

PRIMUS MOTOR

**Eksistentiaalinen tila, toiminnallinen ympäristö ja liikkumiskokemus
peliympäristön suunnittelussa**

Lapin yliopisto
Taiteiden tiedekunta
Audiovisuaalinen mediakulttuuri
Kevät 2013
Sampsa Semi

Sisällysluettelo

1. JOHDANTO
 - 1.1. Projektin lyhyt esittely
 - 1.2. Tutkimusongelma ja -metodi
 - 1.3. Keskeisimmät termit
 - 1.4. Tekstin rakenne
2. MAAILMASUUNNITTELU
 - 2.1. Maailmasuunnittelu lyhyesti
 - 2.2. Paikan henki
 - 2.3. Primus Motor
 - 2.3.1. Visio
 - 2.3.2. Fiktiivinen ympäristö
 - 2.3.3. Paikan henki pelissä Primus Motor
 - 2.3.4. Reflektointia
3. KENTTÄSUUNNITTELU
 - 3.1. Kenttäsuunnittelu lyhyesti
 - 3.2. Toiminnallinen prosessi kaupunkisuunnittelussa
 - 3.3. Primus Motor
 - 3.3.1. Visio
 - 3.3.2. Perusmekaniikka pelissä Primus Motor
 - 3.3.3. Kenttäsuunnittelu pelissä Primus Motor
 - 3.3.4. Reflektointia
4. VISUAALINEN SUUNNITTELU
 - 4.1. Visuaalinen suunnittelu lyhyesti
 - 4.2. Liikkumiskokemus arkkitehtuurissa
 - 4.3. Primus Motor
 - 4.3.1. Visio
 - 4.3.2. Fyysinen ympäristö pelissä Primus Motor
 - 4.3.3. Liikkumiskokemus pelissä Primus Motor
 - 4.3.4. Reflektointia
5. LOPPUSANAT
6. KIRJALLISUUSLÄHTEET
7. KUVALÄHTEET
8. LIITTEET

1. JOHDANTO

1.1. Projektin lyhyt esittely

Tämä teksti on taiteellisen lopputyöni, tietokonepelin Primus Motor, kirjallinen osa. Toteutin pelin yhteistyössä Hannu Lesosen kanssa Lapin yliopiston Media Space -laboratoriossa. Pelin alusta on SGI onyx2 -tietokone ja GVR-120 Reality Centre -laitteisto. Primus Motor on ajopeli-genreen kuuluva tietokonepeli, jossa lennetään hieman maanpinnan yläpuolella liitävällä aluksella. Ajotuntuma muistuttaa läheisesti ilmatyynyalusta pitkin sivuluisuineen ja pehmeine hyppyineen. Alusta ohjataan peliä varten rakennetulla ohjaamolla ja pelikuva projisoidaan ohjaamon etupuolella olevalle suurelle valkokankaalle.



1. Pelin ohjauslaitteet ja valkokangas.



2. Primus Motor -peliympäristö.

Osuuteni projektissa oli suunnitella ja mallintaa Primus Motor -pelin peliympäristö. Hannu Lesonen ohjelmoi pelin ajomallin ja rakensi pelin fyysisen ohjaamon. Juuso Semi suunnitteli pelin logon ja julisteen. Pelin musiikki on Rovaniemeläisen yhtyeen Desert Planetin tuotantoa.

1.2. Tutkimusongelma ja -metodi

Minua on aina kiinnostanut arkkitehtuuri ja luonto. Lähes joka kesä vietän ensin yhden viikon tutkimalla jotakin suurkaupunkia kuten Lontoota, Barcelonaa tai Berliiniä. Ja sitten yhden viikon vaeltamalla Lapissa. Näillä matkoilla mietin monesti miten arkkitehtuurin ja ympäristösuunnittelun oppeja voisi hyödyntää peliympäristöjen suunnittelussa. Tämä oli lähtökohta Primus Motor -pelin suunnittelulle ja tälle

tutkielmalle. Miten hyödyntää arkkitehtuurin oppeja pelisuunnittelussa? Valitsin tätä tehtävää varten kolme arkkitehtonista käsitettä: eksistentiaalinen tila, toiminnallinen ympäristö ja liikkumiskokemus.

Mauri Ylä-Kotola esittää artikkelissaan *Media Research As a Metadesign* kaavan, jota voidaan hyödyntää erilaisten dataympäristöjen ja käyttöliittymien suunnittelussa. Kaava on seuraavanlainen: ”Jos haluat A:ta ja uskot olevasi tilanteessa B, sinun on tehtävä (sinun on rationaalista) X”.¹ Alla Primus Motor -pelin A, B ja X.

A. Peliympäristö jonka suunnittelu perustuu arkkitehtoniin käsitteisiin eksistentiaalinen tila, toiminnallinen ympäristö ja liikkumiskokemus.

B. Monivuotisen pelisuunnittelijan ja peliharrastajan näkemys siitä mikä on hyvää ja mikä huonoa olemassa olevissa ajopeleissä.

X. Suunnittelumalli joka muotoutui Primus Motor pelin suunnittelu-, kehittämis- analysointi- ja reflektointivaiheiden aikana.

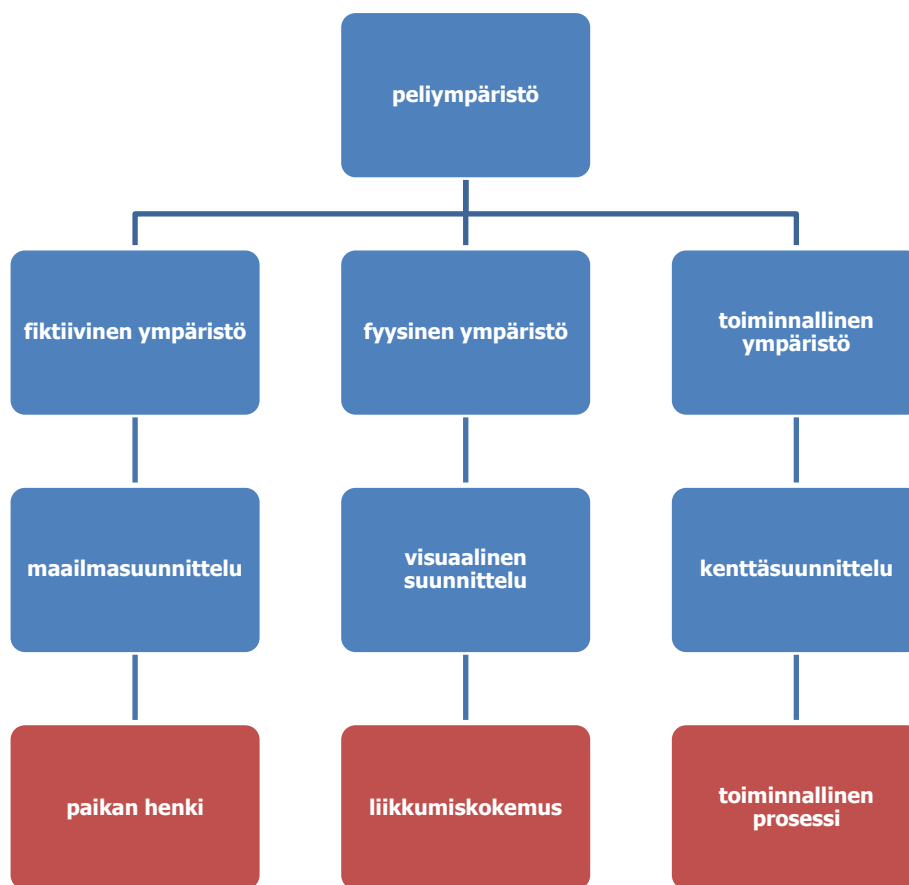
Ylä-Kotolan esittämä kaava on lähellä toimintatutkimuksen perusajatusta. Pirkko Anttila kirjoittaa kirjassaan *Tutkiva toiminta* toimintatutkimuksesta seuraavalla tavalla: ”Toimintatutkimuksen tarkoituksena on kehittää uusia taitoja tai uutta lähestymistapaa johonkin tiettyyn asiaan sekä ratkaista ongelmia, joilla on suora yhteys johonkin käytännölliseen toimintaan.”² Anttila myös painottaa, että toimintatutkimuksessa tärkein tulos ei ole tutkimusraportti, vaan itse teos, joka ilmentää toimintatutkimukselle asetettuja päämääriä. Samalla lailla tämän Pro gradu -tutkielman tärkein tulos on Primus Motor -tietokonepeli, joka ilmentää kohdassa A asetettuja päämääriä.

Seuraavaksi esittelen lyhyesti suunnittelumallin X, joka on tämän toimintatutkimuksen tuloksena syntynyt uutta tietoa. Mallin mukaan peliympäristö muodostuu toiminnallisesta, fiktiivisestä ja fyysisestä ympäristöstä. Peliympäristön suunnittelu jaetaan vastaavasti kolmeen osa-alueeseen: kenttäsuunnitteluun, maailmasuunnitteluun ja visuaaliseen suunnitteluun. Kenttäsuunnittelu tarkoittaa toiminnallisen ympäristön suunnittelua, maailmasuunnittelu tarkoittaa fiktiivisen ympäristön suunnittelua ja

¹ Ylä-Kotola 1999, 32.

² Anttila 2005, 440.

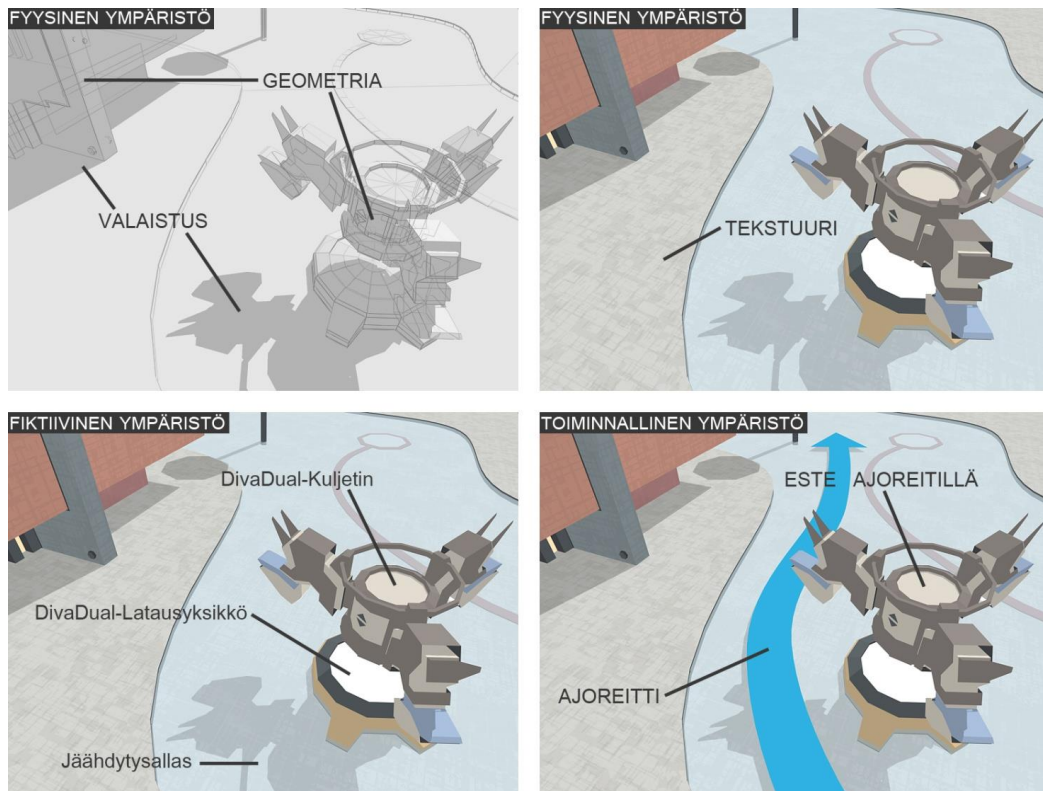
visuaalinen suunnittelu tarkoittaa fyysisen ympäristön suunnittelua. Alla oleva kaavio havainnollistaa peliympäristön osien, niiden suunnittelun ja arkkitehtonisten käsitteiden väliset suhteet.



3. Kaavio peliympäristön osista, niiden suunnittelusta ja arkkitehtonisten termien suhteesta.

1.3. Keskeisimmät termit

Tässä tekstissä *peilympäristö* tarkoittaa näyttölaitteella esitettävää graafista tilaa, jossa peliä pelataan ohjauslaitteen välityksellä. Peliympäristö koostuu siis fiktiivisestä, fyysisestä ja toiminnallisesta ympäristöstä. Fyysisellä ympäristöllä tarkoitetaan peliympäristön graafisia elementtejä kuten geometriaa, tekstuureja ja valaistusta. Fiktiivisellä ympäristöllä tarkoitetaan fyysisen ympäristön osien kerronnallisia merkityksiä, niiden paikkaa pelin fiktiivisessä maailmassa. Toiminnallisella ympäristöllä tarkoitetaan fyysisen ympäristön osien pelillisiä funktioita.



4. Peliympäristön kolme tasoa: fyysinen, fiktiivinen ja toiminnallinen.

Paikan henki tarkoittaa paikan ominaisluonnetta, siitä välittyvää tunnelmaa tai ilmapiiriä. Arvioitaessa pelin kerronnallista sisältöä keskitytään useasti pelin tarinaan, juonirakenteeseen, henkilöihin ja dialogiin. Pelit eivät kuitenkaan ole elokuvia. Haluankin korostaa paikan henki -käsitteen avulla peliympäristön merkitystä paikkana joka saa merkityksensä siellä liikkuvalla, kokevalta ja toimivalta pelaajalta.

Toiminnallinen prosessi tarkoittaa – tarkasteltaessa kaupunkiympäristöä – esimerkiksi liikennettä, virkistystoimintaa ja liiketoimintaa. Tässä tekstissä tarkastelen pelaamista toiminnallisena prosessina, jossa pelaaja kohtaa peliympäristössä esteen, joka hänen täytyy selvittää hyödyntämällä hänellä käytössä olevia toimintoja.

Liikkumiskokemus tarkoittaa tilan kokemista liikkumalla tilan läpi. 3D-pelien grafiikkaa on perinteisesti arvioitu sen mukaan kuinka lähellä fotorealismia ne ovat. Tässä tutkielmassa haluan tuoda pelien grafiikan analysointiin uuden näkökulman, liikkumiskokemuksen, jonka avulla pelin grafiikkaa tarkastellaan tilassa liikkumisen näkökulmasta.

1.4. Tekstin rakenne

Tämä teksti jakaantuu kolmeen pääluokkaan: maailmasuunnittelu, kenttäsuunnittelu ja visuaalinen suunnittelu. Jokainen luku alkaa kevyellä teoriaosalla, jossa esittelen luvussa käsiteltävän suunnittelun osa-alueen, sekä siihen liittyvän valitsemani arkkitehtonisen käsitteen. Sen jälkeen kerron visiosta, joka minulla oli aloittaessani Primus Motor -pelin suunnittelun. Tässä kohtaa kerron myös referensseistä, joita hyödynsin suunnittelun aikana. Seuraavaksi kuvaan valmista teosta sanallisesti ja kuvallisesti. Sen jälkeen analysoin teosta alussa määritellyn arkkitehtonisen käsitteen avulla. Lopuksi tarkastelen teosta reflektoiden sitä luvun alussa käsiteltyyn teoriaan, omaan visioon ja käyttämiini referensseihin. – Teksti loppuu loppusanat lukuun. Siinä kokoaan päälukujen tulokset yhteen kolmen esimerkin avulla.

Teoria	Pelisuunnittelun osa-alueen ja sitä sivuavan arkkitehtonisen termin määrittely.
Visio	Minkälaisesta teoksesta haaveilin? Minkälaisen teoksen halusin tehdä? Minkälaisen teoksen näin mielessäni? Mistä peleistä ja muista teoksista otin vaikutteita?
Teos	Valmiin teoksen kuvaaminen kuvallisesti ja sanallisesti
Analyysi	Valmiin teoksen analysoiminen sanallisesti ja kuvallisesti alussa määritellyn arkkitehtonisen termin avulla.
Reflektointi	Teoksen reflektointi alussa käsiteltyyn teoriaan, omaan visioon ja käytettyihin referensseihin.

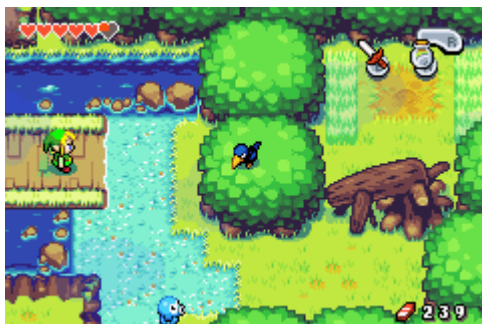
5. Yhden osa-alueen käsittelyn vaiheet.

