijastaa valoa ikkunaruuutuun ja eteenpäin.

Valaistuksesta tekee myös uskottavamman, jos siihen lisää valonsäteitä ja valon korostuksia ikkunan lähelle. Valon korostukseen käytän pointlightia, joka valaisee määritellyn kokoisen alueen sen ympärillä ja halutulla värillä. Kuvasta näkyy sinisellä valaistu ikkuna, josta lähtee spotlightilla valo, joka heijastuu ympäristöön. Ikkunan ympärillä on tässä käytetty pointlightia käytetty, joka valaisee ikkunan ympäristön hieman sinisellä valolla, joka antaa pelaajalle vaikutuksen siitä, että ikkunasta oikeasti tulee valoa. Valon säteet ovat tehty billboard työkallulla, jolla voi asettaa maailmaan erilaisia efektejä. Tässä niitä on käytetty antamaan vaikutus pelaajalle, joka näyttää valonsäteilä, mitkä tulevat ikkunasta.

Kun taso ja kaikki sen yksityiskohdat on saatu valmiiksi, on aika käydä miettimään tason ohjelmointi puolta. HPL-editorissa tämä hoidetaan erilaisilla alueilla, joita voi sijoittaa tasoon. Tässä on esimerkiksi kohta, jossa pelaaja saa säikäytyksen, kun hän kävelee tasossa merkittyyn alueeseen. Pelaaja ei toki itse näe näitä alueita, kun hän pelaa, mutta tasoa suunnitellessa nämä näkyvät. (Kuva 14.)

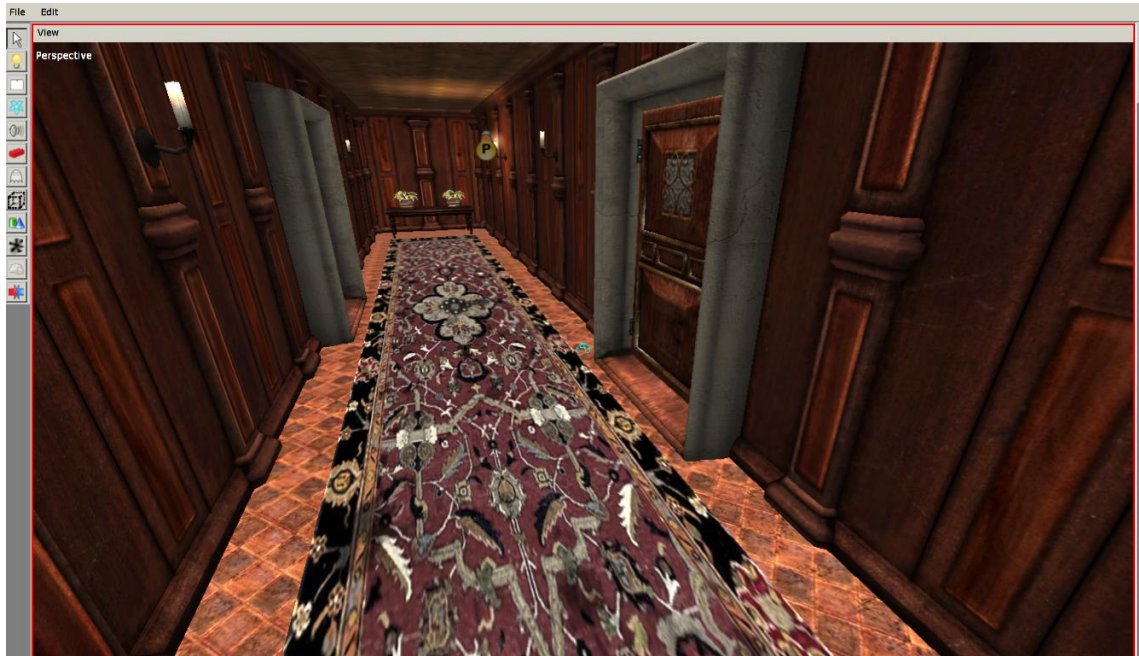


Kuva 14. Ohjelmointiin vaikuttava alue, jossa tapahtuu haluttu tapahtuma.

