

Tuomas Soukka

**Pelihahmon suunnittelu ja toteutus mobiilipeliin**

Opinnäytetyö  
Kajaanin ammattikorkeakoulu  
Tradenomi  
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma



Koulutusala Luonnontieteet	Koulutusohjelma Tietojenkäsittely
Tekijä(t) Tuomas Soukka	
Työn nimi Pelihahmon suunnittelu ja -toteutus mobiilipeliin	
Vaihtoehtoiset ammattipinnot Peligrafiikka	Ohjaaja(t) Raimo Mustonen Toimeksiantaja Rust0 Oy
Aika 23.11.2012	Sivumäärä ja liitteet 38
<p>Tässä opinnäytetyössä selvitetään pelihahmon suunnittelun teoreettista taustaa ja käytännön menetelmiä. Työn tilaaja on Rust0 Games Oy. Opinnäytetyössä keskitytään tutkimaan hahmosuunnittelun yleisiä periaatteita ja niiden soveltamista pelihahmon suunnitteluun ja toteuttamiseen. Erityinen huomio kohdistetaan hahmon visuaaliseen suunnitteluun. Tutkimuksessa pyritään ratkaisemaan teorian ja käytännön ongelmia liittyen juuri pelihahmojen suunnitteluun.</p> <p>Tutkimuksessa tarkastellaan yleisiä teorioita hahmojen suunnittelusta. Animaatiohahmojen suunnittelu toimii yhtenä suurena osa-alueena ja sitä rinnastetaan pelihahmojen suunnitteluun. Tutkimuksen kohteena ovat hahmon käsikirjoittaminen, ideoiden muuntaminen käytännön suunnitelmiksi, pelihahmon suunnittelu omana kokonaisuutenaan ja visuaalinen hahmosuunnittelu. Teorioita ja menetelmiä sovelletaan hyödyntämään pelien hahmoja. Tiedonhankintamenetelmänä ovat lähinnä kirjallisuus koskien hahmosuunnittelua animaatiossa ja peleissä. Myös ammattilaisten käytännön töitä ja kokemuksia käytetään pohjana verkkoartikkelien muodossa.</p> <p>Opinnäytetyön käytännön ja projektiosuutena toteutettiin graafinen suunnittelu ja toteutus mobiilipeliin. Tutkittua teoriaa käytetään käytännön työn pohjana. Projektiosuutena saatiin valmiiksi mobiilipeli ja kaikki sen grafiikka. Hahmosuunnittelu oli suurin osa-alue työmäärältään ja siinä noudatetaan tutkimuksessa löydettyjä työtapoja ja menetelmiä. Lisätietoa pelistä löytyy osoitteesta <a href="http://www.Rust0.com">http://www.Rust0.com</a></p>	
Kieli	Suomi
Asiasanat	Hahmosuunnittelu, Videopeli, konseptitaide, pelihahmo, luonnostelu
Säilytyspaikka	<input checked="" type="checkbox"/> Verkkokirjasto Theseus <input checked="" type="checkbox"/> Kajaanin ammattikorkeakoulun kirjasto



School Kajaani University of Applied Sciences	Degree Programme Bachelor of Business Administration
Author(s) Tuomas Soukka	
Title Character design and development for a mobile game	
Optional Professional Studies Game graphics	Instructor(s) Raimo Mustonen
	Commissioned by Rust0 Oy
Date 23.11.2012	Total Number of Pages and Appendices 38
<p>This thesis studies the theory and conventions of character design. The work is commissioned by Rust0 Games Oy. The thesis focuses in the general principles of character design and the application of this theory to developing the character. Special attention is given to the visual design of a character.</p> <p>The design of animated characters acts as an essential field of study and it will be compared to game character design. Studies inside character design include: script writing, turning ideas into concepts, game character design as a unique field of its own and visual character design. General theories and principles found, will be applied to game characters. Sources of information include literature about animated films and their characters and psychology behind general design principles. Practical work and experience from professionals are also used in the form of web documents.</p> <p>Graphic design and development was made as the project work part of this thesis. The theory studied was used as the background for this work. A finished product was made in the form of a finished mobile game. More info about the game can be found from <a href="http://www.Rust0.com">http://www.Rust0.com</a></p>	
Language of Thesis	Finnish
Keywords	Video Game, Game Development, Character Design, Game Character, Concept art,
Deposited at	<input checked="" type="checkbox"/> Electronic library Theseus <input checked="" type="checkbox"/> Library of Kajaani University of Applied Sciences