2. MAAILMASUUNNITTELU

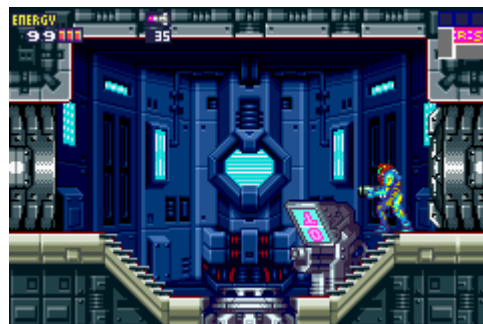
2.1 Maailmasuunnittelu lyhyesti

Maailmasuunnittelun yhteydessä voidaan kysyä seuraavia kysymyksiä: Minkälaisia olentoja maailmassa elää? Minkälaisen kulttuurin olennot ovat luoneet? Kuinka kehittynyttä olentojen teknologia on? Minkälaista heidän taide on? Minkälaisia arvoja olennoilla on? Minkälaisia yhteisöjä ja ryhmiä olennot ovat muodostaneet? Minkälaiset tapahtumat ovat muokanneet maailmasta sellaisen kuin se on? Minkälainen luonto maailmassa on? Minkälaisia eläimiä maailmassa on?

Peliympäristön fiktiivinen taso kertoo pelaajalle, minkälainen maailma hänen ympärillään on. Fiktiivinen ympäristö koostuu kerronnallisista elementeistä, joista käytetään nimitystä *narrative descriptor*. Narrative descriptor voi olla esimerkiksi peliympäristön graafinen elementti kuten puu, rakennus tai pelihahmo. Se voi olla myös jokin peliympäristöstä kuuluva ääni tai pelin taustalla soiva musiikki. Narrative descriptor voi olla myös kirjoitettua tekstiä, esimerkiksi peliympäristöstä löytyvä muistio, joko kertoo maailmassa aikaisemmin tapahtuneista asioista. Salen ja Zimmermann kirjoittavat: ”*Any representational element can be a narrative descriptor, an opportunity for you to communicate the story that you want your players to experience.*”³



6. Luonto, olento ja eläimiä.



7. Arkkitehtuuri, teknologia ja olento.

³ Salen ja Zimmermann 2005, 401.

2.2 Paikan henki arkkitehtuurissa

Paikan hengellä tarkoitetaan tilasta välittyvää vaikutelmaa, tunnelmaa tai ilmapiiriä. Paikan fyysiset ominaisuudet, käyttötarkoitus, historia sekä paikan ihmisessä herättämät muistot, merkitykset ja tunteet muodostavat yhdessä kunkin paikan ominaisuutteen, jota kutsutaan paikan hengeksi. Tila voi olla miellyttävä tai vastenmielinen. Tila voi olla karismaattinen, viehättävä tai eroottinen. Tila voi olla jännittävä ja salaperäinen. Tila voi olla mielikuvitukseton ja ankea. Tila voi olla kaunis tai ruma. Tila voi olla iloinen tai surullinen. Tila voi olla kuollut tai elävä.



8. Intiimi ja turvallinen makuuhuone.



9. Iloinen ja huoleton uimaranta.

Arkkitehti Juhani Pallasmaa painottaa ihmisen merkitystä paikan hengen muotoutumisprosessissa kirjoittaessaan eksistentiaalisesta tilasta. Pallasmaan mukaan eksistentiaalinen tila muodostuu kun ihminen projisoi sisäistä maailmaansa fyysiseen tilaan. Tila ei sellaisenaan sisällä inhimillisiä tunteita tai merkityksiä, vaan ihminen projisoi tilaan omia muistoja, kokemuksia ja tunteita. Maantieteilijä Pauli Tapani Karjalainen on samoilla linjoilla kirjoittaessaan paikasta seuraavalla tavalla: ”Paikka on ympäristöömme projisoimiemme suhteiden merkityksellinen kokonaisuus.”⁴ Tila saa siis merkityksensä ihmiseltä. Esimerkiksi ränsistyneeseen hylättyyn rakennukseen voimme projisoida meissä olevaa yksinäisyyttä, melankoliaa ja kaipuuta. Tai esimerkiksi hyvin hoidettu kaunis puutarha aurinkoisena kesäpäivänä antaa meille mahdollisuuden projisoida tilaan meissä olevaa iloa, mielihyvää ja onnentunteita. Pallasmaa tiivistää: ”A positive architectural experience is basically a strengthened experience of self which places one convincingly and comfortingly into the continuum of culture, enables one to understand the past and believe in future.”⁵

⁴ Karjalainen 1997, 231

⁵ Pallasmaa 2001, 36.



10. Elävä katutila.

2.3 Primus Motor

2.3.1 Visio

Halusin suunnitella viihtyisän ympäristön. Halusin suunnitella paikan jossa voin rentoutua, virkistäytyä ja inspiroitua. Halusin luoda juuri minulle sopivan ympäristön, sellaisen jossa tunnen oloni mahdollisimman kotoisaksi, jossa mikään voima ei häiritse minua. Kysyin itseltäni: Minkälaisissa paikoissa minä viihdyn? Minkälaisessa paikassa tunnen olevani kotona? Minkälaiseen paikkaan voin projisoida itseni?



11. Minkälaiseen paikkaan voin projisoida itseni?

Mietin millaisissa fiktiivissä maailmoissa vietän eniten aikaani. Ensinnäkin maailman täytyy olla tuntematon. Mitä oudompi, omaperäisempi ja ihmeellisempi maailma on, sen parempi. Toiseksi maailman täytyy olla vaarallinen. Tutussa ja turvallisessa maailmassa ei voi seikkailla. Kolmanneksi maailman täytyy olla kaunis. Epäesteettinen maailma ei houkuttele tutkimaan itseään (myös ruma voi olla kaunista). Neljänneksi maailman täytyy tuntua todelta. Jonkin teeman mukaan koottu kokoelma elottomia

kulisseja tuhoaa illuusion toisesta maailmasta. Hyvä fiktiivinen maailma on siten 1) tuntematon, 2) vaarallinen, 3) kaunis ja 4) autenttinen.



12. Tuntematon, vaarallinen, kaunis ja autenttinen maailma.

Halusin maailmaani juuri outouden tunnetta. Halusin että paikka ei tunnu tutulta, ettei sitä tunnista miksikään olemassa olevaksi paikaksi. Halusin että paikka tuntuu vieraalta. Halusin että paikassa ei ole mitään merkkejä ihmisten läsnäolosta. Halusin luoda muukalaisten maailman. Ajattelin tehtaita, teollisuusalueita, parkkihalleja, lentokenttiä, ratapihoja ja satamia. Autot asuvat parkkihalleissa, junat ratapihoilla, lentokoneet lentokentillä ja laivat satamissa. Koneiden ympäristö! Päätin suunnitella ympäristön joka on rakennettu koneita varten, jossa koneet elävät ja toimivat.

Vaikka päätin suunnitella koneiden ympäristön, en missään nimessä halunnut että ympäristö olisi epäinhimillinen. Halusin ympäristön muistuttavan tunnelmaltaan puistoa tai puutarhaa. Halusin suunnitella avaran ja selkeän mutta samalla intiimin ja monimuotoisen ympäristön. Halusin ympäristööni myös paljon valoa ja värejä. Halusin luoda ympäristön jonne voi tulla virkistäytymään. Halusin luoda hengeltään positiivisen ympäristön.



13. Parkkihalli – koneiden ympäristö.



14. Japanilainen puutarha – virkistävä ympäristö.

2.3.2 Fiktiivinen ympäristö

Seuraavaksi kuvailen Primus Motor -pelin maailmaa. Selitän yksityiskohtaisesti maailman tarkoituksen ja sen osien merkityksen. Primus Motor on videopelien maailmoja yhdistävässä todellisuudessa toimiva energiayhtiö. Yhtiö valmistaa ja myy PureLife- ja PureEvil-energiaa. Elämä kaikissa pelitodellisuuden pelimaailmoissa perustuu näiden kahden energiatyyppin olemassaoloon – niiden pyrkimykseen kumota toinen toisensa. PureLife-energia on elinvoimaa ja PureEvil-energia on tuhovoimaa.

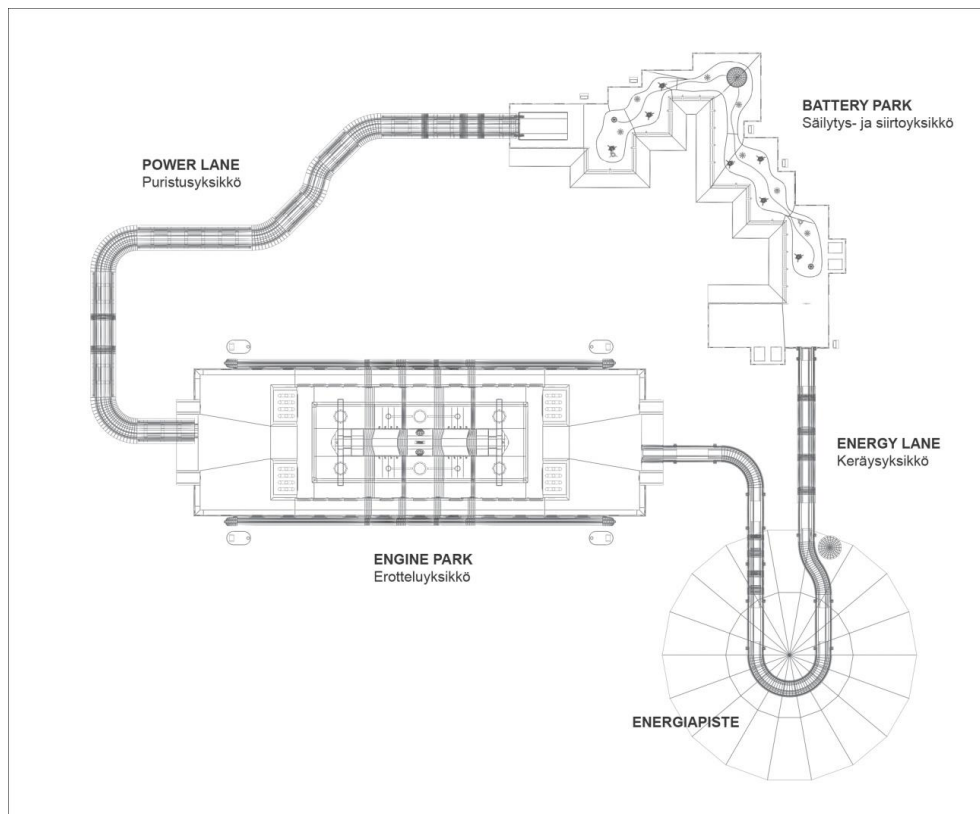
PureLife-energia ylläpitää, parantaa ja suojaa pelihahmojen elämää. Hyödynnettäessä erilaisia PureLife-energian muunnelmia voidaan pelihahmoille antaa supervoimia ja erikoiskykyjä (power-ups). Yksi PureLife-sovellus on lisäelämä, joka tunnetaan myös nimellä lisäukko. Roolipelimaailmoissa kerättävät kokemuspisteet ja niiden avulla tapahtuva hahmokehitys on yksi PureLife-energian käyttömuoto.

PureEvil-energia on pelihahmoja vahingoittavaa tuhovoimaa ja sen yleisin käyttömuoto on aseet. Erilaisia aseita ja niiden variaatioita on loputon määrä. Perinteiset miekat, veitset ja kirveet ovat kaikille tuttuja lähitaisteluaseita. Plasmakiväärit, laserpistoolit ja raidetykit edustavat eksoottisempaa aseteknologiaa. Suosittuja fantasia-aseita ovat loitsut ja esiin manattavat pahuuden voimat. Tehokkain tunnettu ase on ”smartbomb”, joka tuhoaa välittömästi kaiken pelihahmon ympäriltä.



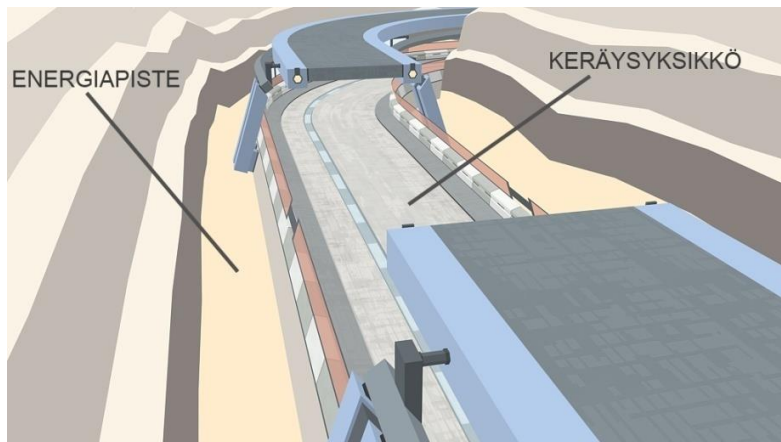
15. Smartbomb räjähtää pelissä Star Fox.

Pelin tapahtumapaikka on Primus Motor -yhtiön omistama voimalaitos TruePower-1, joka tuottaa PureLife- ja PureEvil-energiaa. TruePower-1 on rakennettu pelimaailmoja yhdistävän todellisuuden keskipisteessä sijaitsevan valtavan energiakeskittymän yhteyteen. Energiakeskittymää kutsutaan energiapiisteeksi. Voimalaitoksella jalostetaan energiapiisteestä syöksyvistä raa'asta ja epävakasta esienergiasta PureLife- ja PureEvil-energiaa. Voimalaitos jakaantuu neljään alueeseen: Energy Lane, Engine Park, Power Lane ja Battery Park.



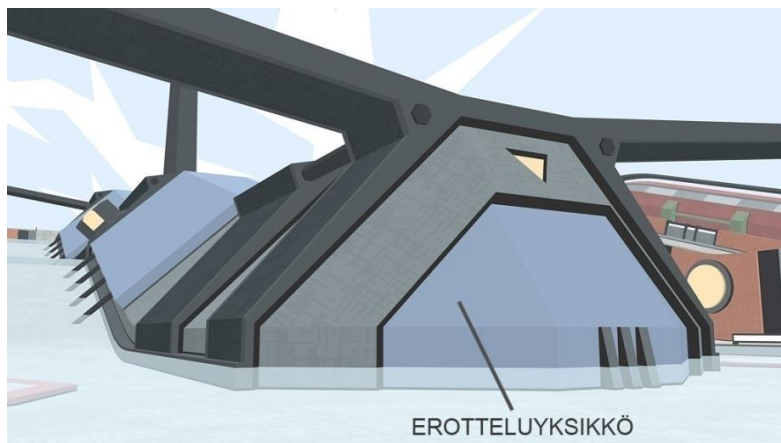
16. TruePower-1.

Energy Lane on keräysyksikkö, jolla raakamuodossa olevaa esienergiaa kerätään energiapistestä. Keräysyksikön pohjassa kulkee keräyskennoista muodostuva paneeli. Keräyskennot vetävät puoleensa kaikki alkulähteestä eri suuntiin syöksyvät esienergiahiukkaset. Esienergia johdetaan keräysyksiköstä erotteluyksikköön.



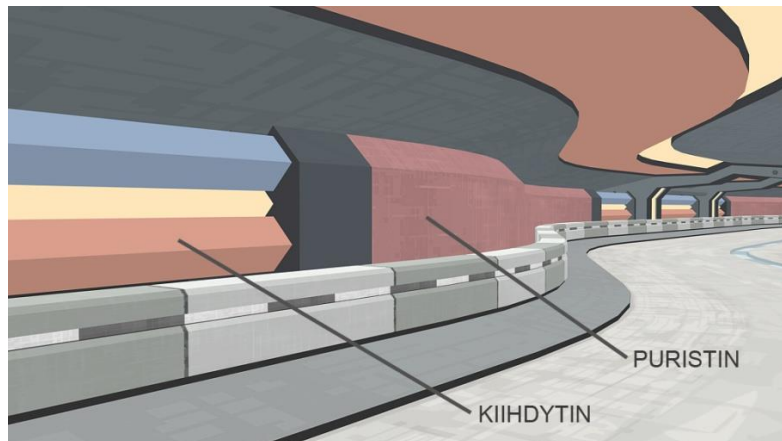
17. Energy Lane.

Engine Park on erotteluyksikössä, jossa esienergiasta erotetaan positiivinen ja negatiivinen komponentti. Positiivisesta komponentista valmistetaan PureLife-energiaa ja negatiivisesta komponentista PureEvil-energiaa. PureLife ja PureEvil johdetaan erotteluyksiköstä puristusyksikköön.



18. Engine Park.

Power Lane on puristusyksikkö, jossa PureLife- ja PureEvil-energiat puristetaan erittäin tiiviiseen muotoon kuljetusta varten. Power Lane on pitkä tunnelimainen tila, jonka molemmilla reunoilla kulkee vuorotellen kiihdyttimiä ja puristimia. Aina kun kiihdyttimellä kiihdytetty energian osuu puristimeen, sen tilavuus pienenee. Puristusyksiköstä energiat johdetaan säilytys- ja siirtoyksikköön.



19. Power Lane.

Battery Park on säilytys- ja siirtoyksikkö, jossa PureLife- ja PureEvil-energiat ensin säilötään DivaDual-supersäiliöön ja sitten siirretään DivaDual-kuljettimiin. Yhdessä kuljettimessa on puolet PureLife-energiaa ja puolet PureEvil-energiaa. Tätä kuvaa myös merkki säiliön kyljessä, jossa on nuoli alas ja nuoli ylös. Täydet DivaDual-kuljettimet lähetetään eripuolilla pelitodellisuutta sijaitseviin pelimaailmoihin.