Tässä tapauksessa alue on tehty niin, että se on tarpeeksi iso, jotta pelaaja ei pysty kävelemään sen ohi. Ohjelmallisesti tämä alue on ohjelmoitu niin, että kun pelaaja osuu tähän alueeseen, pelaaja menee kyykkyyyn automaattisesti ja on paikoillaan vähän aikaa, kun hirviö kävelee vähän kauempana. Näitä ohjelmointiin vaikuttavia alueita on helppo käyttää ja niille täytyy antaa vain nimi kuvassa oikealla näkyvästä ruudusta, jotta niitä voi referoida koodissa.

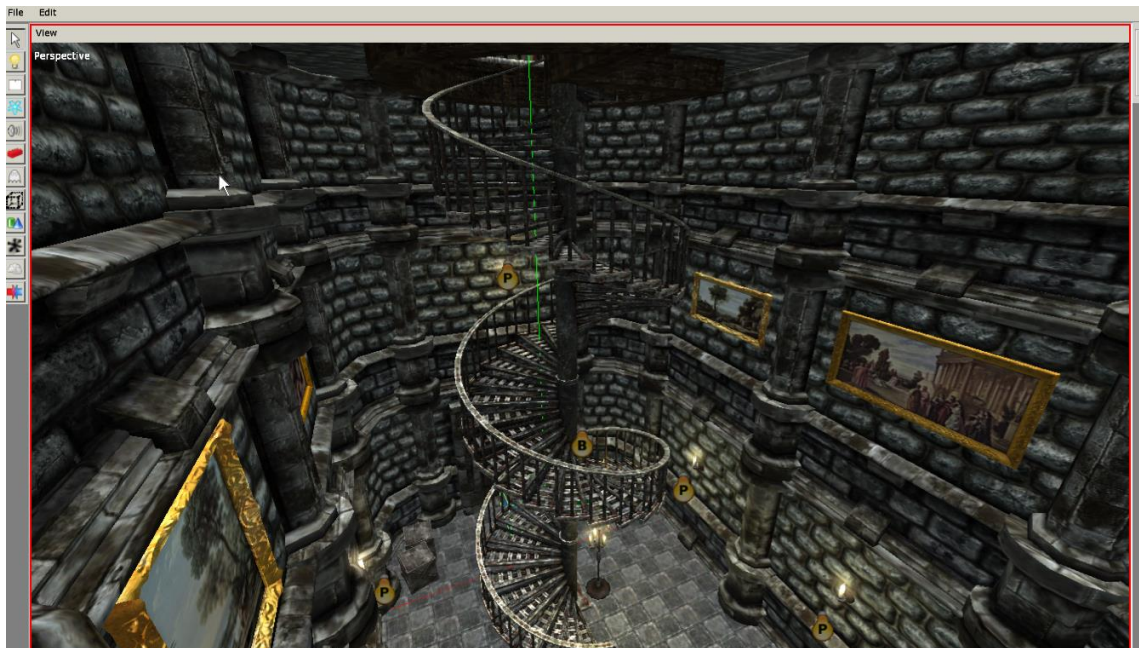
Toisessa tasossa tason tyyli muuttuu enemmän kartanomaiseen tyyliin, koska pelaaja aloittaa kellarista ja hänen on tarkoitus karata siitä rakennuksesta. Tässä lähdin sitten käyttämään eri kategorian staattisia objekteja sekä entiteettejä. (Kuva 15.)





Kuva 15. Toisen tason kartanomainen teema.

Toista tasoa suunnitellessa on myös hyvä yrittää miettiä jatkuvuutta, jotta asiat eivät vain yhtä-äkkiä ilmesty ja riko pelin immersiota. Siksi toisen tason alussa pelaajan täytyy nousta korkeat kierreportaat kartanotasolle, jotta se antaisi ajatuksen siitä, että ensimmäinen taso oli oikeasti kellaritasolla (kuva 16).



Kuva 16. Toisen tason aloitus alkaa kierreportaista.



Tässä on tärkeää miettiä myös esineitten sijoittelua, koska joitain valoja täytyi laittaa korkealle. Se ei ehkä näytä kovin realistiselta, mutta se oli pelin mekaniikkojen takia tärkeää, jotta pelaaja ei joutuisi kärsimään liikaa pimeyden haittoista.