## SISÄLLYS

JOHDANTO	1
1 HYVÄ HAHMOSUUNNITTELU	3
1.1 Tarina ja Juoni	4
2 PELIHAHMON VISUAALINEN SUUNNITTELU	6
2.1 Muoto	7
2.1.1 Rakenne	8
2.1.2 Silhuetti	9
2.2 Omaperäisyys	10
2.3 Elehdintä	11
2.3.1 Liiottelu	13
3 HYVÄN PELIHAHMON SUUNNITTELU	14
3.1 Teknologian ja alustan rajoitteiden rooli suunnitteluissa	15
4 HAHMON TOTEUTUS	17
4.1 Tutkimus	17
4.2 Luonnosteluvaihe	19
4.3 Päähahmon luonnostelu	21
5 TUOTANTO	25
5.1 Päähahmo	25
5.2 Muu grafiikka	28
6 YHTEENVETO & POHDINTA	30
LÄHTEET	32

## JOHDANTO

Hyvä hahmosuunnittelu voi olla mittaamattoman hyödyllinen osa videopeliä. Hyvä hahmo voi muistua kokijan mielessä vielä pitkään sen jälkeen, kun itse pelikokemus on unohdettu. Menestyneet hahmot elävät peleistä ja jopa vuosikymmenistä toisiin. Ne voivat ylittää tuoterajoja ja muodostua parhaimmillaan aikansa ikoneiksi ja pysyväksi osaksi populaarikulttuuria. Tässä opinnäytetyössä etsitään keinoja tunnistaa hyviä menetelmiä hahmosuunnitteluun. Pelit ovat vielä varsin uusi media, joten hahmosuunnittelun periaatteita ja teoriaa ei kattavasti voida tutkia vain pelien ja pelihahmojen kautta. Pelihahmot ovat usein variaatioita jo aikojen sitten muissa medioissa luoduista arkkityypeistä ja konventioista. Pelien hahmoilla ja animaatiohahmoilla on paljon yhteistä ja juuri animaatioelokuvan kehitys on synnyttänyt monia ratkaisuja liikkuvien ja eläväisten kuvitteellisten hahmojen suunnitteluun ja myös toteutukseen. Opinnäytetyössäni haluan pureutua juuri hahmosuunnittelun lähteille, sen sijaan, että tutkisin vain jo olemassa olevien hahmojen yhteneväisyyksiä. Tällä tavalla yritän välttää jo pitkälle vietyä homogeenisyyttä, mikä aiheutuu laajamittaisesta ideoiden lainaamisesta ja konventioiden hyödyntämisestä. Tarkoituksena on synnyttää tiivistettyä tietoa ja menetelmiä onnistuneeseen ja laadukkaaseen hahmosuunnitteluun peliprojektien tarpeisiin.

Osana opinnäytetyötä tuotin Rust0 Oy –pelifirmalle hahmosuunnittelun- ja toteutuksen osana mobiilipeliä. Opinnäytetyön käytännön osuus on siis toteutettu projektityöskentelynä osana pelitiimiä, jossa toimin peligraafikkona. Pyrin suunnittelutyössä hyödyntämään löytämiäni havaintoja hahmosuunnittelun teorioista ja samalla myös keräämään yleisesti hyödyllistä tietoa juuri pelihahmojen suunnitteluun. Vaikka hahmosuunnittelua voidaan tutkia lukuisista eri lähtökohdista, on silti loppujen lopuksi aina otettava huomioon media ja alustat, joilla työskennellään. Opinnäytetyö ei kuitenkaan ole keskittynyt työkalujen tai teknisten työtapojen raportointiin, tai selittämiseen, vaan nimenomaan hahmosuunnittelun yleisiin periaatteisiin ja niiden kokoamiseen hyödylliseksi paketiksi kaikille, jotka hahmosuunnittelua johdonmukaisesti haluavat tehdä. Painopiste on hahmon visuaalisessa suunnittelussa, vaikka käyn läpi muitakin suunnittelun osa-alueita.

Hahmo suunniteltiin mobiilipeliin, jolle haluttiin mahdollisimman suuri yleisö. Nämä vaatimukset asettivat suunnittelutyölle raamit, joiden sisällä työskennellä ja ne heijastuvat myös tutkittuihin materiaaleihin. Lopullinen hahmosuunnitelma on mahdollisimman selkeä, lähes-

tyttävä ja siinä on pyritty laajaan vetovoimaisuuteen. Ominaisuuksia, jotka johdonmukaisesti on ensin tutkittu ja sovellettu käytännön työhön.