20. Battery Park.

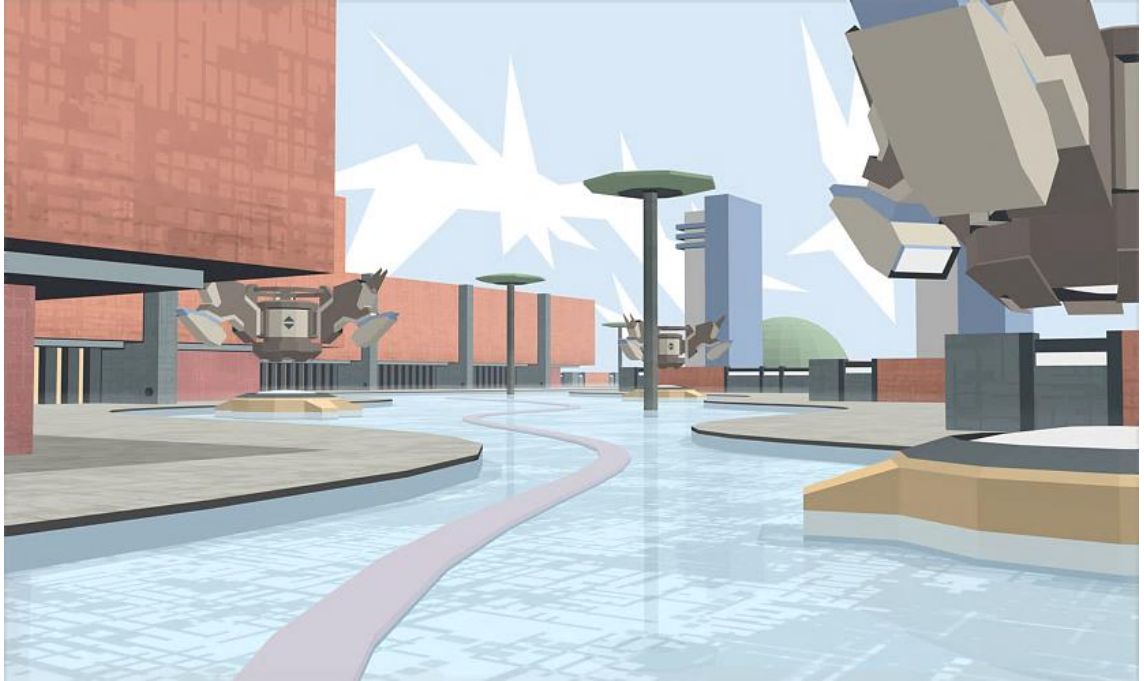
2.3.3 Paikan henki

Tärkein tavoitteeni oli luoda peliympäristöstä paikka, joka tuntuu kodilta. Peliympäristöä voitaisiin siis verrata kotiini. Jokainen ihminen pyrkii muokkaamaan kodistaan viihtyisän, sellaisen jossa hän tuntee olonsa turvalliseksi. Koti on paikka, jonne ihminen voi tulla tarvittaessa pakoon maailmaa. Koti myös kertoo millainen ihminen on; minkälaisia mieltymyksiä ja arvoja hänellä on. Seuraavaksi analysoin peliympäristöstä välittyvää paikan henkeä tästä näkökulmasta. Pohdin mitä ympäristö kertoo sitä muokanneesta ja siellä asuvasta ihmisestä, eli itsestäni. Pohdin minkälaisia puolia itsestäni voin projisoida Primus Motor -pelin peliympäristöön.



21. Oikea kotini Tampereella 2008.

Ympäristön valoisuus ja värikkyys yhdessä muotoilun leikkisyyden kanssa synnyttävät kevyen, raikkaan, positiivisen, mieltä ylentävän, iloisen, energisen, eloisan, innostavan ja elämänmyönteisen paikan hengen. Toisaalta arkkitehtuurin jyrkyys ja järjestyksellisyys antavat paikan hengelle monumentaalisen, veistoksellisen, massiivisen, näyttävän, voimakkaan ja itsevarman sävöksen. Paikan henki on myös tyylikäs, hienostunut ja elegantti. Tämä vaikutelma on seurausta arkkitehtuurin modernistisesta – pelkistetystä, harkitusta ja selkeästä – tyylistä. Paikan hengessä on lisäksi jotakin outoa, salaperäistä ja arvoituksellista. Tämä on seurausta siitä, että ympäristössä ei ole mitään tunnistettavaa, sen osilla ei ole vastinetta reaali maailmassa. Ja samalla kaiken takana on kuitenkin loogisesti toimiva järjestelmä. Voimalaitoksen rakennuksilla, koneilla ja muilla objekteilla on tarkoin harkittu paikka ja funktio voimalaitoksen toiminnassa. Tästä syntyy tunne, että peliympäristöllä on jokin tarkoitus, vaikkei sitä tiedäkään.



22. Primus Motor -peliympäristö on virtuaalinen kotini.

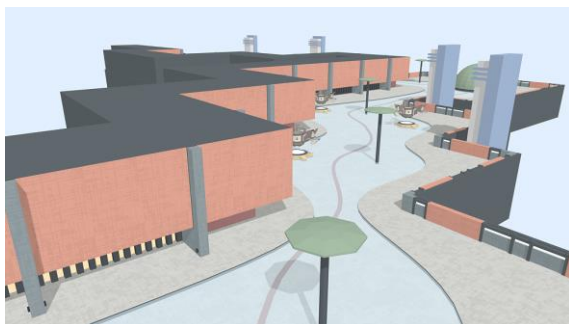
Olenko minä siis energinen, itsevarma, hienostunut ja arvoituksellinen? Varmasti ainakin haluaisin olla. Näin jälkikäteen ajateltuna voin helposti tulkita paikan ideaaliversioksi itsestäni. Tällaisen kuvan haluan antaa itsestäni muille.

2.3.4 Reflektointia

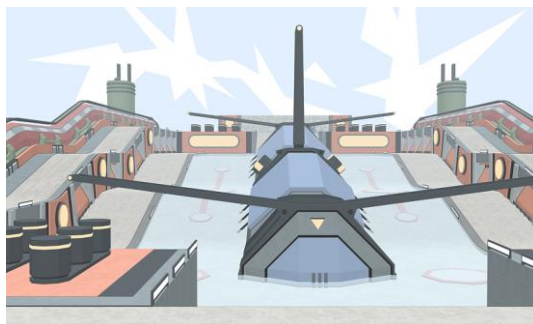
Yksi selkeä puute on paikassa vallitseva täydellinen pysähtyneisyys ja hiljaisuus. Mikään ympäristön osa ei liiku eikä lähetä ääntä. Ympäristö tuntuu tästä syystä kuolleelta, tuntuu kuin pelaaja liikkuisi pysäytyskuvassa. Tässä suhteessa peliympäristö on keskeneräinen, siitä puuttuu kaikki animaatiot ja efektit. Valojen pitäisi vilkkua, veden pitäisi roiskua, kuljetusaluksien pitäisi vaappua ilmassa, voimalan osien pitäisi liikkua, energiahiukkasten pitäisi virrata energiapisteestä, kipinöiden pitäisi lentää kun pelaaja törmää aluksella seinään. Ainoastaan pelaajan aluksessa on liikkuvia osia ja ääniefektit moottorien tehon muutoksille. Pelaaja ei kuitenkaan kiinnitä huomiota ympäristössä vallitsevaan pysähtyneisyyteen, koska hän on itse koko ajan jatkuvassa liikkeessä liitäessään aluksellaan ympäristössä. Ongelma ilmenee vain kun ympäristöä tarkkaillaan paikaltaan.

Toinen silmiinpistävä asia on ympäristön tietynlainen kliinisyys. Missään ei näy jälkiä eletystä elämästä eikä ajan kulumisesta. Ympäristössä ei ole likaa, eikä mikään sen osa ole kulunut tai rapistunut. Ympäristössä ei ole myöskään historiallisia kerrostumia, kaikki näyttää uudelta ja koskemattomalta. Tämä oli kuitenkin tietoinen päätös, sillä tein myös kokeiluja joissa käytin likaa ja kulumia. Kokeilujen jälkeen tulin tulokseen, että yllä mainitut asiat vievät visuaalista tyyliäni liikaa kohti fotorealismia, jonne en halunnut mennä. Halusin että ympäristöni näyttää graafiselta keinotodellisuudelta, halusin luoda virtuaalimaailman arkkitehtuuria, halusin luoda puhtaasta geometriasta ja pelkistetyistä väripinnoista koostuvan maailman.

Tärkein lähtökohtani oli yhdistää koneiden ympäristöjen epäinhimillisyyttä puutarhojen ja puistojen viihtyvyyteen. Halusin siis luoda jonkinlaisen teknisistä osista ja betonista rakennetun virkistysalueen. Tämä yhdistelmä toimii mielestäni hyvin. Engine Park muistuttaa ranskalaista muotopuutarhaa ja Power Park harkitusti sommiteltua japanilaista puutarhaa. Samaan aikaan Engine Park ja Power Park muistuttavat kuitenkin tehtaita tai teollisuusalueita. Tästä seuraava ristiriita luo myös ympäristöön haluamaani outouden tunnetta.



23. Vapaasti sommiteltu Power Park.



24. Symmetrinen Engine Park.

Olen tyytyväinen lopputulokseen. Fiktiivisestä ympäristöstä tuli visioni mukainen. TruePower-1 on paikka, joka tuntuu kodilta – tunnen oloni siellä turvalliseksi. Se on hengeltään positiivinen ja mieltä ylentävä – voin tulla sinne rentoutumaan ja virkistäytymään. Sen kauneus inspiroi minua ja sen outous houkuttelee seikkailemaan. Se on paikka, joka tuntuu autenttiselta ja oikealta – kaikilla sen osilla on tarkoitus ja suhde toinen toisiinsa.

3. KENTTÄSUUNNITTELU

3.1 Kenttäsuunnittelu lyhyesti

Salen ja Zimmerman määrittelevät pelin seuraavalla tavalla: “*A game is a system in which players engage in an artificial conflict, defined by rules, that results in a quantifiable outcome.*”⁶ Tässä määritelmässä minua kiinnostaa erityisesti termi konflikti. Mitä tapahtuu pelaajan ja pelisysteemin välisessä konfliktissa? Mitä pelaaminen on kaikkein konkreettisimmalla tasolla? Tähän liittyvä tärkeä termi on perusmekaniikka. Perusmekaniikka kuvaa konfliktin aikana tapahtuvaa toimintaa, jossa pelaaja pyrkii selviämään konfliktista voittajana. Salen ja Zimmerman määrittelevät perusmekaniikan seuraavalla tavalla: “*The **core mechanic** of a game is the essential moment-to-moment activity players enact.*”⁷ Alla on oma määritelmäni perusmekaniikasta.

Tarkoitan perusmekaniikalla toiminnallista prosessia, jossa pelaaja pyrkii selvittämään kohtaamansa esteen hyödyntämällä hänellä käytössä olevia toimintoja. Este on mikä tahansa ongelmatilanne, joka pelaajan täytyy ratkaista. Toiminnot ovat pelaajalla käytössä olevia keinoja, joiden hyödyntämiseen ongelmatilanteen ratkaisu perustuu. Prosessi jakaantuu neljään vaiheeseen. Ensimmäisessä vaiheessa pelaaja tutkii kohtaamaansa estettä. Pelaaja tutkii esteen ulottuvuuksia ja toiminnallisia ominaisuuksia. Toisessa vaiheessa pelaaja päättää, millä tavalla hän yrittää selvittää esteen. Kolmannessa vaiheessa pelaaja yrittää selvittää esteen päättämällään tavalla, hyödyntäen hänellä käytössä olevia toimintoja. Kolmannesta vaiheesta seuraa kaksi mahdollista lopputulosta: esteen selvittäminen onnistuu tai esteen selvittäminen epäonnistuu. Neljännessä vaiheessa pelaaja arvioi suorituksensa: mitkä asiat onnistuivat ja mitkä epäonnistuivat? Tätä tietoa pelaaja hyödyntää kohdatessaan esteen uudestaan tai kohdatessaan uuden esteen. Tämä nelivaiheinen prosessi toistuu pelin aikana uudestaan ja uudestaan kunnes kaikki pelaajan kohtaamat esteet on selvitetty ja peli on pelattu läpi.

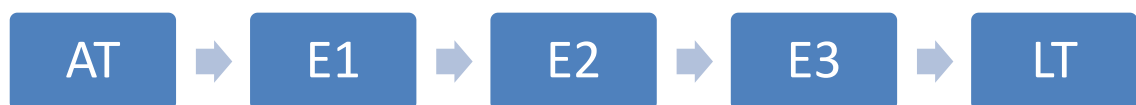
⁶ Salen ja Zimmerman 2005, 80.

⁷ Salen ja Zimmerman 2005, 327.



25. Perusmekaniikkaa kuvaavan prosessin vaiheet.

Kun pelin perusmekaniikka on määritelty, siirrytään kenttäsuunnitteluvaiheeseen, jossa suunnitellaan pelin toiminnallinen ympäristö. Kenttäsuunnittelu tarkoittaa erilaisten esteiden, esteyhdistelmien ja estevariaatioiden suunnittelua, sekä niiden sijoittelua peliympäristöön. Esimerkiksi Jesper Juul on määritellyt kenttäsuunnittelun seuraavalla tavalla: *“Design of the physical layout and its game design related aspects in a game.”*⁸ Kenttäsuunnitteluun kuuluu myös tehtäväsuunnittelu. Tehtävä sitoo toiminnallisen ympäristön esteet yhtenäiseksi kokonaisuudeksi. Se myös antaa pelaajalle mielekkään kerronnallisen päämäärän selvittää esteitä toiminnallisessa ympäristössä. Esimerkiksi lähes kaikissa Super Mario -pelisarjan peleissä pelaajan tehtävä on pelastaa Bowserin tai Bowser Juniorin kidnappama prinsessa Toadstool. Kaikki peliympäristössä suoritettavat tehtävät voidaan aina pelkistää puhtaasti toiminnallisuutta kuvaavaan perusmuotoon: siirry alkutilanteesta AT lopputilanteeseen LT selvittämällä esteet E1, E2, E3..., En.



26. Tehtävän suorittaminen toiminnallisen ympäristön tasolla.

3.2 Toiminnallinen prosessi kaupunkisuunnittelussa

Kirsi Junttilan mukaan kaupunki on kokonaisuus, joka muodostuu fyysisestä ympäristöstä, toiminnallisesta ympäristöstä ja sosiaalisesta ympäristöstä. Fyysisellä ympäristöllä tarkoitetaan kaikkia konkreettisia elementtejä joista kaupunki rakentuu.

⁸ Juul 2005

Tällaisia ovat esimerkiksi rakennukset, kadut, torit, aukiot, puistot, istutukset, katulamput, puistonpenkit ja julkiset taideteokset. Toiminnallisella ympäristöllä tarkoitetaan ympäristön toiminnallisia prosesseja kuten liikennettä, virkistystoimintaa ja liiketoimintaa. Sosiaalisella ympäristöllä tarkoitetaan ympäristön sosiaalisia prosesseja kuten keskustelua ja toimintaa muiden ihmisten kanssa.⁹

Kaupungin toiminnallisen ympäristön suunnittelu poikkeaa peliympäristön toiminnallisen ympäristön suunnittelusta siinä, että kaupunkisuunnittelija pyrkii eliminoimaan kaikki ongelmia aiheuttavat tekijät kaupunkiympäristöstä, kun taas kenttäsuunnittelija pyrkii suunnittelemaan ongelmia aiheuttavista tekijöistä mielekkäitä esteitä peliympäristöön. Molempien täytyy kuitenkin ymmärtää miten toiminnallinen ympäristö toimii, mitkä tekijät helpottavat ja vaikeuttavat ihmisen käyttäytymistä ja erilaisia toimintoja toiminnallisessa ympäristössä. Kenttäsuunnittelu vaatii saman määrän ymmärrystä ihmisen käyttäytymisestä erilaisissa ympäristöissä kuin kaupunkisuunnittelu.



27. Arkkitehdin suunnittelema silta.



28. Pelisuunnittelijan suunnittelema silta.

Tarkastellaan esimerkkinä työmatkaliikennettä omalla autolla. Toiminnallisen ympäristön muodostaa kaupungin liikenneverkko ja siellä tapahtuva liikenne. Toiminnallinen prosessi on työmatka, jossa henkilö siirtyy omalla autolla kotoa työpaikalle. Henkilön tavoite on tehdä työmatka mahdollisimman nopeasti, turvallisesti ja stressittömästi. Työmatkaa voivat vaikeuttaa esimerkiksi huonosti suunniteltu katuverkko, liikenteen ruuhkautuminen, sääolosuhteet ja muiden tiellä liikkujien tekemät virheet. Työmatkan onnistumiseen vaikuttavat myös henkilön ajotaidot ja hänen tekemät reittivalinnat.

⁹ Junttila 1995, 30.