## 5 Lopputuotos

Lopputuotos on kahden tason pituinen seikkailu, jonka voi pelata, mikäli omistaa Amnesia the Dark Descent -pelin. Tasoja suunnitellessa pyrin aina miettimään sitä, miten kaikki huoneet rakentuvat ja mitä yksityiskohtia niihin voisi laittaa. Sitä helpotti alkupuolella tehty karkea suunnitelma, jossa jo mietittiin näiden sijoittelua vaikkei niin tarkasti. (Kuva 17.)



Kuva 17. Ensimmäistä tasoa pelatessa näkyvä ympäristö.

Ensimmäinen luotu taso muistuttaa itseäni kellaritasosta, joka on yksi Amnesian alkuperäisistä tasoista. Käytin omassa tasossani samanlaisia ääniä, kuin mitä pelin alkuperäisessä tasossa oli. Myös säikäytys, jossa pelaaja näkee hirviön ensimmäistä kertaa muistuttaa säikäytystä alkuperäisestä tasosta. Näistä samankaltaisuuksista huolimatta itse luotu ensimmäinen taso tuo oman pelottavan tunnelman mukanaan. Tarkoituksena ei ollut kuitenkaan luoda mitään pitkää ja

huolella tehtyä seikkailua, joten alkuperäiseen peliin vertaaminen ei ehkä ole paras mahdollinen mittari.

Toinen taso on taas täysin erilainen ensimmäiseen verrattuna. Siinä on täysin erilainen ulkonäkö eikä siinä myöskään ole samankaltaisuuksia Amnesian alkuperäisten tasojen kanssa. Tämä on myös viimeinen taso tässä itse luodussa seikkailussa, joten tässä tasossa tapahtuu myös enemmän johtuen siitä, että pelaaja on saanut tarvikkeita ja tottunut jo vähän pelailuun. (Kuva 18.)



Kuva 18. Toinen taso, kun sitä pelaa.

Toinen taso loppuu, kun pelaaja löytää avaimen ulko-oveen ja poistuu siitä. Se on kuitenkin helpommin sanottu kuin tehty, koska alueella pyörii hirviö, joka yrittää estää pelaajaa poistumasta.

Tasot on myös yritetty luoda niin, että ne näyttäisivät rakenteellisesti toimivilta. Arkkitehtuurisesta näkökulmasta tasojen luonti ei ole välttämätöntä, mutta ne antavat tasolle uskottavamman ulkonäön ja parantavat immersiota. Yksi esimerkki tästä on ensimmäisessä tasossa olevat kattopalkit, jotka olevinaan kannattelevat kattoa, vaikka ei niillä todellisuudessa ole mitään merkitystä. Ensimmäisessä tasossa on myös huone, jossa on erilaisia laitteita, joiden tarkoituksena on antaa pelaajalle vaikutelma, että sieltä rakennus saa virtaa. Huoneessa ei ole pakko käydä, jotta pystyy etenemään seikkailussa, mutta sieltä voi saada esineitä, jotka voivat tehdä pelaamisesta hieman helpompaa. Tämä perustuu

siihen, mitä Rogers (2014) sanoo kirjassaan. Hän mainitsee, että tasosuunnittelussa jokaisella huoneella pitäisi olla jokin tarkoitus tai jokin palkinto, minkä sieltä saa. Tästä syystä vaihtoehtoisissa huoneissa on joitain pelaamista helpottavia asioita, jottei ne olisivat tyhjiä ja niin sanotusti turhia. Muuten ”turhat” huoneet voivat antaa pelaajalle myös lisää tietoa seikkailun tarinasta, kuten omassa luomuksessa on tehty.

## 6 Pohdinta/yhteenveto

Tasosuunnittelu peleissä on yksi olennaisimmista osista peliä suunnitellessa, koska loppujen lopuksi sillä tarkoitetaan sitä aluetta, minkä pelaaja näkee ja missä hän kulkee peliä pelatessa. Tästä syystä tasosuunnittelulla on erittäin tärkeä osa peliä suunnitellessa. Tasoja suunnitellessa on tärkeää ottaa huomioon monia asioita kuten esimerkiksi tasojen sujuvuus sekä pelaajan palkitseminen. Rogers (2014) antaa kirjassaan monia hyviä esimerkkejä hyvän tason suunnitteluun, kun taas Totten (2018) antaa mielenkiintoisia esimerkkejä arkkitehtuurin ja videopelien tasosuunnittelun välillä.