## 1 HYVÄ HAHMOSUUNNITTELU

Ennen hyvän pelihahmon suunnittelutyötä on tärkeää tunnistaa miten kuvitteellisia hahmoja ylipäätään luodaan. Modernin näyttelijätyönkin isäksi kutsuttu Constantin Stanislavski kehitti jo 1900-luvun alussa metodin, jolla näyttelijä voisi paneutua ihmisen tunteisiin ja esittää ne lavalta yleisölle. Metodissa kahdella elementillä pystyttäisiin luomaan mille tahansa kuvitteelliselle hahmolle sen sisäisen elämä: Psykologinen mieli ja fyysinen vartalo. Tämä näkökulma hahmon luomiseen paljastuu monista moderneistakin teoksista aiheeseen liittyen ja toimii hyvänä lähtökohtana suunnitteluprosessille. (Sullivan K, Schumer G & Alexander K 2008, 70)

Mikä sitten muodostaa hyvän hahmon? Hyvä hahmo on uskottava ja ikimuistoinen väittävät Frank Thomas ja Ollie Johnston kirjassaan ”The Illusion of Life”. Uskottava hahmo on tavallinen olento suhteessa ympäristöönsä, jossa se toimii ja johon se todenmukaisesti reagoi. Ikimuistoinen hahmo taas on visuaalisesti vetovoimainen ja sillä on kyky herättää kokijoi-  
sa tunnereaktioita. Vetovoiman he edelleen määrittivät sillä miten katsojan silmä hakeutuu hahmoon ja katsoja arvostaa sitä mitä hän näkee. Vetovoima ei tarkoita vain söpöyttä, vaan myös laatua, miellyttävää designia, yksinkertaisuutta ja kommunikointia. Hahmo voi olla kaunis, ruma, tavallinen tai erikoinen, katsoja näistä riippumatta haluaa tarkastella ja tietää siitä enemmän. Vetovoima on sinällään suhteellinen käsite ja riippuvainen hahmosuunnitelman tarkoituksista ja ympäristöstä. Esimerkiksi vauvojen piirteet hahmossa herättävät ihmisessä luontaisen vaiston hoivaamisesta. Vauvan kasvopiirteet ovat tehokas keino kun hahmolla halutaan herättää tunteita liittyen viattomuuteen ja rehellisyyteen. Vauvan piirteet toimivat hyvin henkilökohtaisissa suhteissa esimerkiksi markkinoinnissa, mutta huonosti kun halutaan antaa kuva auktoriteetista ja ammattitaitoisesta henkilöstä, jolla on vaikutusvaltaa. Disneyllä uskottiin myös pahojen hahmojen ja elokuvien antagonistien vetovoimaisuuteen. (Lidwell. W, Holden. K, Butler. J, 28; Frank. Thomas, Johnston. Ollie. 1981).

Vetovoimaista suunnittelua tukee kiehtova persoonallisuus. Kokija oppii hahmosta uusia asioita kun hahmo elää tarinassa. Hyvään hahmoon on sisällytetty persoonallisuuden osia, joihin kokija voi samaistua. Näitä osia voidaan liioitella ja vahvistaa ja niillä edistetään hahmon tavoitteita tai laitetaan kapuloita rattaisiin. Kun kokija seuraa hahmoa tarpeeksi hän alkaa toivoa hahmon onnistumista tai epäonnistumista. Tämän jatkuessa side hahmoon kasvaa syvemmäksi ja emotionaalinen panostus hahmoon lisääntyy. ”Attractiveness bias” tarkoittaa



lyhyesti sitä, että ihmisillä on taipumus nähdä viehättävän näköinen ihminen älykkäämpänä, taitavampana, moraalisempana ja sosiaalisempana, kuin vähemmän viehättävän viehättävä. Kulttuureista riippuen viehättävyyden määritelmät voivat vaihdella, mutta universaaleja sääntöjä löytyy, kuten vyötärö-lantio suhde ja kehon symmetrisyys. Tällä on yhteys vetovoimaiseen suunnitteluun ainakin siltä kannalta, jos tarkoituksena on luoda hahmo, jota katsojat voivat ihailia ja jota kohti tuntee vetovoimaa. Tai jos päinvastaisesti halutaan luoda inhottavia tai pelottavia hahmoja, jolloin tällaisia sääntöjä voidaan rikkoa. (Sullivan K, Schumer G & Alexander K 2008, 99; Lidwell. W, Holden. K, Butler. J, 2010).