Muunnetaan tämä toiminnallinen prosessi peliksi. Pelaajalla on käytössä seuraavat toiminnot: autolla ajaminen eteenpäin tai taaksepäin, sekä autolla kääntyminen vasemmalle tai oikealle. Toiminnallinen ympäristö on katuverkosta ja liikenteestä koostuva kaupunki. Este on kaupungin pääkadulle muodostuva aamuruuhka. Sovitaan, että pelaajan täytyy lähteä kotoa puoli kahdeksalta ja ehtiä töihin viimeistään kello kahdeksaksi. Tehtävä on siis suorittaa työmatka alle kolmessakymmenessä minuutissa.

Pelaaja lähtee kotoaan kohti työpaikkaa. Pelaaja tulee pääkadulle, jossa hän kohtaa esteen, joka on aamuruuhka. Perusmekaniikkaa kuvaavan prosessin ensimmäisessä vaiheessa (*tutki*) pelaaja tutkii estettä: mille kadulle ruuhka muodostuu ja mitä eri vaihtoehtoja hänellä on välttää se. Toisessa vaiheessa (*päätä*) pelaaja tekee päätöksen. Pelaajalla on kaksi vaihtoehtoa. Vaihtoehto A on pääkadun kautta kulkeva lyhyt reitti, jolloin vaarana on juuttuminen aamuruuhkaan, mikä saattaa pidentää matkan kestoa huomattavasti. Vaihtoehto B on ohitustietä pitkin kulkeva pitkä reitti, jonka etu on se, että se kiertää keskustan aamuruuhkan. Pelaaja valitsee vaihtoehdon A. Hän arvioi, että aamuruuhkan vaikutus ei ole niin suuri, että se kumoaisi lyhyemmän reitin suoman edun. Kolmannessa vaiheessa (*toimi*) pelaaja yrittää selvittää esteen ajamalla pääkadun kautta kulkevaa reittiä pitkin. Aamuruuhka on kuitenkin niin paha, että työmatkan kestoksi muodostuu neljäkymmentä minuuttia. Pelaaja myöhästyy töistä kymmenen minuuttia, joten tehtävän suorittaminen epäonnistuu. Perusmekaniikkaa kuvaavan prosessin neljännessä vaiheessa (*arvioi*) pelaaja arvioi suoritustaan: miksi vaihtoehto A oli huono valinta, mikä aiheutti myöhästymisen? Pelaaja toteaa, että ruuhkan vaikutus matkan kestoon pääkadun kautta kulkevalla reitillä on liian suuri.

Prosessi alkaa alusta pelaajan lähtiessä töihin seuraavana aamuna. Tällä kertaa pelaaja hyödyntää edellisen työmatkan yhteydessä oppimiaan asioita kohdatessaan aamuruuhkan uudestaan. Vaiheessa kaksi (*päätä*) pelaaja valitsee reittivaihtoehdon A, joka on pidempi, mutta kulkee mahdollisesti paremmin vetävää ohitustietä pitkin. Pelaaja tietää nyt, että pääkadun kautta kulkeva reitti johtaa todennäköisesti epäonnistumiseen. Vaiheessa kolme (*toimi*) pelaaja yrittää suoriutua työmatkasta alle kolmessakymmenessä minuutissa ajamalla ohitustietä kulkevaa reittiä pitkin. Tällä kertaa tehtävän suorittaminen onnistuu, sillä työmatkan kesto on alle kolmekymmentä minuuttia.

Pelitutkija Jussi Holopainen toteaa: ” *The actions available for the player in any given game are simplified, exaggerated and transformed structures, i.e. caricatures, of possible actions in the real world.* ”¹⁰ Jos tarkastellaan toimintojen sijasta toiminnallista prosessia, siis tilannetta, jossa toimintoja käytetään esteestä selviämiseen, voidaan sanoa, että toiminnallinen prosessi, oli kyseessä sitten reaali maailma tai tietokonepeli, perustuu aina samaan mekaniikkaan: tutki, päätä, toimi ja arvioi.

3.3 Primus Motor

3.3.1 Visio

Halusin että pelaaminen tuntuu vaaralliselta, että se saa pelaajan jännittyneeseen ja täysin keskittyneeseen tilaan. Halusin että pelaaja joutuu jatkuvasti kamppailemaan onnistumisen ja epäonnistumisen välisellä rajalla. Halusin myös peliin vauhtia. Halusin että pelaaja juuri ja juuri ehtii reagoimaan radassa tapahtuviin muutoksiin. Lisäksi halusin peliin epävakauden ja holtittomuuden tunnetta. Halusin aluksen joka irtoaa sivuluisuun aina kun pelaajaa tekee pienenkin ohjausliikkeen.

Minulle hyvässä pelikokemuksessa on aina ollut tärkeintä se hetki, kun äärimmäinen ahdistus muuttuu äärettömäksi riemuksi. Hetki kun pelaajan onnistuu jossakin, joka on hänelle erittäin vaikeaa. Pelisuunnittelija Raph Kosterin sanoin: “*Fun is just another word for learning.*”¹¹



29. Vaarallisuus.



30. Holtittomuus.



31. Vauhti.

¹⁰ Holopainen 2008, 45

¹¹ Koster 2005, 57.

3.3.2 Perusmekaniikka

Toiminnot

Aluksen ajomalli muistuttaa ilmatyynyaluksen ja hävittäjälentokoneen yhdistelmää. Ajettaessa eteenpäin alus leijuu hieman maanpinnan yläpuolella. Alus voi hetkellisesti nousta ilmaan hyppyjen yhteydessä. Aluksella ei kuitenkaan pysty lentämään, vaan se palaa hypyistä aina takaisin maan pinnalle painovoiman vaikutuksesta. Alusta ohjataan maan pinnalla ja ilmalennon aikana kuten hävittäjälentokonetta. Kun alusta kallistetaan vasemmalle se alkaa kääntymään vasemmalle. Kun alusta kallistetaan oikealle se alkaa kääntymään oikealle. Aluksen keulaa nostettaessa alus alkaa nousta ylöspäin. Aluksen keulaa laskettaessa alus alkaa laskeutua alaspäin. Aluksen käyttäytyminen käänöksissä muistuttaa kuitenkin enemmän sivuperäsimellä ohjattavaa ilmatyynyalusta kuin kallistamalla ohjattavaa hävittäjälentokonetta. Alus lähtee aina voimakkaaseen sivuluisuun kun sillä käännyttään. Mitä suurempi nopeus, sitä suurempi sivulaisuus.

Pelaajalla on käytössä seuraavat toiminnot: liikkuminen eteenpäin eri nopeuksilla, nopeuden hidastaminen jarruttamalla, kääntyminen vasemmalle ja oikealle, sivulaisu vasemmalle ja oikealle. Tämän lisäksi pelaaja voi myötäillä maastonmuotoja nostamalla ja laskemalla aluksen keulaa. Kun pelaaja ajaa ylämäkeen, hänen täytyy nostaa hieman aluksen keulaa, ettei aluksen vauhti hidastu sen törmätessä ylämäkeen. Kun pelaaja ajaa alamäkeen, hänen täytyy laskea hieman aluksen keulaa, ettei aluksen vauhti hidastu sen noustessa ilmalentoon.

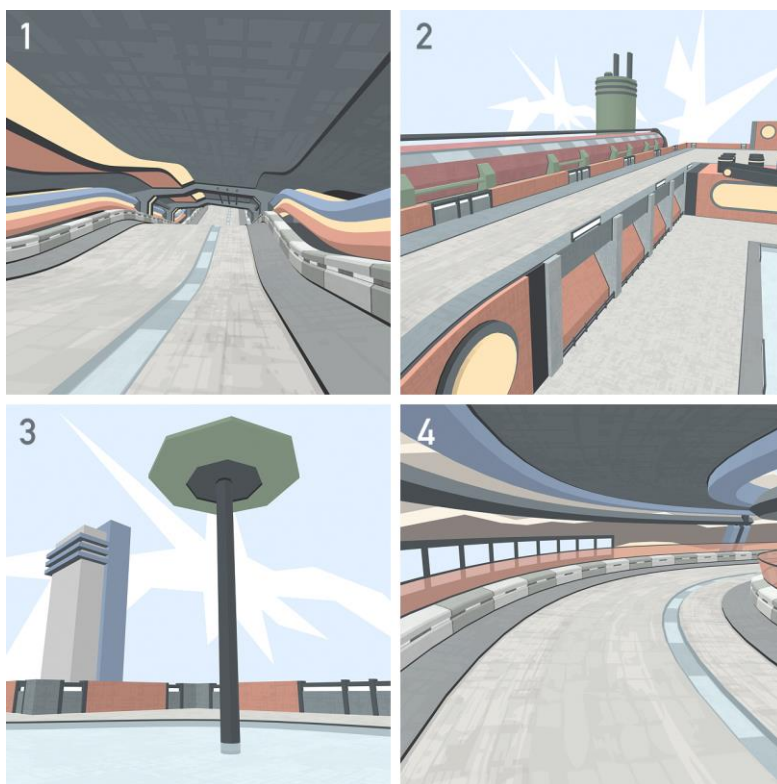


32. Aluksen fyysinen ohjaamo.

Esteet

Yksittäiset esteet on jaettu neljään tyyppiin: mutkaesteisiin, mäkiesteisiin, suoriin ja esteobjekteihin. Pelissä on käytössä seuraavat mutkaesteet: loiva mutka, jyrkkä mutka, 180 asteen mutka ja shikaani. Pelissä on käytössä seuraavat mäkiesteet: 45 asteen ylämäki ja alamäki sekä 45 asteen tuplaylämäki ja tupla-alamäki. Pelissä on käytössä seuraavat suorat: lyhyt suora ja pitkä suora. Pelissä on käytössä seuraavat esteobjektit: akkualus, jäähdytyssauva ja jäähdytyssylinteri. Esteobjektit ovat esteitä, jotka pitää kiertää. Myös toiminnallinen ympäristö on jaettu kahteen perustyyppiin: suljettuun rataan ja avoimeen ympäristöön. Suljettu rata pakottaa pelaajan kulkemaan sen muodostamaa reittiä pitkin kun taas avoin ympäristö antaa pelaajalle mahdollisuuden valita itse sopiva reitti.

Pelissä on selkeät standardisoidut esteet ettei pelaajan tarvitse opetella ensin rataa ulkoa osatakseen valita oikeat ajolinjat. Pelaaja pystyy arvioimaan esteen tyyppiin ja mallin nähtyään sen, ja näin ollen tietää kuinka kyseinen este tulee ajaa. Kaikki esteet voi myös ajaa läpi täydellä vauhdilla eikä jarruttaminen ole koskaan pakollista. Vauhdin hidastaminen ennen mutkaa latistaa aina ajokokemusta ja vauhdin hurmaa, joten suunnittelin kaikista esteistä sellaisia, ettei taitavan kuljettajan tarvitse koskaan jarruttaa.



33. 1) mäkiesteet, 2) suoraesteet, 3) esteobjektit ja 4) mutkaesteet.

Perusmekaniikka - Vaihe 1: Tutki

Pelaaja tarkkailee jatkuvasti radassa tapahtuvia muutoksia. Havaitessaan esteen, pelaaja tutkii sen ominaisuuksia. Jos este on esimerkiksi mutka, niin pelaaja arvioi mutkan jyrkkyyden ja pituuden. Pelaajan täytyy myös arvioida radan leveys, aluksen nopeus sekä aluksen etäisyys mutkasta. Standardisoidut esteet helpottavat esteen arviointia suurissa nopeuksissa koska pelaajan täytyy tunnistaa vain esteen tyyppi ja malli. Estettä tutkiessaan pelaajan täytyy osata kiinnittää huomiota ajosuorituksen kannalta oleellisiin asioihin. Pelaajan täytyy tietää miten alus käyttäytyy erilaisissa ajotilanteissa ja tuntea aluksen mahdollisuudet ja rajat voidakseen kerätä esteestä oleellista tietoa.

Perusmekaniikka - Vaihe 2: Päättää

Pelaaja päättää millä tavalla hän ajaa kohtaamansa esteen. Hän tekee päätöksen edellisen vaiheen arvion perusteella. Jos este on mutka, niin pelaaja päättää ensiksi ajaako hän mutkan kääntämällä vai sivuluisussa. Sitten pelaaja valitsee mutkaan sopivan ajolinjan. Pelaaja päättää missä kulmassa ja mistä kohtaa hän ajaa sisään mutkaa, milloin hän alkaa kääntää, miten jyrkästi hän kääntää, ja miten hän ajaa mutkasta ulos niin, että hän asemoituu oikein seuraavaa mutkaa varten. Jotta pelaaja osaisi tehdä oikean päätöksen, täytyy hänen tietää miten alus käyttäytyy mutkissa. Pelaajan täytyy hakea ensin tuntumaa aluksen käyttäytymiseen erilaisissa tilanteissa ja tutustua erilaisiin estetyyppeihin ennen kuin hän voi tehdä oikeita päätöksiä.

Perusmekaniikka - Vaihe 3: Toimi

Pelaaja toteuttaa vaiheessa kaksi tekemänsä suunnitelman ja ajaa esteen läpi hyödyntämällä aluksen liikkumis- ja ohjaustoimintoja. Este on esimerkiksi 90 asteen mutka vasemmalle. Pelaaja lähestyy mutkaa ulkokurvin puolelta. Pelaaja kääntää alusta jyrkästi vasemmalle reilusti ennen mutkaa, alus lähtee sivuluisuun, pelaaja kontrolloi sivuluisun suuntaa pysyäkseen oikealla ajolinjalla, pelaaja ajaa mutkan sisäkurvin reunaan hipoen, pelaaja oikaisee sivuluisun ja ajaa mutkasta ulos aivan ulkokurvin puoleisen reunan vieressä. Tässä vaiheessa pelaajan ajotaidolla, ajokokemuksella ja paineensietokyvyllä on ratkaiseva merkitys. Vaikka pelaaja olisi vaiheessa kaksi valinnut täysin oikean tavan ajaa mutkan, voi hän silti tehdä toteutusvaiheessa virheitä ja epäonnistua esteen selvittämisessä. Sivuluisun aloittamisen ajoitus voi esimerkiksi

mennä hieman pieleen, käännös voi olla hieman liian jyrkkä tai pelaaja osuu sisäkurvin reunaan yrittäessään leikata mutkan liian aggressiivisesti.

Perusmekaniikka - Vaihe 4: Arvioi

Joka kerta, kun pelaaja yrittää selvittää kohtaamansa esteen, hän oppii jotakin. Epäonnistuessaan pelaaja oppii mitä ei pidä tehdä ja kartuttaa samalla ajotaitoaan ja ajokokemustaan. Onnistuessaan pelaaja oppii kuinka este, sekä muut samankaltaiset esteet, kannattaa ajaa. Hyvän kierrosajan ajaminen perustuu jatkuvaan oman suorituksen arviointiin, virheistä oppimiseen ja ajotekniikan hiomiseen.

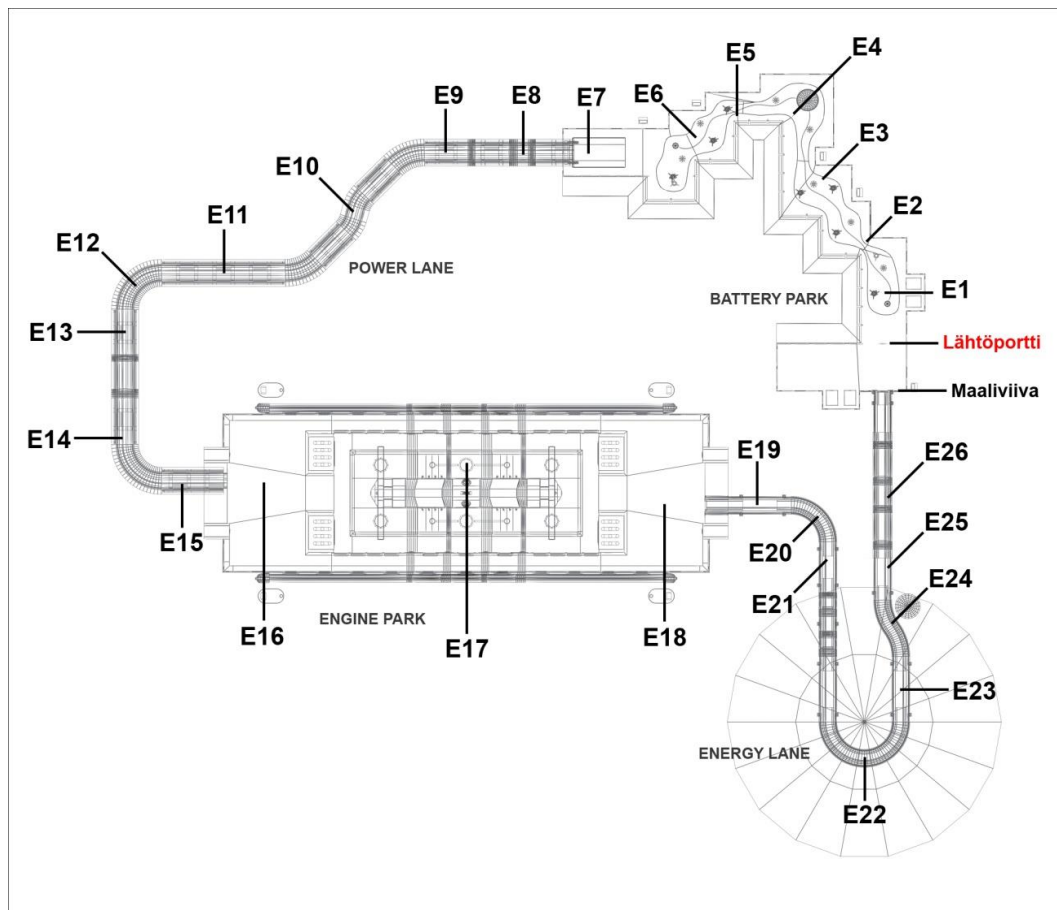
3.3.3 Kenttäsuunnittelu

Toiminnallinen ympäristö

Rata koostuu esteistä ja suorista. Suorien aikana pelaaja ehtii arvioimaan seuraavan esteen ja valmistautumaan sen selvittämiseen. Rata on jaettu neljään osioon: Battery Park, Power Lane, Engine Park ja Energy Lane. Osioita on kahden tyyppisiä: avoimia ja suljettuja. Avoimella osuudella pelaajan täytyy itse valita nopein reitti alueen reunojen ja esteobjektien välistä. Suljetulla osuudella pelaaja on pakotettu ajamaan radan reunojen muodostamaa reittiä pitkin. Radassa on yhteensä 26 estettä. Osiot muodostavat yhtenäisen radan, jota voi ajaa ympäri. Esteiden vaikeustaso (VT) vaihtelee yhden ja kolmen välillä (1-3). VT 1 tarkoittaa helppoa ja VT 3 tarkoittaa vaikeaa estettä.