Opinnäytetyössä lähdettiin alun perin tutkimaan hyvää tasosuunnittelua ja sitä, voiko tasosuunnittelulla olla vaikutusta pelin menestykseen. Tästä ilmeni hyvin tietoa lähteitä tutkimalla ja pelien arvosteluja lukemalla. Usein pelit, joissa on käytetty niin sanottuja hybridi tasosuunnittelu menetelmiä ovat olleet pelaajien suosiossa. Tästä voi päätellä sen, että tasosuunnittelulla voi olla myönteisiä vaikutuksia pelin menestykseen. Käytin tässä esimerkkinä Dishonored -peliä, joka sai erittäin hyvät arviot ja monissa arvioissa mainittiin avoimelta tuntuvat tasot, vaikka kyseessä on loppujen lopuksi lineaarinen peli.

Tässä opinnäytetyössä tutkittiin myös sitä, voiko tasosuunnittelulla olla vaikutusta kauhupelin pelottavuuteen. Sitä pyrittiin tutkimaan käytännön työn kautta tekemällä käytännön seikkailu suosittuun kauhupeliin nimeltä Amnesia the Dark Descent. Opinnäytetyössä myös vertailtiin itse tehtyjä tasoja Amnesian alkupe- räisiin tasoihin ja katsottiin, saatiinko itse tehdyissä tasoissa luotua samanlaista

pelottavaa tunnelmaa tasoihin kuin mitä alkuperäisissä tasoissa oli. Tässä päädyttiin siihen, että itse luoduissa tasoissa on mahdollista saada aikaan samanlainen pelottava tunnelma, mutta se vaatii tekijältä aikaa.

Jatkokehitysideoita tässä opinnäytetyössä tehtyyn seikkailuun ei oikeastaan ole tarpeen antaa, koska se on paikallisesti omalla koneella eikä sitä ole julkaistu mihinkään. Mutta jatkokehitysideoita HPL-ohjelmistoon ja sen käyttämiseen voi keksiä. Ohjelmistossa on esimerkiksi mahdollista käyttää itse tehtyjä esineitä ja asioita, joten jos hallitsee esineiden mallinnuksen, on mahdollista tuoda niitä omiin seikkailuihin. Ohjelmoinnilla voi myös tehdä paljon, joten jos taitaa ohjelmointipuolen niin tällä ohjelmistolla voi saada aikaan monenlaisia erilaisia asioita tehtyä.

## Lähteet

- De, S. 2021. What's the Difference Between Linear and Nonlinear Video Games?. MUO. <https://www.makeuseof.com/linear-non-linear-video-game-differences/>. 16.4.2023.
- GameAce creative studio. 2021. Game Level Design: What Is the Secret to Success?. <https://game-ace.com/blog/game-level-design/>. 18.4.2023.
- Jordan, J. 2022. How to Design an Open World Game: Tools & Guidelines for Beginners. NarraSoft. <https://narrasoft.com/open-world-game-design/>. 17.4.2023.
- Mitchell, J. 2021. Creating Horror through Level Design. <https://jaredemitchell.com/articles/creating-horror-through-level-design/>. 18.4.2023.
- Rogers, S. 2014. Level Up! The Guide to Great Video Game Design, 2<sup>nd</sup> Edition. Wiley. <https://learning.oreilly.com/library/view/level-up-the/9781118877197/>. 16.4.2023.
- Shea, C. 2012. Dishonored Review. IGN. <https://www.ign.com/articles/2012/10/08/dishonored-review>. 18.4.2023.
- Totten, C.W. 2018. An Architectural Approach to Level Design. A K Peters/CRC Press. <https://learning.oreilly.com/library/view/an-architectural-approach/9781466585416/>. 18.4.2023.
- Yang, R. Yoder, A. Kulikov, M. & Priyanka. 2022. The Level Design Book. <https://book.leveldesignbook.com/>. 16.4.2023