### 1.1 Tarina ja Juoni

Pelien juonet ovat pelimekaniikan alaisina. Harvaa peliä lähdetään kehittämään, koska haluttaisiin kertoa joku tietty tarina tai juonikuvio. Hahmo, kuten sen tarinakin kehittyä palvelemaan aina kyseisen pelin teknisiä tarpeita. Jos pelimekaniikka on kolmiulotteista tasoloikkaa, mietitään millainen hahmo ja tarina sopisivat pelimekaniikkaa tukemaan. Hahmon on osattava liikkua akrobaattisesti ja tarinassa on oltava uskottava selitys sille miksi pelissä jatkuvasti hypitään paikasta toiseen. Kun pelimekaaniset rajoitukset on tiedossa, voidaan tämän kehyksen sisällä valita ja kehittää hahmoa ja tarinaa vapaasti. Juoni saattaa myös kehittyä suoraan suunnittelusta hahmosta. Kricfalusi (2011. a) painottaa juuri hahmovetoisen tarinan kirjoittamisen tärkeyttä. Tarinasta tulee luonnollisempi, kun käytetään hahmon sisäisiä ominaisuuksia ja persoonallisuutta ajamaan juonta, toisin kuin jos hahmo vain lisättäisiin erikseen kirjoitettuun tarinaan. Pelisuunnittelija ja –kirjailija Bob Bates jatkaa aiheesta pelien sisällä: ”Kun hahmon eteen asetettavat esteet ja pulmat syntyvät hahmosta itsestään, ja kun pelaaja oppii niiden ratkaisut tutkimalla ja pelaamalla peliä, huomataan syntyneiden haasteiden tuovan lisää pelin etenemiseen sen sijaan, että ne hidastaisivat sitä”. (Sheldon. 2004. s 223; Kricfalusi. J. 2011. a)

”Hahmoprofiili” muodostuu hahmon taustatarinasta ja hahmon luonteenpiirteistä. Elokuvis- sa hahmoprofiili on yleensä perusteellisesti kehitetty ja tarkkaan rakennettu pohja, joka on aina olemassa vähintäänkin tarinan päähahmolle. Hahmolla voi olla pitkälle mietitty taustatarina ja lukuisia luonteenpiirteitä, jotka kaikki johtuvat joistakin harkituista tapahtumista hahmon taustatarinasta. Pelkoja, unelmia, elämäkatsomuksia, onnistumisia ja epäonnistumisia. Kaikki nämä ominaisuudet vaikuttavat hahmon käyttäytymiseen, ja vaikkei niitä katsojalle

koskaan suoraan paljastettaisikaan, on tarinan kertojan oltava tietoinen niistä. Kun tekijä tuntee hahmonsa perinpohjaisesti, voidaan hahmon reaktioista sen ympäristössä tehdä uskottavia. Hyvä hahmo on tarinaan parhaiten sopiva hahmo. Tämä tarkoittaa sitä, että hahmon onnistuneisuutta voidaan mitata sillä, miten se tukee tarinaa ja tarina vastavuoroisesti hahmoa. Yhteiskunnallisesti valveutunut ja realistinen hahmo tuskin toisi mitään lisää esimerkiksi tarinaamme, missä tapahtumapaikkana on sarjakuvamainen luonto ja tarkoituksena laskea mäkeä alas mahdollisimman kovaa. (Sullivan K, Schumer G & Alexander K 2008, 98; Lidwell. W, Holden. K, Butler. J, 2010.)

## 2 PELIHAHMON VISUAALINEN SUUNNITTELU

Pelihahmon ulkoinen olemus on korostetun tärkeä osa sen suunnittelua. Videopelihahmoja lähinnä ovat animaatiohahmot, sillä molemmat esiintyvät yleensä jonkinlaisella näyttölaitteella ja kaksiulotteisissa peleissä hahmo on yleensä aseteltu staattisen taustatason päälle. Pelihahmo kuitenkin elää ruudulla pelimekaniikan mukana, toisin kuin animaatiohahmo. Pelinkehittäjillä ei tästä johtuen ole peligenrestä riippuen aina täyttä kontrollia siihen, missä ja minkä kokoisena pelihahmo milloinkin pelaajalle näyttäytyy. Tämä on tekninen haaste hahmosuunnittelijalle, sillä hahmon pitää pysyä luettavana ja toimivana tapahtui pelissä mitä tahansa. Hahmon tyyli ja visuaalinen suunnittelu ovat aina teknisten rajoitusten alaisena. Kun tekniset rajoitukset on tunnistettu ja otettu huomioon, seurauksena saadaan se kehys minkä sisällä hahmoa voidaan visuaalisesti miettiä ja työstää. Peli ”VVVVV” on hyvin nopeatempoinen ja pelin sisäinen painovoima muuttuu napin painalluksella. Hektinen pelimekaniikka on osaltaan vaatinut mahdollisimman selkeää visuaalista tyyliä, jossa hahmon ja taustan välinen kontrasti on maksimoitu ja pelin visuaaliset elementit pidetty minimalistisina. (Kuva: 1)



Kuva 1: Minimalistinen ja selkeä tyyli tukemassa hektistä pelimekaniikkaa pelissä ”VVVVV”.