Tehtävä

Pelaajan tehtävä on ajaa yksi kierros mahdollisimman nopeasti. Lähtöviiva sijaitsee Power Park -osion alkupäässä ja maaliviiva sijaitsee Energy Lane -osion loppupäässä. Paras kierrosaika voittaa.



34. Tehtävä: selvittää radan esteet mahdollisimman nopeasti.

Battery Park

Avoin osuus, jossa reitti kulkee alueen reunojen ja esteobjektien välissä. Osuus muistuttaa pujottelurataa. Kaikki esteet muodostuvat radan reunojen, ympäristön pinnanmuotojen ja esteobjektien yhdistelmästä. Pysyäkseen täyden vauhdin mahdollistavalla optimaalisella ajolinjalla pelaajan täytyy ajaa aivan esteobjekteja ja alueen reunoja hipoen. Osuuden haastavin mutka on E4 (katso kuva 32 yläpuolella), joka pelaajan täytyy ajaa voimakkaassa sivuluisussa. Aseoituminen mutkaan oikein vaatii, että E3-esteen loppu ajetaan aivan alueen oikeaa reunaa rajaavaa muuria hipoen. Esteen suunnittelu on onnistunut erittäin hyvin, koska pelaaja joutuu ottamaan tietoisesti riskin: hänen täytyy ajaa niin läheltä E3-esteen reunusaitaa kuin mahdollista voidakseen ajaa E4-esteen mahdollisimman nopeasti ja puhtaasti. Osuuden lopussa oleva Power Lane -tunneliin johtava ramppi E7 täytyy ajaa niin, että aluksen keula painetaan alas hidastavan ilmalennon estämiseksi. Korkeusvaihteluiden myötäileminen aluksen keulaa nostamalla ja laskemalla tekee ajamisesta monipuolisempaa ja hausempaa, kuin esimerkiksi perinteisissä autopeleissä, joissa rattia kääntämällä avoneuvoa ohjataan vain sivuttaissuuntaisesti mutkissa.

	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
Tyyppi	suora	vasen	suora	vasen	suora	oikea	mäki
Malli	lyhyt	45°	pitkä	jyrkkä	lyhyt	loiva	AM
VT	1	2	2	3	2	2	1

35. Battery Park -osuuden esteet.

Power Lane

Suljettu osuus, jossa reitti kulkee radan reunojen rajaamaa rataa pitkin. Osuus muistuttaa ulkoisesti perinteistä rata-autorataa. Radan leveys kuitenkin mahdollistaa mutkien ajamisen sivuluisissa. Osuus alkaa tupla-alamäellä, jossa pelaajan pitää osata ajaa esteen keskellä oleva kumpare nostamalla keulaa ensin ylös ja sitten laskea keula heti alas. Osuuden vaikein kohta on E10, joka on kolmen peräkkäisen esteen yhdistelmä. E10 alkaa loivalla vasemmalla mutkalla, joka aiheuttaa sen, ettei sitä seuraavaa shikaania voida lähestyä parhaasta mahdollisesta kulmasta. Shikaaniin tullaan sisälle niin, ettei sen vasemmalle kääntyvään osaan reagoida ollenkaan, vaan aletaan kääntyä heti voimakkaasti oikealle. Shikaanin oikealle kääntyvä osa ja sitä seuraava loiva oikea mutka ajetaan molemmat katkeamattomassa yhtenäisessä oikealle kaartavassa sivuluisissa. Este on Power Lane -osuuden pelillinen kohokohta, jonka muut esteet ovat suhteellisen helppolukuisia. Käytännössä pelaaja ei voi ajaa estettä oikein ensimmäisellä kerralla, vaan joka kerta kohdatessaan esteen, hän käy läpi perusmekaniikkaa kuvaavan prosessin - tutki, päätä, toimi ja arvioi - kunnes hän oppii ajamaan esteen oikein. Osuuden hauskin este on E14. Pelaaja ajaa ensin ylämäkeen, nousee sen vaikutuksesta ilmalentoon, kääntää aluksen ilmalennon aikana valmiiksi sivuluisuun, laskeutuu alas jyrkässä sivuluisissa, ja ajaa lopuksi ylämäkeä seuraavan jyrkän vasemman mutkan täydellä vauhdilla puhtaasti läpi. Osuus päättyy suoraan, jonka päässä aukeaa näkymä Engine Park -osioon.

	E8	E9	E10			E11	E12
Tyyppi	mäki	suora	vasen	shikaani	oikea	suora	vasen
Malli	tupla AM	lyhyt	loiva	vas-oik	loiva	pitkä	jyrkkä
VT	2	1	3			1	2

	E13	E14		E15
Tyyppi	suora	mäki	vasen	suora
Malli	lyhyt	YM	jyrkkä	pitkä
VT	1	3		1

36. Power Lane -osuuden esteet.

Engine Park

Avoin osuus, jossa pelaajalla on kolme reittivaihtoehtoa. Pelaaja voi ajaa alueen keskilinjaa pitkin kulkevaa reittiä, tai sitten hän voi valita joko alueen vasempaa tai oikeaa reunaa kulkevan reitin. Engine Park -osuuden pelilliseksi haasteeksi muodostuukin oikean reittivaihtoehdon löytämien kokeilemalla eri vaihtoehtoja. Nopein mutta samalla vaikein reittivaihtoehto on alueen keskilinjaa pitkin kulkeva reitti. Jos pelaaja valitsee keskireitin, hänen täytyy ajaa alueen keskellä sijaitsevan *erotteluyksikön* ja sen vieressä sijaitsevien *jähdytysylintereiden* väliin muodostuvaa kapeaa väylää pitkin (E17). Tämän esteen voi ajaa lähes kokonaan läpi ajamalla suoraa linjaa eteenpäin. Ajamista vaikeuttavat reitillä olevat ylämäet. Ne estävät näkyvyyden eteenpäin sekä nostattavat aluksen ilmaan. Tästä syystä kapealla väylällä pysyminen on vaikeaa. Osuuden lopussa pelaajan pitää tähdätä porttiin, josta alkaa radan viimeinen osuus Energy Lane.

	E16	E17			E18
Tyyppi	suora	mäki	mäki	mäki	oikea
Malli	helppo	AM	tupla YM	YM	loiva
VT	1	3			2

37. Engine Park -osuuden esteet kun valitaan keskilinjaa pitkin kulkeva reitti.

Energy Lane

Suljettu osuus, joka muistuttaa alun reunusaidoilla rajattua autoratamaista Power Lane -tunneliosuutta. Radan leveys mahdollistaa sivuluisut. Osuuden vaikein ja mielenkiintoisin este on E22. Se alkaa tuplaylämäellä, jonka ensimmäinen mäkiosa lennättää pelaajan ilmaan. Ilmalennosta pelaaja laskeutuu tuplaylämäen toisen mäkiosan kummulle, jonka vaikutuksesta pelaaja nousee uudestaan ilmaan. Toisen ilmalennon aikana pelaaja kääntää aluksen valmiiksi sivuluisun mahdollistamaan asentoon.

Laskeutuessaan pelaaja aloittaa välittömästi pitkän ja jyrkän sivuluisun selvitäkseen heti tuplaylämäkeä seuraavasta vaikeasta 180 asteen mutkasta. Este E22 vaatii harjoittelua, mutta on erittäin palkitseva, kun sen oppii ajamaan oikein. Loppuosuuden esteet ovat helppoja, pelaaja selviää niistä nopeilla lyhyillä käännöksillä. Loppuosuus on tarkoituksella helppo. Sen aikana pelaaja voi alkaa valmistautumaan radan loppumiseen ja jännittämään tulevaa kierrosaikaansa.

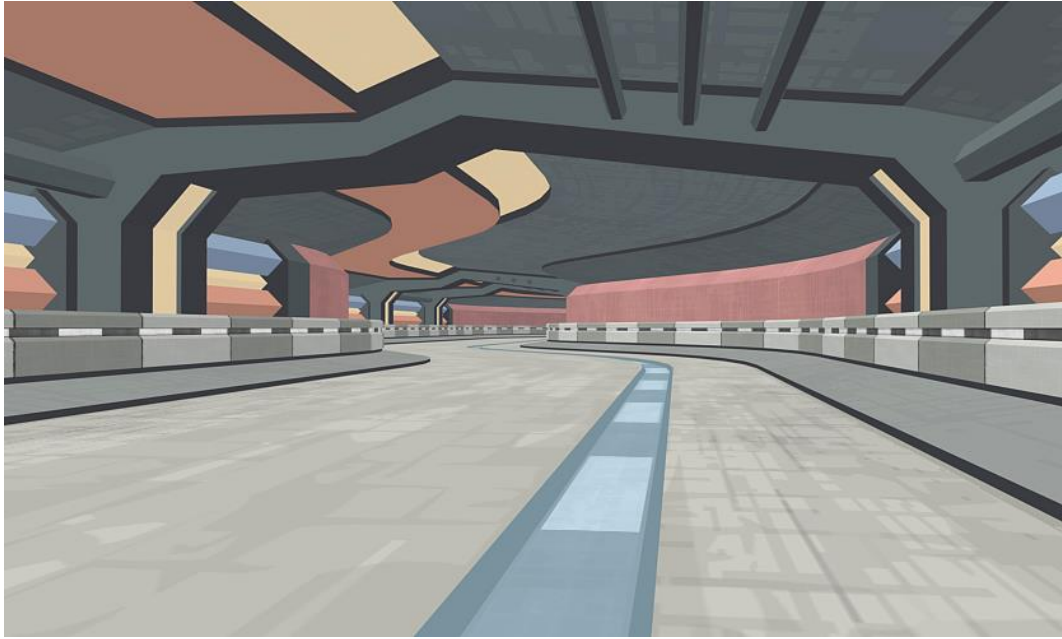
	E19	E20	E21	E22		E23
Tyyppi	suora	oikea	suora	mäki	vasen	suora
Malli	pitkä	jyrkkä	pitkä	tupla YM	180°	pitkä
VT	1	2	1	3		1

	E24	E25	E26
Tyyppi	shikaani	suora	mäki
Malli	vas-oik	lyhyt	tupla AM
VT	2	1	1

38. Energy Lane -osuuden esteet.

3.3.4 Reflektointia

En ole pelin kenttäsuunnitteluun täysin tyytyväinen. Halusin että paikka näyttää ja tuntuu toimivalta voimalaitokselta. Tästä syystä en voinut tehdä toiminnallisesta ympäristöstä niin mielikuvituksellista ja monipuolista kuin alun perin halusin. Suunnittelimme Hannun kanssa esimerkiksi peliympäristön, joka koostuu rataa reaaliaikaisesti muuttavista dynaamisista esteistä. Suunnittelimme myös peliympäristöön fysiikkamallia, joka mahdollistaisi seinä- ja kattopinnoilla ajamisen. Tässä kohtaa täytyy myöntää, ettei sen hetkinen osaamisemme olisi riittänyt hurjimpien visioidemme toteuttamiseen. Joka tapauksessa toiminnallinen ympäristö on sanalla sanoen konservatiivinen, se muistuttaa läheisesti moottoriratoja realismia tavoittelevissa ajosimulaatiopeleissä. Pelisuunnittelun näkökulmasta parasta pelissä on sen ajomalli, ja erityisesti sen sivuluisuominaisuus. Vähän konservatiivisempikin rata herää eloon kun mutkiin voi runnoa kylki edellä.



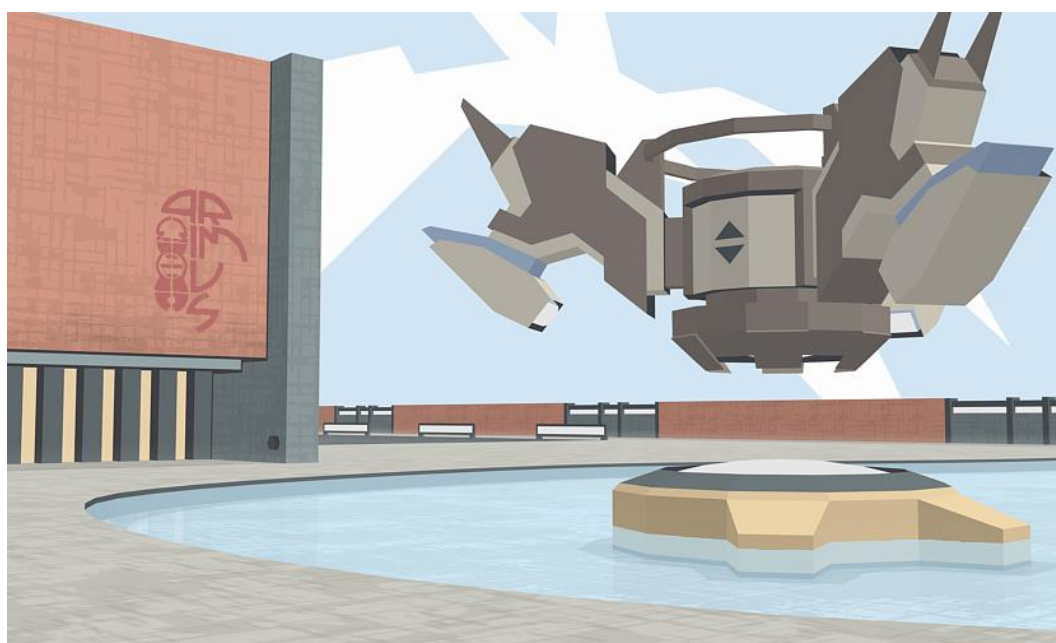
39. Sivuluisut mahdollistava leveä rata.

Jos kuitenkin tarkastelen toiminnallista ympäristöä sellaisena kuin se on, unohtaen alkuperäinen visio, olen tyytyväinen lopputulokseen. Radalla on selkeä rakenne. Sen jokaisella osuudella on pelillisenä kohokohtana toimiva pääeste. Rata on myös balansoitu hyvin. Siinä on sopivassa suhteessa helppoja ja vaikeita esteitä. Myös esteiden väliset etäisyydet ovat sopivia. Pelaaja ehtii aina ajaa ulos edellisestä esteestä ja valmistautua seuraavaan. Lisäksi radan leveys on juuri sopiva. Aluksen loistavaa sivuluisuominaisuutta pääsee hyödyntämään jokaisessa mutkassa.

4. VISUAALINEN SUUNNITTELU

4.1 Visuaalinen suunnittelu lyhyesti

Visuaalinen suunnittelu tarkoittaa fyysisen ympäristön suunnittelua. Tietokonepelin fyysinen ympäristö koostuu elementeistä kuten tila, massa, muoto, väri, valo ja pinta. Visuaalinen suunnittelu on aina alisteista ensin maailmasuunnittelulle ja sitten kenttäsuunnittelulle. Maailmasuunnitteluvaiheessa määritellään visuaalisten elementtien kerronnallinen tehtävä. Kenttäsuunnitteluvaiheessa määritellään visuaalisten elementtien koko, perusmuoto ja paikka. Visuaalinen suunnittelu on vaihe, jossa toiminnallinen ja fiktiivinen ympäristö saavat lopullisen visuaalisen muotonsa.



40. Visuaalinen suunnittelu tarkoittaa pelin fyysisen ympäristön suunnittelua.

4.2 Liikkumiskokemus arkkitehtuurissa

Liikkumiskokemus tarkoittaa tilan kokemista liikkumalla sen läpi. Kirjassaan *Design of Cities* Edmund N. Bacon määrittelee arkkitehtuurin seuraavalla tavalla: ”*Architecture is the articulation of space so as to produce in the participator a definite space experience in relation to previous and anticipated space experience.*”¹² Baconin mukaan elämä on jatkuvana virtaava yhtenäinen kokemus, jossa jokainen tapahtuma tai hetki ajassa on seurausta aikaisemmasta ja muodostaa pohjan tulevalle. Hänen mukaansa arkkitehtuuri

¹² Bacon 1967, 21.