Nopeatempoisessa ja helposti lähestyttävässä pelissä, kuten lyhyissä animaatioissa ei ole aikaa selittää hahmon taustoja tai motivaatioita. Pelaajalla on hyvin vähän aikaa tutustua pelihahmoon pelin käynnistämisen ja lopettamisen välisenä aikana. Tämän takia on hyvin tärkeää, että pelihahmo kommunikoi pelaajalle jo pelkällä ulkonäöllään oleellisia asioita itsestään. Se onko hahmon tarkoitus olla pidettävä, inhottava, vihollinen tai ystävä on tultava selväksi ensi silmäyksellä tai yleisön huomio on nopeasti menetetty. Ensivaikutelma on siis peleissäkin tärkeä ottaa huomioon. Tarve korostuu, kun pelihahmo ei ole ihminen, sillä tarinoiden koki- jat luonnostaan tuntevat yhteyden toisiin ihmisiin, myös silloin kun ne ovat tarinoiden hahmoja. Sama ei päde epäinhimillisiin robotteihin tai eläimiin. Onkin suunnittelijan tehtävä varmistaa, että hahmolla on tarpeeksi tunnistettavia ominaisuuksia emotionaalisen yhteyden luomista varten (Sullivan K, Schumer G & Alexander K 2008, 106).

## 2.1 Muoto

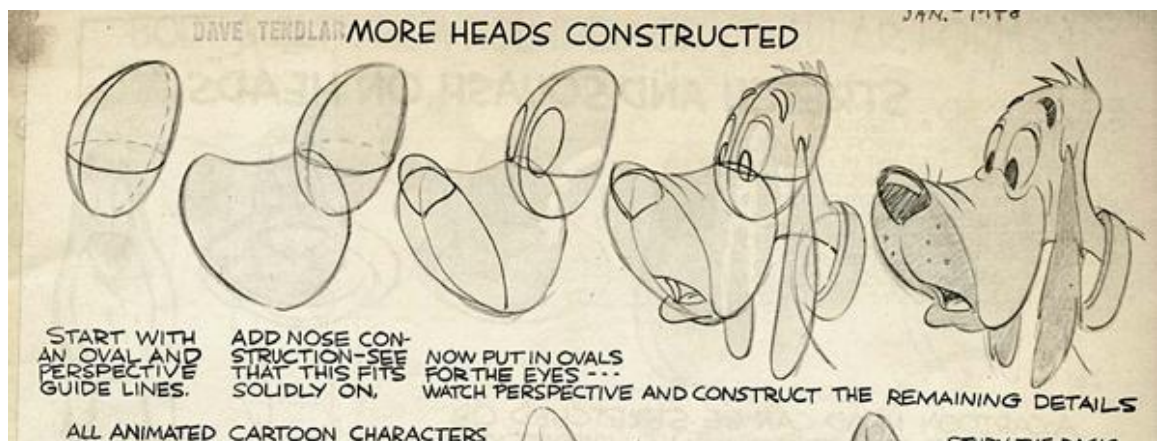
Muodoilla on niihin itsessään sisältyvä merkitys. Ympyrät nähdään orgaanisina ja viattomina. Neliöt ihmisten tekeminä ja jäykkinä. Kaikilla eri muodoilla on voima herättää ihmisissä erilaisia mielleyhtymiä. Piirretyn hahmon ja perusmuotojen välillä on tiivis yhteys, sillä aivan kuten taidekouluissa aloitetaan realistisen piirtämisen opetus yksinkertaisten geometrinen muotojen tekemisillä, viedään sama paljon pidemmälle monimutkaisten animaatiohahmojen suunnittelussa. (Sullivan K, Schumer G & Alexander K. 2008. 106)

Animaatiohahmojen ja pelihahmojen välillä on paljon yhteistä ja animaattorit ovat vuosikymmenten kokeilujen aikana löytäneet monia ihanteellisia ja toimivia tapoja rakentaa hahmoja tyhjistä aina uskottavasti liikehtiviksi ja eläväisiksi hahmoiksi asti. Hyvä hahmo koostuu muotojen muodostamista kontrasteista koossa, muodossa ja mittasuhteissa. Tarkoituksena on luoda muoto, joka kielii jo itsessään mitä ominaisuuksia hahmo edustaa. Kun suunnitellaan useampia hahmoja, on hyvä erottaa ne jo pelkillä muodoilla, ennen muita ominaisuuksia. Hahmojen välillä täytyy olla kontrastia, joka kuvaa niiden eroja suhteessa toisiinsa. Varsinkin peleissä, joissa hahmot liikkuvat ruudulla, suurenevat ja pienenevät riippuen alustasta ja pelin kameran liikkeistä on tärkeää, että hahmon muoto on aina helposti tunnistettavissa. (Sullivan K, Schumer G & Alexander K. 2008. 106)

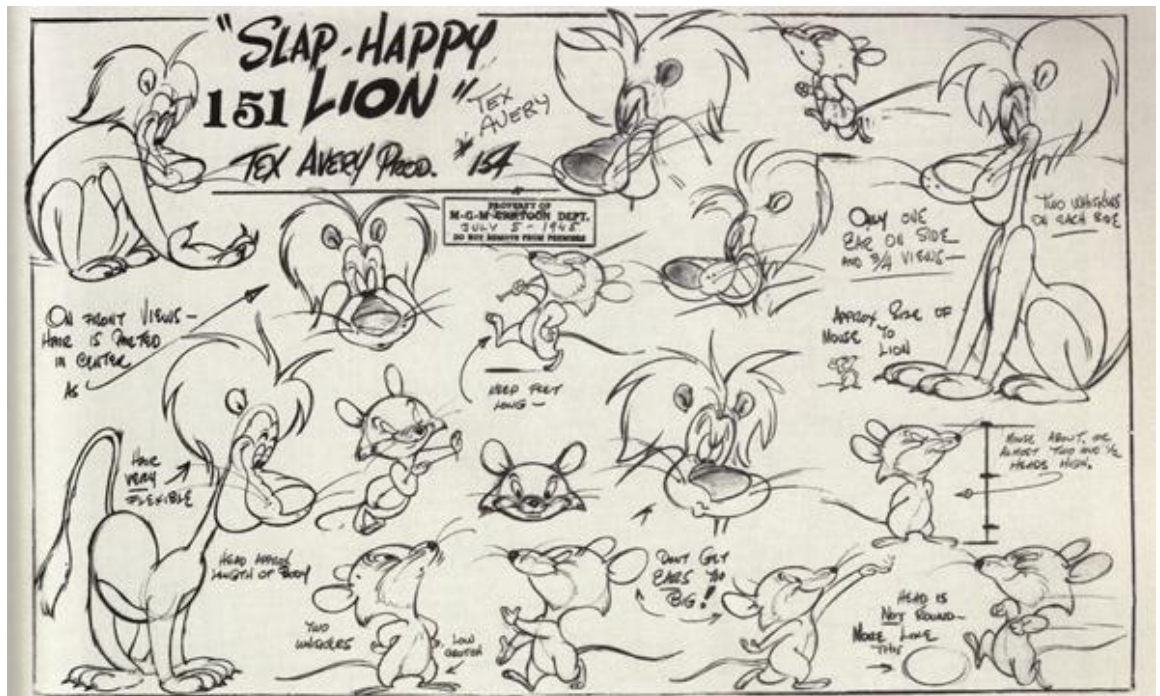
### 2.1.1 Rakenne

Hahmon rakenne muodostuu käytännössä sen kaikista eri muodoista yhdistettynä toisiinsa kolmiulotteisessa tilassa. Rakenne muodostuu jo ensimmäisistä viivoista hahmoa suunniteltaessa. Hyvin muodostettuna hahmon rakenne antaa sille visuaalista uskottavuutta ja realismia. Se lisää hahmon yhtenäisyyttä eri kuvien ja tilanteiden välillä. Rakennetta alettiin todella miettimään animaatiohahmojen kehittyessä niiden alkuvuosina. Yksinkertaisesti ilmaistuna rakenteen voi nähdä hahmon hajottamisen yksinkertaisiin geometrisiin muotoihin ja niitä ympäröiviin tasaajiin. Eri-arvoisilla ja kokoisilla muodoilla on oma hierarkiansa kokonaisuuden sisällä, (Kuva 2). Nykyinen rakenteen opettelu ja opetus perustuvat hyvin pitkälti näihin alkuperäisiin löytöihin ja kehitykseen. Hahmoja voi suunnitella myös ilman hyvää rakennetta, mutta silloin ei päästä uskottavasti kolmiulotteisessa tilassa liikkuvaan hahmoon, vaan abstraktimpaan tulokseen, joka muistuttaa enemmän kaksiulotteista piirrosta. (Kricfalusi. J. 2011. b.)