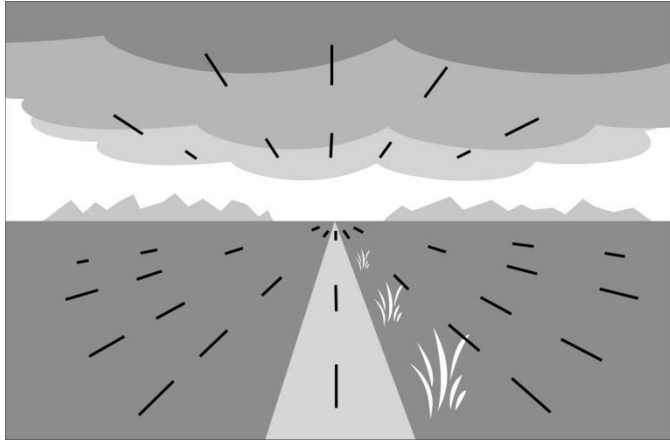
on musiikkiin ja runouteen verrattavissa oleva taiteen muoto, jossa jokainen yksittäinen osa on aina suhteutettava sitä juuri edeltäneeseen ja sitä välittömästi seuraavaan osaan.¹³ Puhutaan myös tilasarjasta. Sillä tarkoitetaan peräkkäisistä tiloista koostuvaa tilojen sarjaa, jossa tilat ovat selkeästi erilaisia, kuitenkin niin, että ne ovat samalla yhtenäisen kokonaisuuden loogisia osia.



41. Tilasarja.

Liikkumiskokemukseen läheisesti liittyvä ilmiö on optinen virtaus. Optisella virtauksella tarkoitetaan ihmisen verkkokalvokuvassa tapahtuvaa liikettä ihmisen liikkussa tilassa. Esimerkiksi autolla ajettaessa näyttää ympäristö liikkuvan kuljettajaa kohti, ikään kuin kuljettaja pysyisi paikallaan ja ympäristö liikkuisi taaksepäin. Rakennukset, puut, liikennemerkkit ja tien pinta virtaavat kohtisuoraan edessä olevasta laajenemispisteestä kiihtyvällä nopeudella ensin ihmistä kohti ja sitten joka puolelta tämän ohi. Toinen liikkeen havaitsemiseen ja tilan hahmottamiseen liittyvä ilmiö on liikeparallaksi. Liikeparallaksilla tarkoitetaan havainnoitsijasta eri etäisyyksillä olevien kohteiden liikkumista näkökentässä eri nopeuksilla. Kun esimerkiksi katsotaan ulos junan ikkunasta, nähdään aivan radan vieressä olevien kohteiden liike näkökentässä nopeana ja radasta kaukana olevien kohteiden liike hitaana. Hyvän liikkumiskokemuksen suunnitteluun kuuluu optisen virtauksen ja liikeparallaksin tarkastelu esteettisestä näkökulmasta.

¹³ Bacon 1967, 19.



42. Optinen virtaus.

4.3 Primus Motor

4.3.1 Visio

Tämä on lempipaikkani, täällä haluan olla, tänne haluan tulla, täältä löydän rauhan. Täällä voin levätä ja virkistäytyä. Ympärilläni on ihmeellisiä värejä ja rauhoittavaa valoa. Näen muotoja jotka kutsuvat minua luokseen ja tiloja jotka kätkevät sisäänsä salaisuuksia. Olen kauneuden keskellä. Täällä ei ole ihmisiä, täällä ei ole jälkeäkään ihmisistä, tämä ei ole ihmisten maailma. Täällä on hyvä olla, mikään ei häiritse minua. Otan muutaman askeleen, hyppään, lennän aivan maanpinnan yläpuolella, olen vapaa. – Visuaalisen suunnittelun tärkein tavoite oli toteuttaa maailmasuunnittelun visio paikasta jonne voi tulla rentoutumaan, virkistäytymään ja inspiroitumaan.

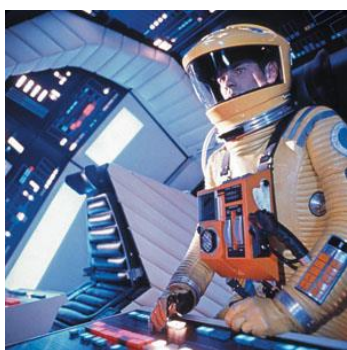


43. Rentouttava, virkistävä ja inspiroiva Mark Rothko.

4.3.2 Fyysinen ympäristö

Valo ja väri

Valitsin väripalettiin paljon pastellivärejä. Lähes kaikki pelissä käytetyt värit ovat vaaleita ja niiden värikylläisyys on alhainen. Halusin ympäristön kylpevän valossa ja väreissä. Tummat ja murrettut värit olisivat imeneet itseensä liikaa valoa. Kylläiset ja puhtaat värit olisivat näyttäneet liian räikeiltä ja aggressiivisilta. Peliympäristö on valaistu joka suunnasta. Päävalonlähde on taivaankansi, jonka lisäksi ympäristöä valaisee kaksi aurinkoa. Kirkkaampi aurinko valaisee ympäristöä idästä ja himmeämpi lännestä. Käyttämällä pastellivärejä ja yläsävyvalaistusta sain ympäristöön haluamani raikkaan, iloisen, energisen, positiivisen ja keveän tunnelman.



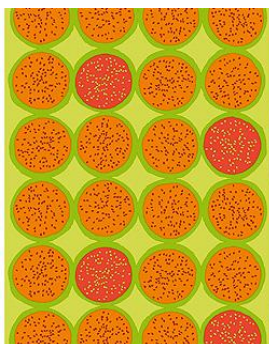
44. Yläsävyvalaistus.



45. Pastellivärejä.

Muoto ja pinta

Muotoilu on kulmikasta ja selkeälinjaista. Pieniä yksityiskohtia ja koristeellisuutta on pyritty välttämään. Myös kaikki tekstuurit ovat erittäin pelkistettyjä ja graafisia. Osa tekstuureista on pelkkiä väripintoja, joissa ei ole kuviointia ollenkaan. Graafisuutta ja kulmikkautta on korostettu myös jättämällä väriliut pois kokonaan.



46. Graafisuus.



47. Kulmikkuus.

Tila

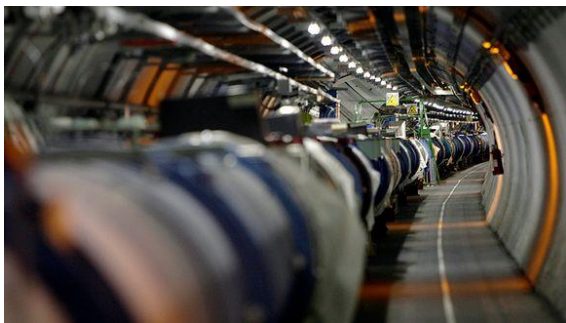
Fyysinen ympäristö on neljän peräkkäisen tilan sarja. Jokaisella tilalla on oma tilallinen teema. Battery Park on puistomainen ja epäsymmetrinen tila. Power Lane on täysin suljettu tunnelimainen sisätila. Engine Park on symmetrinen ja mahtipontinen suuri aukio. Energy Lane on osittain katettu siltamainen rakennelma ulkotilassa.



48. Epäsymmetrinen puisto.



49. Symmetrinen muotopuutarha.



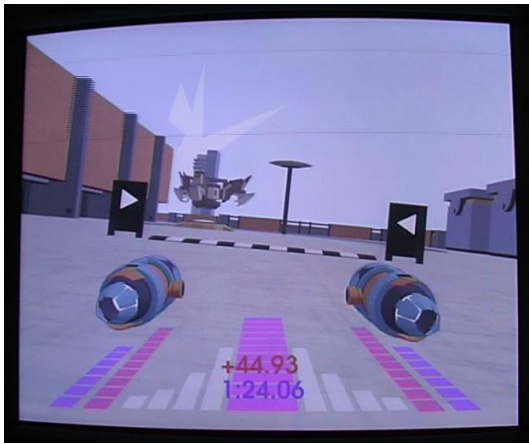
50. Tunneli.



51. Silta.

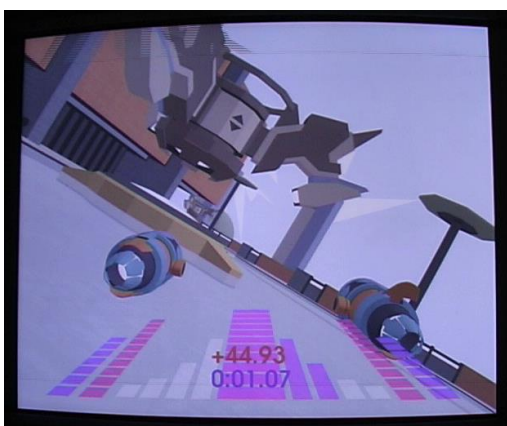
4.3.3 Liikkumiskokemus

Rata alkaa Battery Park -osion eteläpäädyssä. Alus tippuu pehmeästi radalle. Edessä näkyy lähtöportti, alus on paikallaan, moottorien tyhjäkäyntiäänä kuuluu vaimeana taustalla, kierrosaikamittari näyttää nollaa. Vasemmalla sivulla näkyy massiivinen DivaDual-supersäiliö. Oikealla puolella näkyy matala aita ja kaksi sinistä rakennusta. Suoraan edessä lähtöportin takana näkyy DivaDual-kuljetin, jäähdytinsauva ja vesitorni. Yläpuolella aukeaa avara sininen taivas, jota rikkoo teräväreunainen valkoinen pilvimuodostelma.



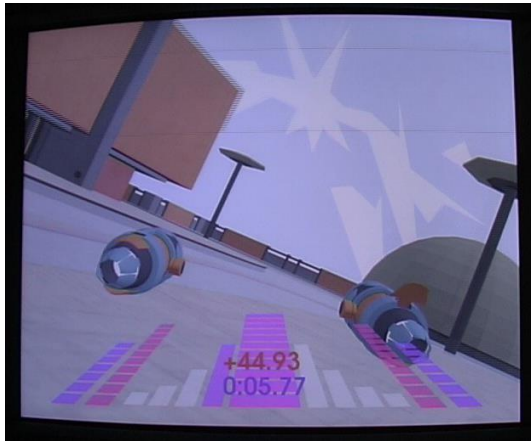
52. Battery Park: lähtöportti.

Lähdetään liikkeelle, moottorien kierrokset nousevat, alus kiihtyy aggressiivisesti, ilma täyttyy korkeataajuisesta ulinasta. Alus syöksyy lähtöportin läpi ja kierroaika mittari käynnistyy. Ympäristö aluksen ympärillä alkaa liikkua. Vasemmalla puolella DivaDual-supersäiliön L-malliset tukirakenteet liukuvat alusta kohti ja sen ohi kiihtyvällä nopeudella. Syntyy vaikutelma pakopisteestä virtaavasta laajenevasta ja kiihtyvistä liikkeestä (*optinen virtaus*). Sama ilmiö on havaittavissa myös oikealla puolella aidassa ja sen yksityiskohdissa. Myös maanpinnassa olevan pintakuvion virtaus laajenemispisteestä kohti alusta luo vahvan vaikutelman liikkumisesta nopeasti eteenpäin. Kiihdytetään alus täyteen vauhtiin. Edessä näkyvät DivaDual-kuljetin, jäähdytinsauva ja vesitorni liikkuvat kohti alusta kiihtyvällä nopeudella. Koska kauimpana oleva vesitorni liikkuu näkökentässä hitaimmin, näyttää kuin lähimpänä olevat DivaDual-kuljetin ja jäähdytinsauva kasvaisivat ja liukuisivat sivuille vesitornin pysyessä lähes paikoillaan (*liikeparallaksi*). Syntyy vahva tunne kolmiulotteisesta tilasta ja liikkeestä. Yksivärinen taivas, jota vasten ilmiö havaitaan, korostaa elementtien liikkumista suhteessa toisiinsa.



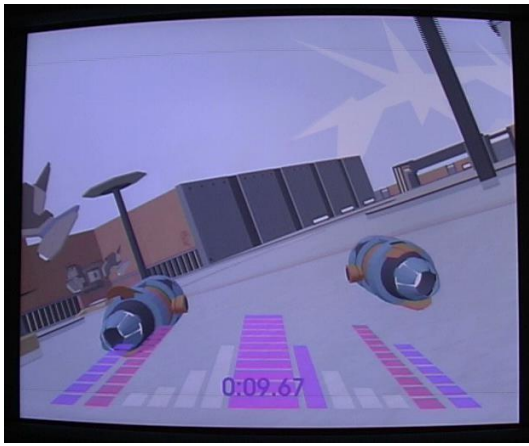
53. Kuljetin, jäähdytinsauva ja vesitorni.

Ajetaan DivaDual-kuljettimen ohi. Maanpinta vaihtuu yllättäen vesialtaaksi. Altaan reunat ovat muodoltaan aaltomaiset. Altaan pohjassa kulkee punainen vasemmalle kaartava nauhamainen mutkitteleva elementti. Kohtisuoraan edessä erottuu vihreä kupoli. Ajetaan kohti kupolia. Väistellään kuljettimia ja jäähdytinsauvoja. Orgaanisesti muotoillut altaan reunat ja altaan pohjassa kulkeva nauha leikkaavat kuvaa sulavin pitkin vedoin. Tämän lisäksi alusta kohti virtaa jatkuvasti tilaan vapaasti sommiteltuja kuljettimia, jäähdytinsauvoja ja vesitorneja. Kaikkein kaukaisimpana visuaalisena elementtinä näkyy valkoinen teräväreunainen pilvi. Liikuttaessa kohti kiintopisteenä näkyvää kupolia, kaikki ympäristön visuaaliset elementit liikkuvat suhteessa toisiinsa omalla nopeudellaan muodostaen yhdessä elävän ja alati muuttuvan tilaa ja vauhdintunnetta korostavan näytöksen.

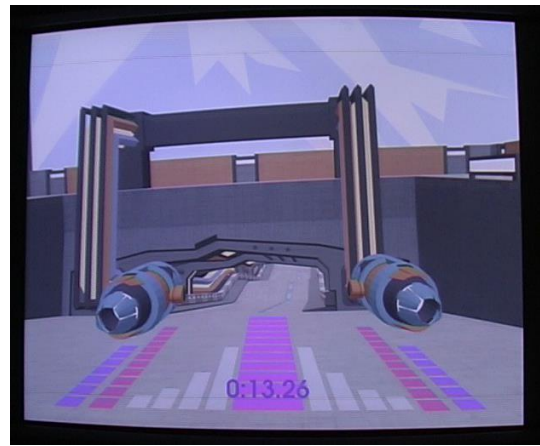


54. Vihreä kupoli toimii kiintopisteenä.

Saavutaan kupolin luokse. Kaarretaan jyrkästi vasemmalle. DivaDual-supersäiliön takaa paljastuu Power Lane -tunneliin johtavat värikkäät johdinniput ja niitä kannattelevat rakenteet. Ajetaan kohti uutta kiintopistettä. Viimeiset kuljettimet ja jäähdytinsauvat liukuvat aluksen vierestä molemmin puolin. Tullaan aivan johdinnippujen eteen. Vaikuttaa siltä, että rata päättyy umpikujaan. Yllättäen maanpinta häviää aluksen alta ja alus putoaa Power Lane -tunneliin johtavan jyrkän rampin päälle. Ajetaan ramppia pitkin kohti tunnelin suuaukkoa. Sen molemmilta sivuilta nousevat massiiviset johdinniput kiinnittävät visuaalisesti tunnelin BatteryPark -osioon ja samalla johdattelevat ajoreitin tunnelin sisälle. Battery Park -osuus loppuu.

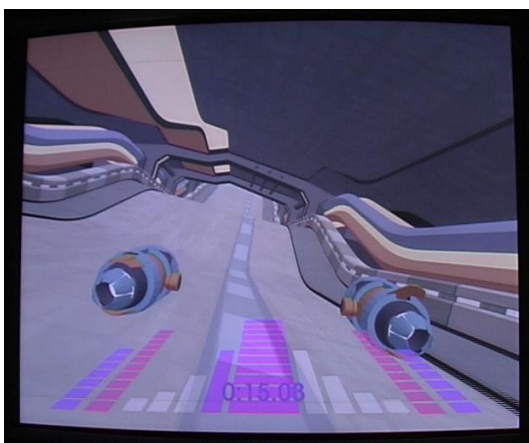


55. Ajetaan kohti ramppia.



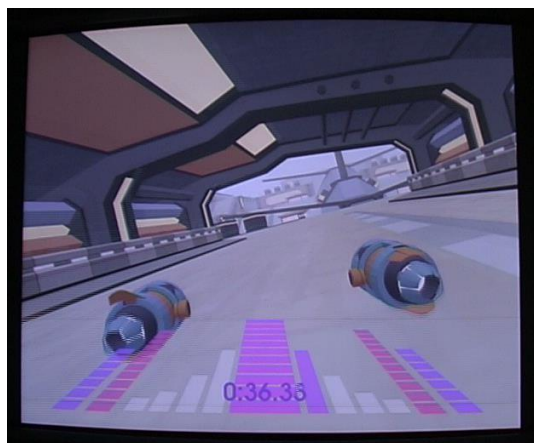
56. Power Lane -tunneliin johtavaa ramppiä.