Ilman hyvin rakennettua perustaa hahmoa on vaikea liikuttaa tilassa ja pitää se yhtenäisenä eri tilanteissa. Rakenne on perustavanlaatuinen osa piirtämistä ja mallintamista, joten sen oppiminen on hidasta ja kovaa työtä. Rakenteeseen panostaminen kuitenkin kannattaa, sillä kun ymmärretään miten ja mistä hahmo koostuu ja rakentuu, voidaan se luoda uudelleen haluttuun muotoon ja tilaan. Rakennetta kuvaamaan yleensä piirretään ”model-sheet”, eli malliarkki. Sen tehtävä on esittää hahmo useasta kuvakulmasta ja erilaisissa tilanteissa. Jos arkki on täydellisesti piirretty rakenteen kannalta, voidaan siitä kopioida ja soveltaa hahmon rakennetta helposti. Tämä helpottaa työskentelyä kun useampi graafikko työskentelee samaa hahmoa, (Kuva 3). (Frank. Thomas, Johnston. Ollie. 1981. 52; Kricfalusi. J. 2011. b.)



Kuva 2: Rakennehierarkia animaation teko-oppaasta.



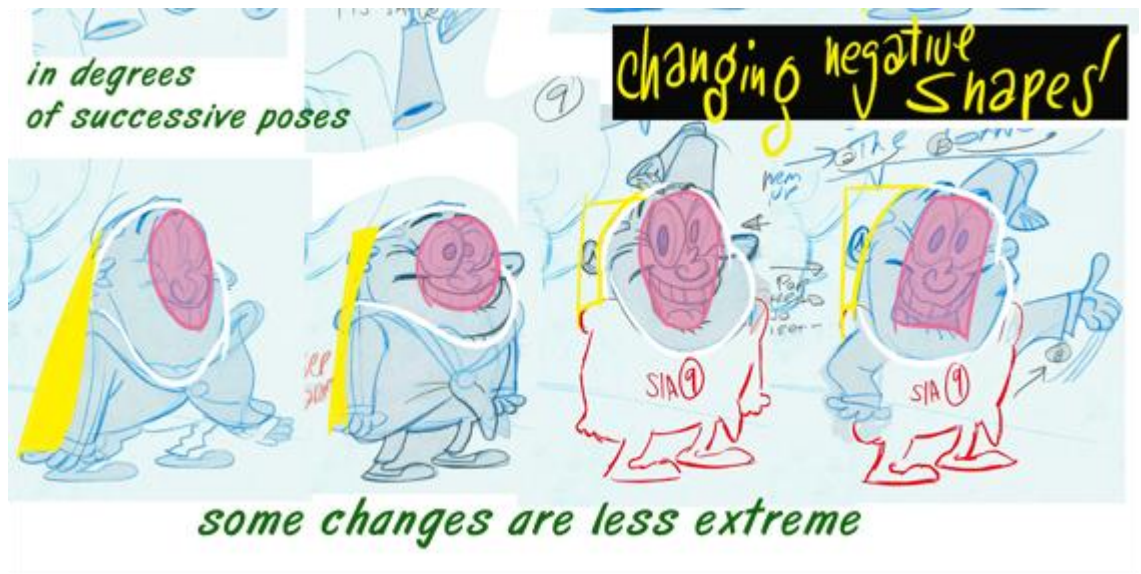
Kuva 3: Malliarkki animaatiohahmosta.

### 2.1.2 Silhuetti

Kun rakenne on hallussa, on tärkeää kokeilla hahmon designia erilaisissa asennoissa. Hyvin rakennettu hahmo voidaan taivuttaa millaiseen asentoon tahansa ja nähdä toimiiko design silhuettina. Ihminen tunnistaa silhuetteja nopeammin, kuin hahmon muita ominaisuuksia. Hyvä hahmo toimii yksivärisenä silhuettinakin ja on välittömästi tunnistettava. Loistava esimerkki toimivasta silhuetista on alkuperäinen mustavalkoinen Mikki Hiiri. Alkuvuosien animaatioissaan Mikki oli täysin musta vartaloltaan ja raajoiltaan ilman mitään sävytystä. Ainoa luonnollinen tapa selkeyttää Mikin liikehdintää, oli käyttää vahvoja silhuetteja Mikin asennoissa. (Kricfalusi. John. 2012 c)

Silhuetin muodostamisessa on tärkeää miettiä negatiivista tilaa, eli tyhjää tilaa huomiopisteiden välissä. Jos hahmon kasvot ovat täynnä huomiopisteitä, eikä tilaa ole, on lopputulos ahdas ja vaikealukuinen. Kasvojen ei pitäisi viedä liikaa tilaa päästä, tai hahmosta tulee epäuskottava ja vaikeasti liikuteltava. Kricfalusi (2012. c) omassa animaatiohahmossaan demonstroi selkeästi, miten kasvot voidaan ryhmittää omaksi osaksi päätä ja pitää hahmo näin sel-

keänä käyttämällä negatiivista tilaa, (Kuva 4). (Kricfalusi. John. 2012 c; Frank. Thomas, Johnston. Ollie. 1981. 43)



Kuva 4: Negatiivinen tila animaatiohahmon kasvojen ympärillä.