Ajetaan tunneliin sisään. PowerLane -osio alkaa. Koko tila aluksen ympärillä alkaa liikkua. Rataa rajaavat raidalliset reunusaidat ja lattiapinnan raidallinen nauha tekevät liikkeestä nopeatempoista ja vaarallisen tuntuista. Välillä nopeasti sykkivää liikettä leikkaavat alusta kohti syöksyvät ja sen ohi sulavasti liukuvat pitkänomaiset punaiset puristinyksiköt. Välillä puristinyksiköt vaihtuvat kiihdyttimien väriseksi johdinnipuiksi jotka elastisina kääremäisinä massoina myötäilevät radan muotoja. Tunnelin massiiviset tukirakenteet ovat kuin virtauksen mukanaan tuomia voimakkaita iskuja jotka rytmittävät liikettä ja antavat sille selkeän rakenteen. Tunnelin lattiapinnassa olevat pitkiä siveltimenvetoja tai valumia muistuttavat kuviot virtaavat kohti alusta katkeamattomina ja elävästi muuttuvina massoina tehden liikkeestä miellyttävää ja yhtenäistä.



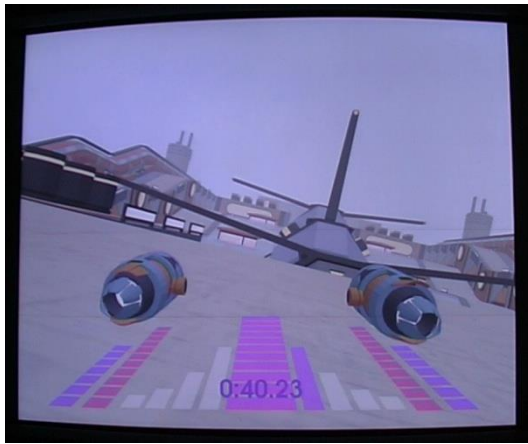
57. Power Lane -tunneli alkaa.

Tunnelin lattiapinnan tekstuurin pitkänomaiset muodot parantavat radan luettavuutta taipumalla mutkien ja mäkien muotojen mukaisesti. Lattiapinnassa kulkeva raidallinen nauha, radan reunoilla kulkevat raidalliset reunusaidat, sekä katossa kulkeva keltainen valonauha parantavat myös radan luettavuutta. Niiden avulla on helpompi arvioida etäisyyksiä ja hahmottaa radan muotoja. Lisäksi ne parantavat vauhdintunnetta korostamalla optista virtausta.



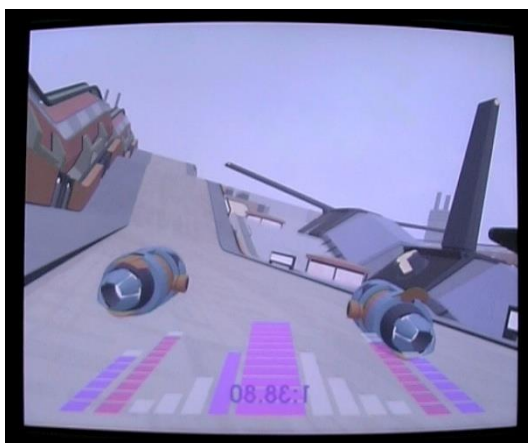
58. Power Lane -tunneli päättyy.

Ajetaan Power Lane -tunnelin suuaukosta ulos. Ahdas sisätila muuttuu hetkessä todella avaraksi ulkotilaksi. Suuri kontrasti tilojen välillä ja siirtymän äkkinäisyys tekee siirtymästä erittäin vaikuttavan. EnginePark -osio alkaa. Edessä avautuu aukiomainen symmetrinen tila. Tilaa rajaa molemmilla sivuilla suurikokoiset putkistot. Tila nousee ylöspäin kolmessa tasossa. Tasojen välillä on viistot liuskat, joita pitkin tasojen välillä voi liikkua. Tilan keskellä on syvennys, jonka keskellä on jäähditysallas, jonka keskellä on erotteluyksikkö. Edessä näkyy kolme kiintopistettä. Kaukana edessäpäin oikealla ja vasemmalla erottuu kaksi vihreää tornimaista elementtiä. Keskellä edessä on korkea mastomainen elementti jonka päässä on pieni pyöreä keltainen valo. Reittivaihtoehtoja on myös kolme: vasen reitti, oikea reitti ja keskireitti.



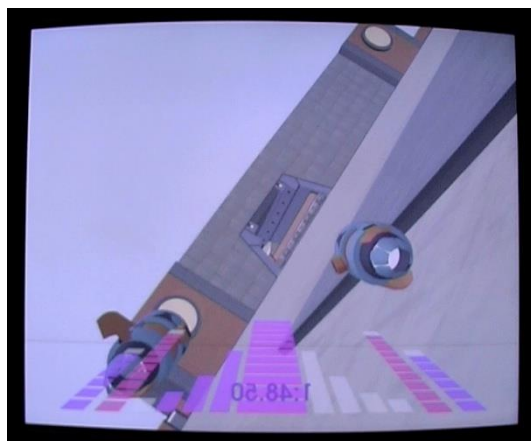
59. Kolme kiintopistettä.

Valitaan vasen reitti ja kaarretaan loivasti vasemmalle. Aluksen ympärillä on paljon tyhjää tilaa ja vauhdin tuntu heikkenee. Tilanne rauhoittuu hetkeksi hektisen tunneliosuuden jälkeen. Kaarretaan loivasti oikealle. Nyt ajetaan tilan vasenta reunaa pitkin syvennyksen yläpuolella. Vasemmalla puolella olevat aita ja putkisto tukirakenteineen muodostavat yhdessä mielenkiintoisen ja rytmikkään virtauksen. Oikealla alhaalla avautuu näkymä syvänteeseen, jossa erottuu erotteluyksikön käärmemäinen tilan pinnanmuotoa myötäilevä hahmo. Tilantuntu on erittäin voimakas: aivan aluksen oikealla puolella nopeasti virtaavat matalat valotaulut nähdään kauempana alhaalla hitaammin virtaavia valotauluja ja erotteluyksikköä vasten (*liikeparallaksi*). Tämä on suosikkikohtani peliympäristössä. Ajetaan kohti ylintä tasoa ja siellä erottuvaa Energy Lane -osion porttia.

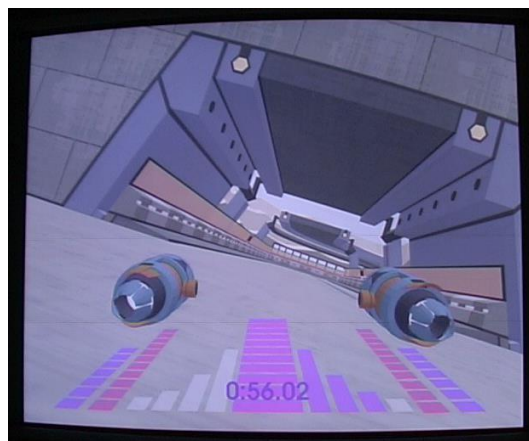


60. Vaikuttava liikeparallaksi.

Tullaan ylimmälle tasolle. Kaarretaan oikealle. Ajetaan kohti Energy Lane -osion aloittavaa porttia. Portin molemmissa päädyissä on ulokkeet joihin on kiinnitetty isot keltaiset jäädytinkiekot. Portti nähdään vasten taivaankantta niin, ettei sen takana erotu mitään visuaalisia elementtejä. Näyttää kuin rakennuksen takana olisi tyhjä tila. Kuitenkin ajettaessa portista sisään sen takana avautuu kokonainen uusi rataosuus. Liikkumiskokemuksen näkökulmasta tämä koetaan mahdottomalta tuntuvana yllätyksenä. Portti uuteen tilaan aukeaa paikassa, jossa sen ei pitäisi olla mahdollista.



61. Ajetaan kohti porttia.

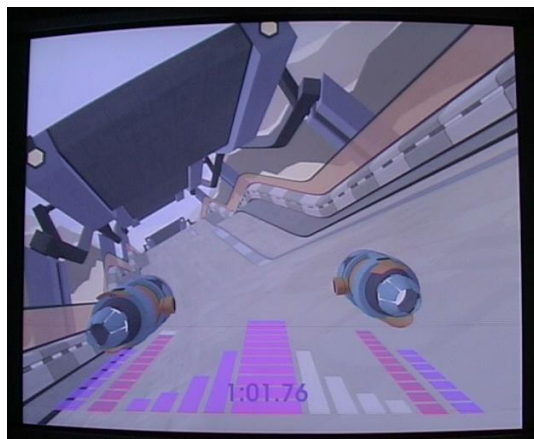


62. Energy Lane -osion portti.

Ajetaan Engine Park -osion päättävästä portista sisään. Energy Lane -osio alkaa. Rataa rajaa vasemmalla ja oikealla puolella Power Lane -tunnelista tutut raidalliset reunusaidat. Myös radan pohjassa kulkeva raidallinen nauha on sama kuin Power Lane -tunnelissa. Reunusaitojen päällä kulkee nauhamaiset ja läpikuultavat oranssit lisäosat, jotka tekevät reunuksista hieman korkeammat. Lisäksi 90 astetta kääntyvien mutkien ulkokaarteissa on sinisistä ruuduista koostuvat aidat. Radan yläpuolella kulkee välillä katos ja välillä rata on täysin avoin sivuille ja ylöspäin. Katoksien katto-osat lepäävät radan sivuille kiinnitettyjen pilarien varassa. Katoksien kaikki osat ja rakenteet ovat jätetty näkyviin.

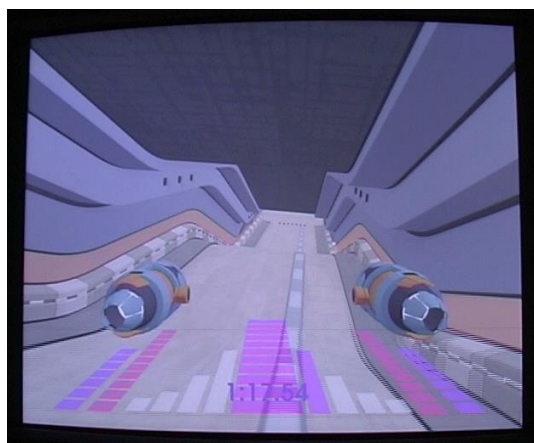
Ajetaan eteenpäin täydellä nopeudella, radanpinnan erimuotoiset valumien kaltaiset kuviot syöksyvät alusta kohti ja sen ali miellyttävän pehmeästi, aluksen sivuilla reunusaitojen raidat välkkyvät nopeatempoisesti, vauhti tuntuu vaaralliselta. Ajetaan eteen tulevan katoksen alle. Katoksen kannatinrakenteet iskeytyvät rajusti aluksen ohi molemmilta puolilta. Katoksen katto ja radan reunusaita virtaavat sulavasti kohti alusta myötäillen radan kaarteita ja korkeusvaihteluita.

Rataa ympäröivän laakson kulmikkaat nauhamaiset kerrostumat liikkuvat villisti katoksen avoimien rakenteiden muodostamien aukkojen takana. Tila elää muuttuen joka hetki. Liikkumiskokemus on huipussaan.



63. Energy Lane -osio

Tullaan Energy Lane -osion loppupäähän. Edessä nähdään sylinterin mallinen punainen rakennus, ja sen vieressä osion päättävän tunnelin suuaukko. Ajetaan tunneliin. Liike aluksen ympärillä rauhoittuu. Tunneli on muodoltaan kaksiosainen alamäki. Edessä alhaalla erottuu maaliviiva. Ajetaan maaliviivaa kohti, viimeinen hyppy tunnelin keskiosassa, alus syöksyy maaliviivan yli. Rata päättyy.



64. Energy Lane -osion päättävä tunneli.



65. Maaliviiva.

4.3.4 Reflektointia

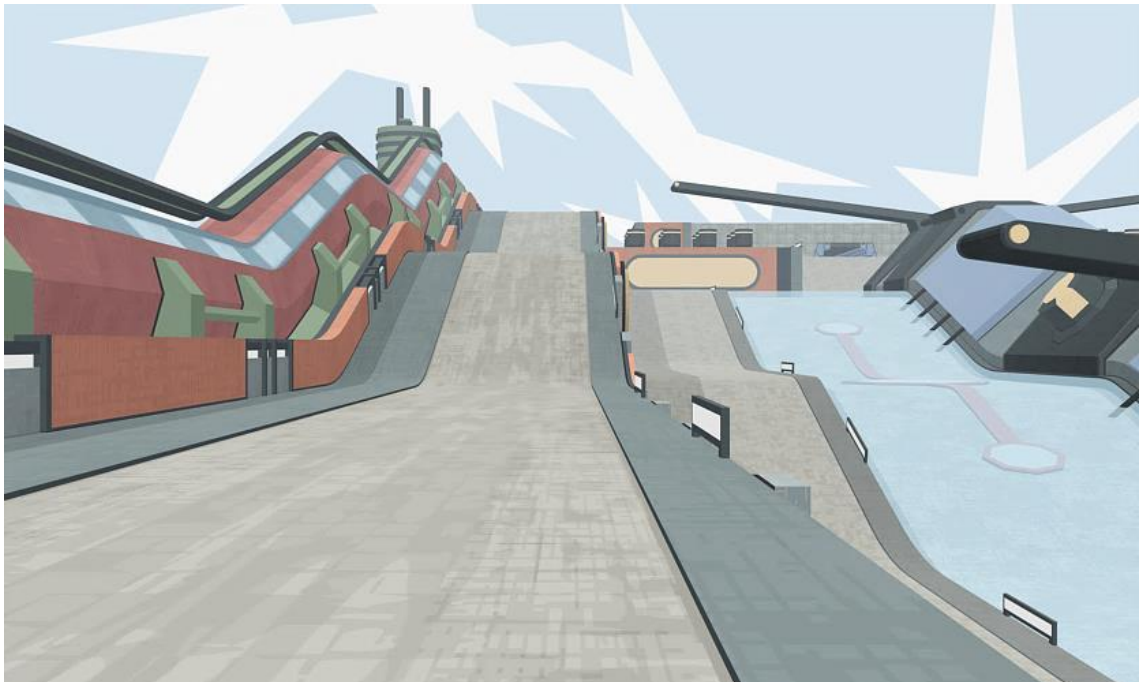
Olen erittäin tyytyväinen pelin visuaaliseen suunnitteluun. Fyysisessä ympäristössä konkretisoituu maailmasuunnittelun visio paikasta, jonne voi tulla rentoutumaan ja virkistäytymään. Tyyliltään fyysinen ympäristö on yhtäaikaisesti modernistinen ja hauska. Ympäristössä voi nähdä vaikutteita niin Oscar Niemeyerin Brasíliaan suunnittelemissa ultramoderneissa hallintorakennuksissa kuin Nintendon Pokémon-pelien hauskoista ja sympaattisista taskuhirviöistä.



66. Oscar Niemeyer.

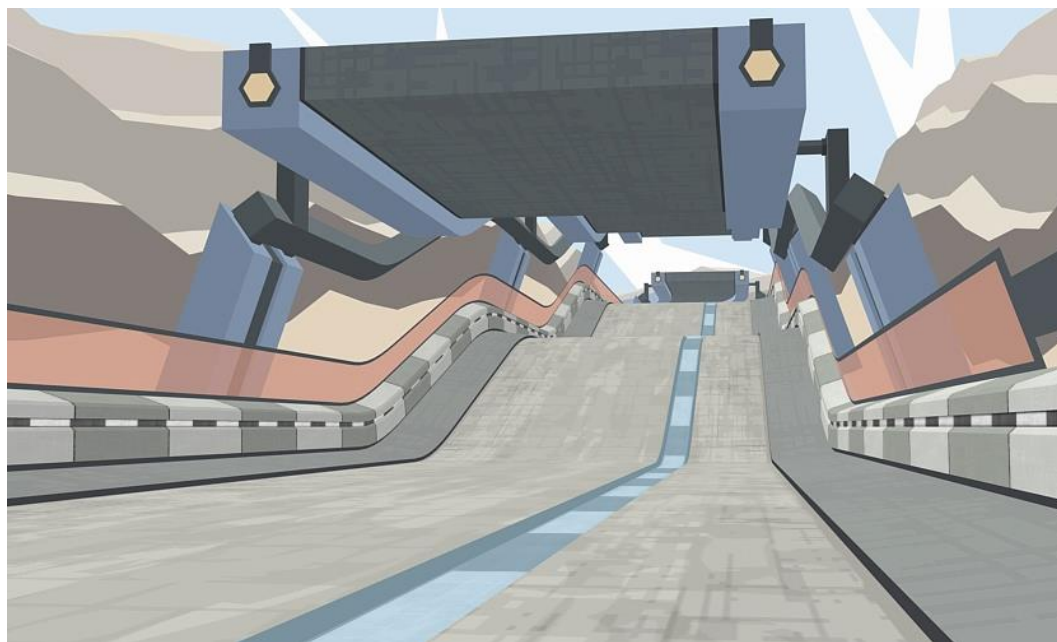


67. Pokémon.



68. Primus Motor.

Fyysisen ympäristön luettavuus on erittäin hyvä. Pelaaja pystyy koko ajan tarkkailemaan erilaisten visuaalisten vihjeiden avulla radassa tapahtuvia muutoksia. Tähän asiaan olen erittäin tyytyväinen. Monissa ajopeleissä radan huono luettavuus pilaa pelikokemuksen. Visuaaliset elementit tukevat myös tilan ja liikkeen hahmottamista hyvin. Peliympäristö tuntuu kolmiulotteiselta ja optinen virtaus on selkeästi havaittavaa.



69. Peliympäristön hyvä luettavuus.

En ole kuitenkaan fyysiseen ympäristöön täysin tyytyväinen. Se muistuttaa enemmän neljästä erillisestä episodista koostuvaa tilojen kokoelmaa kuin yhtenäistä matkaa. Fyysisestä ympäristöstä puuttuu tilojen välinen asteittainen kehittyminen ja päällekkäisyys, joka on useasti havaittavissa realistisissa ympäristöissä. Esimerkiksi ajomatka kaupungista maaseudulle: matkan aikana ei ole selkeää rajaa, jossa ympäristö muuttuisi yhtäkkiä kaupungista maaseudeksi, vaan muutos tapahtuu asteittain ja lähes huomaamattomasti.

5. LOPPUSANAT

Paikan henki on erittäin hyödyllinen näkökulma suunniteltaessa pelin fiktiivistä ympäristöä. Hyvä esimerkki on Nintendon *Metroid Prime* (2002). Peliympäristönä pelissä toimii planeetta Tallon IV. Pelaajan tehtävä on etsiä ympäristöstä aseita ja varusteita, joiden avulla hän taistelee ympäristön vaaroja vastaan. Pelin lopullinen päämäärä on löytää ja tuhota Samus Aranin (pelaajan hahmo) päävihollinen Ridley. Tämä on koko pelin tarina yksinkertaisuudessaan toiminnallisella tasolla.

Koko seikkailu perustuu pelaajan ja peliympäristön väliseen vuorovaikutukseen. Pelaaja kertoo tarinan omalla toiminnallaan. Peliympäristö on paikka jota pelaaja tutkii, jota vastaan hän kamppailee ja jonne kätkeytyä resursseja hän hyödyntää. Mitä enemmän muistoja, kokemuksia ja niihin liittyviä tunteita ympäristön eri paikat ja olennot sisältävät, sitä vahvempi paikan hengestä muotoutuu. Oleellista on että pelaaja liikkuu koko pelin ajan samassa ja asteittain laajenevassa ympäristössä. Aikaisemmat kokemukset ovat läsnä vain silloin kun pelaaja liikkuu paikoissa joissa ne tapahtuivat.

Samaan vaikuttavuuteen on pystynyt aikaisemmin esimerkiksi Eidos Interactiven *Tomb Raider* (1996) ja Capcomin *Resident Evil* (1996). Molemmat pelit ikään kuin heittävät pelaajan yksin pelimaailman. Pelaaja määrittelee paikkansa maailmassa oman toimintansa kautta. Hän laajentaa elinpiiriään tutkimalla ympäristöä ja taistelemalla sen vaaroja vastaan. Maailmaa ei niinkään selitetä käsikirjoitetun tarinan ja henkilöhahmojen avulla vaan maailma muuttuu pelaajalle merkitykselliseksi hänen projisoidessaan ympäristöön siellä kokemiaan kamppailuja, muistoja ja tunteita. Ympäristö muuttuu todeksi kun siellä kulkiessaan voi pysähtyä hetkeksi, osoittaa edessään olevaa paikkaa ja todeta: ”Tuossa voitin vaarallisimman koskaan kohtaamani vihollisen.”



70. Metroid Prime -peliympäristössä on vahva paikan henki.

Liikkumiskokemus on erittäin hyödyllinen näkökulma suunniteltaessa pelin fyysistä ympäristöä. Näkökulman avulla visuaalisen suunnittelun pääpaino siirretään yksittäisten objektien suunnittelusta erilaisten tilojen ja niiden välisten suhteiden suunnitteluun. Hyvä huono esimerkiksi on arvostettu autopelisarja *Gran Turismo* (Sony Computer Entertainment). Peliin on mallinnettu oikeasti olemassa olevia moottoriratoja, kuten Shizuokassa sijaitseva Toyotan omistama Fuji Speedway.

Pelissä Fuji Speedway -radan ulottuvuuksien hahmottaminen on todella vaikeaa, koskaan ei voi olla varma tulevan kaartein jyrkkyydestä eikä pituudesta. Radan reunojen hahmottaminen on lähes mahdotonta, koska radassa ei ole minkäänlaisia reunusaitoja. Tilan tuntu ja liikkeen tuntu ovat minimaalisia, koska radan reunoilla, yläpuolella tai lähiympäristössä on todella vähän visuaalisia elementtejä, jotka auttaisivat tilan ja liikkeen hahmottamista. Myöskään radan pinnan yksivärinen ja lähes kuvioton tekstuuri ei paranna nopeuden tai etäisyyksien arviointia, joten jarrituksen ajoittaminen on todella vaikeaa.

Huonon ergonomian lisäksi radan liikkumiskokemus on esteettisestä näkökulmasta tylsä. Rata on rakennettu avonaiselle ja lähes tasaiselle kentälle. Radan reunoilla on satunnaisia katsomorakennelmia, aitoja, mainostauluja ja istutuksia. Radassa ei tapahdu selkeitä muutoksia kierroksen aikana, eikä rata ei tarjoa kierroksen aikana minkäänlaisia yllätyksiä. Rata ei myöskään tue ajopelien kahta tärkeintä elementtiä: vauhtia ja vaarallisia tilanteita. Vauhdin tuntu on tarvittavien visuaalisten elementtien puuttumisen takia vaatimaton ja vaarallisia tilanteita ei pääse syntymään, koska radan sivuilla olevat turva-alueet estävät käytännössä kaikki törmäykset.



71. Gran Turismo 5 Prologue -pelin lattea liikkumiskokemus.

Kaupunkiympäristön **toiminnallisten prosessien** tutkiminen auttoi näkemään peliympäristön uudesta näkökulmasta. Tätä projektia varten kehittämäni malli, jossa perusmekaniikka nähdään nelivaiheisena toiminnallisena prosessina, on ehdottomasti tämän tutkielman tärkein saavutus. Tästä mallista minulle itselleni on ollut eniten hyötyä työelämässä pelisuunnittelijana. Tutkitaan mallin avulla Nintendon *Super Mario Galaxy* -peliä (2007). Alla olevista taulukoista ensimmäiseen on kuvattu peliympäristö, tehtävä, toiminnot ja analysoitava este. Toisessa taulukossa on kuvattu perusmekaniikkaa kuvaavan toiminnallisen prosessin vaiheet pelaajan kohdatessa esteen kahdesti peräkkäin.



72. Mario, Twomp, Goomba ja ilmasilta pelissä Super Mario Galaxy.

Peliympäristö	- Cyclone Stone -planeetta
Tehtävä	- selvittää peliympäristön esteet ja kerää lopussa Power Star -tähti
Toiminnot	<ul style="list-style-type: none"> - juokseminen kaikkiin ilmansuuntiin - hyppääminen: normaali, tupla, tripla, seinähyppy, pyllyhyppy, kierähdyshyppy, kyykkyhyppy - hyökkäys: kierähdysyökkäys, päällehyppäys, Star Bits -ammukset, potkuhyökkäys tainnutettua vihollista vastaan - erikoistaitopuvut (ei käytössä Cyclone Stone -planeetalla)
Este	<p>Yhdistelmäeste, joka koostuu seuraavista kolmesta yksittäisestä esteestä:</p> <p>Twomp</p> <ul style="list-style-type: none"> - iso irvistävä kivilaatta - nousee ilmaan ja iskeytyy maahan, ei liiku muuten peliympäristössä - Mario kuolee jäädessään maahan iskeytyvän Twompin alle - Mario ei voi tappaa Twomp-estettä <p>Goomba</p> <ul style="list-style-type: none"> - peliympäristössä jalkaisin liikkuva vihollinen, joka vahingoittaa Mariota osuessaan häneen - hyökkää nähdessään Marion - Mario voi tappaa Goomban hyppäämällä sen päälle - Mario voi tainnuttaa Goomban tekemällä pyrähdysyökkäyksen tai ampumalla sitä Star Bits -aseella <p>Ilmasilta</p> <ul style="list-style-type: none"> - muodostaa kapean radan, jota pitkin Mario liikkuu - tippuessaan ilmasillan reunalta Mario kuolee

73. Peliympäristö, tehtävä, toiminnot ja este.

YRITYS 1	
vaihe 1: tutki	<ul style="list-style-type: none"> - pelaaja tulee esteelle ja tutkii sen ominaisuuksia - pelaaja erittelee esteen osat ja niiden toiminnot - pelaaja tietää, että Goomba hyökkää nähdessään Marion - pelaaja tietää, että sillan reunalta tippuminen johtaa kuolemaan - pelaaja tietää, että Twomp esteen voi selvittää vain juoksemalla sen ali oikeaan aikaan - pelaaja tietää, että alittamisen ajoittaminen onnistuu helpoiten kun seisoo aivan esteen edessä ja lähtee juoksemaan heti kun este alkaa nousta ylöspäin - pelaaja tietää, että jäädessään Twomp-esteen alle hän kuolee - pelaaja tutkii Goomban ja Twompin liikkumista - pelaaja ymmärtää, että Twompin alittaminen on erityisen vaikeaa, koska Goomban takia sen eteen ei voi pysähtyä odottamaan oikeaa hetkeä alittaa este
vaihe 2: päätä	<ul style="list-style-type: none"> - pelaaja päättää tappaa ensin Goomban hyppäämällä sen päälle ja odottaa sitten Twompin edessä oikeaa hetkeä juosta sen ali
vaihe 3: toimi	<ul style="list-style-type: none"> - pelaaja juoksee kohti Goomaa ja valmistautuu hyppäämään sen päälle - Goomba huomaa Marion ja hyökkää - pelaaja tekee väistöliikkeen sivulle, koska Goomban hyökkäys pilaa hypyn ajoituksen - pelaaja meinaa tippua siltaradan reunalta väistöliikkeen seurauksena - pelaaja hätäntyy ja alkaa juosta ympyrää kapealla siltaradalla Goomban ajaessa häntä takaa - pelaaja huomaa että Twomp on yläasennossa ja päättää juosta sen ali, vaikkei ole varma onko Twomp noussut juuri ylös vai onko se iskeytymässä maahan - pelaaja juoksee Twompin ali Goomban edelleen jahdatessa häntä - Twomp iskeytyy Marion päälle ja tappaa hänet - esteen selvittäminen epäonnistuu - pelaaja huutaa ääneen ja kiroaa Goomban alimpaan helvettiin
vaihe 4: arvioi	<ul style="list-style-type: none"> - pelaaja oppii että jos Goomaa vastaan tehty hyppyhyökkäys epäonnistuu niin siitä seuraava pakeneminen voi aiheuttaa vaaratilanteita kapealla siltaradalla

YRITYS 2	
vaihe 1: tutki	<ul style="list-style-type: none"> - pelaaja tulee esteelle ja tutkii sen ominaisuuksia kuten edelliselläkin kerralla - tällä kertaa pelaajalla on uutta tietoa, jonka hän oppi edellisen yrityksen yhteydessä - pelaaja tietää, että on vaarallista, jos Goomba huomaa Marion, sillä pakeneminen on vaikeaa kapealla siltaradalla
vaihe 2: päätä	<ul style="list-style-type: none"> - pelaaja päättää tälläkin kertaa tappaa ensin Goomman ja odottaa sitten oikeaa hetkeä juosta Twompin ali - pelaaja päättää kuitenkin tällä kertaa tainnuttaa Goomman Star Bits - aseella hieman kauempaa ja tehdä sitten potkuhyökkäyksen juoksemalla tainnutettua Goomaa päin
vaihe 3: toimi	<ul style="list-style-type: none"> - pelaaja pysähtyy hieman kauempana Goombasta - pelaaja ampuu Goomaa Star Bits -aseella ja tainnuttaa sen - pelaaja juoksee kohti tainnutettua Goomaa ja potkaisee sen alas siltaradalta potkuhyökkäyksellä - pelaaja juoksee seuraavaksi aivan Twompin eteen ja odottaa sen nousemista - Twomp nousee ja pelaaja juoksee sen ali - esteen selvittäminen onnistuu - pelaaja juhlii ja pilkkaa siltaradalta alas potkaisemaansa Goomaa
vaihe 4: arvioi	<ul style="list-style-type: none"> - pelaaja oppii, että siltaradalla on turvallisempaa ensin tainnuttaa viholliset ja vasta sitten hyökätä, koska liikkuvaa vihollista vastaan hyökkääminen aiheuttaa putoamisvaaran

74. Esteen selvittämiseen johtavat kaksi yritystä.

6. KIRJALLISUUSLÄHTEET

Ylä-Kotola 1999: Ylä-Kotola, Mauri, 1999. Media Research: Approaches to Metadesign. Teoksessa Ylä-Kotola, Mauri & Suoranta, Juha & Inkinen, Sam & Rinne, Jari: The Integrated Mediamachine: A Theoretical Framework. Edita. Helsinki.

Anttila 2005: Anttila, Pirkko. Ilmaisuu, teos, tekeminen ja tutkiva toiminta. Akatiimi Oy. Hamina.

Pallasmaa 2001: Pallasmaa, Juhani, 2001. The architecture of image: existential space in cinema. Building information. Helsinki.

Junttila 1995: Junttila, Ulla-Kirsti, 1995. Kaupunkiympäristön suunnittelu. Rakennustieto. Helsinki.

Bacon 1967: Bacon, Edmund N., 1967. Design of Cities. Thames and Hudson. London.

Juul 2005b: Juul, Jesper, 2005. A dictionary of video game theory (<http://www.half-real.net/dictionary/>).

Salen ja Zimmerman 2005: Salen, Katie & Zimmerman, Eric, 2005. Rules of Play: Game Design Fundamentals. The MIT Press. London.

Koster 2005: Koster, Raph, 2005. A Theory of Fun for Game Design. Paraglyph Press, Inc. Scottsdale.

Holopainen 2008: Holopainen, Jussi, 2008. Play, games and fun. Teoksessa Leino, Olli & Wirman, Hanna & Fernandez, Amyris (Toim.): Extending experiences: structure, analysis and design of computer game player experience. Lapland University Press. Rovaniemi.

Karjalainen 1997: Karjalainen, Pauli T., 1997. Aika, paikka ja muistin maantiede.

Teoksessa Haarni, Tuukka & Karvinen, Marko & Koskela, Hille & Tani, Sirpa (Toim.):
Tila, paikka, maisema: tutkimuksia uuteen maantieteeseen. Tammer paino Oy.
Tampere.

7. KUVALÄHTEET

6. The Legend of Zelda: The Minish Cap, Flagship/Nintendo, 2005.
7. Metroid Fusion, Nintendo, 2002.
8. Vincent's Bedroom in Arles, Vincent Van Gogh, 1888.
9. South Beach Bathers, John Sloan, 1908.
10. Tekkonkinkreet, Michael Arias, 2006.
12. Akira, Katsuhiro Ōtomo, 1988.
13. Autojen säilytystorni Autostadt teemapuistossa, kuva sivulta Autostadt.de.
14. Portland Japanese Garden, kuva sivulta beauty-places.com.
15. Star Fox, Argonaut Games/Nintendo, 1993.
27. Alvettulan vanha silta, Pekka Pohjola, 2009.
28. Super Mario Galaxy, Nintendo, 2006.
29. Mario Kart: Double Dash!!, Nintendo, 2003.
30. Crazy Taxi, Hitmaker/Sega, 2001.
31. F-Zero GX, Amusement Vision/Nintendo, 2003.
41. Colorful Boats in Canal, Todd Adams, 2006.
43. Orange and Yellow, Mark Rothko, 1956.
44. 2001: Avarusseikkailu, Stanley Kubrick, 1968.
45. The Oracle, Moebius, 2002.
46. Hedelmäpeli, Marimekko, Erja Hirvi, 2010.
47. Säynätsalon kaupungintalo, Alvar Aalto, 1951.
48. Keukenhof-puisto Hollannissa, kuva sivulta beauty-places.com.
49. Versailles'n puisto, Paolo Costa Baldi, 2010.
50. LHC-hiukkaskiihdytin, Martial Trezzini / EPA.
51. Millenium Bridge, Peter Ramskogler, 2009.
66. National Congress of Brasil, Julian Weyer, 2006.
67. Pokémon, Nintendo, 1996.
70. Metroid Prime, Retro Studios/Nintendo, 2002.
71. Gran Turismo 5 Prologue, Polyphony Digital/SCEA, 2008.
72. Super Mario Galaxy, Nintendo, 2007.

7. LIITTEET

Primus Motor -DVD. Levyllä on Media Space -laboratoriossa kuvattua videomateriaalia pelistä.