## 2.2 Omaperäisyys

Omaperäisyys on haastava aihe mitata tai tarkasti määritellä. Kricfalusi (2007) määrittelee animaatiohahmojen omaperäisyyttä, sillä miten erityinen hahmon design on verrattuna muihin samankaltaisiin hahmoihin. Mitä enemmän hahmolla on erityisiä piirteitä, sitä omaperäisempi se on. Animaatiohahmot perustuvat usein jo olemassa oleviin hahmosuunnitelmiin ja ilman erityisiä piirteitä ne jäävät geneerisiksi. Animaatiohahmot kuitenkin ovat usein tarkoituksenmukaisesti geneerisiä ja ilman erityisiä luonteenpiirteitä. Tällainen hahmo lähenee symbolia enemmän kuin persoonallista hahmoa ja toimii hyvin markkinoinnissa ja erilaisissa rooleissa, koska hahmoa ei sinällään mielletä mihinkään tiukasti rajattuun ympäristöön tai tarinaan.

Ehkä paras esimerkki tällaisesta hahmosta on maailman kuuluisin animaatiohahmo Mikki Hiiri. Mikki oli jo syntyessään standardoitu hahmo. Yksinkertaiset geometriset muodot, ohuet joustavat jäsenet ja olemus, jota voitaisiin muokata helposti. Mikin saa muuttumaan hiirestä kissaksi tai jänikseksi vain muuttamalla korvien muotoa. Toisaalta täysin päinvastainen hahmo Kippari-Kalle, on myös erittäin menestynyt ja tuotteistettu hahmo. Kippari-Kalle on

kaukana geneerisestä hahmosta ja useimmista tunnetuista arkkityypeistä. Hahmo on muoto-  
puoli, kalju vanha mies, ja vaikka hän näyttää laihalta muutamia pullistumia käsissä lukuun  
ottamatta, hän on maailman vahvin mies, (Kuva ”Kippari-Kalle”). Hahmo esittäytyy usein  
typeränä ja ratkaisee ongelmat usein väkivallalla syötyään pinaattia, josta hän saa super-  
voimat. Kippari-Kalle on siis luonteikas hahmo, jolla on selvät luonteenpiirteet ja vankku-  
mattomat ominaisuudet, joita ilman hahmo muuttuisi täysin toisenlaiseksi. (Brockway. Ro-  
bert. W, 1989.) (Kricfalusi. John. 2012 d).

Hahmosuunnittelijan on tiedostettava onko hahmon tarpeellista olla omaperäinen tai luon-  
teikas. Mitä omaperäisellä hahmolla saavutetaan pelin kohdalla, johon sitä suunnitellaan. Oli-  
siko parempi pitää hahmo geneerisenä ja käyttää hyväksi konventioita, joihin ihmiset ovat  
vuosikymmenten ajan jo tottuneet. On otettava myös huomioon mahdolliset muut hahmot  
pelissä. Jos peliin halutaan ryhmä toisistaan erottuvia hahmoja, yksittäisen hahmon ei tarvitse  
välttämättä olla erityisen luonteikas tai omaperäinen, sillä ryhmän sisäinen dynamiikka ja  
kontrasti voivat yksinään riittää muodostamaan muistettavan ja miellyttävän kokemuksen  
pelaajalle. Yksittäisen hahmon varassa oleva peli tarvitsee todennäköisesti hieman omaperäi-  
semmän päähahmon kuin vaikkapa Mikki Hiiri. (Brockway. Robert. W, 1989)

Omaperäisen hahmon luomiseen voi apuna käyttää hahmoprofiilia. Jos hahmolla on profii-  
lissaan joku selvä luonteenpiirre, sitä voidaan liioitella hahmon suunnittelussa. Esimerkiksi  
erityisen viisaan hahmon kalloa voidaan suurentaa. Uteliaan hahmon korvat taas voidaan  
tehdä korostetun näköisiksi suhteessa muuhun vartaloon. Hahmon tavoitteet avaavat toisen  
väylän suunnittelun avuksi. Jos hahmon tavoite on päästä vuorelle, voidaan hahmoon lisätä  
ominaisuuksia luontaisesti taitavilta vuorikiipeilijöiltä tai yksinkertaisesti antaa hahmolle vuo-  
rikiipeilyvälineet. Päinvastainen lähestymistapa voi myös toimia tuomalla hahmoon ja peliin  
kontrastia. Vuoren huipulle pyrkivä hahmo, jolla on lyhyet raajat ja raskas keskiruumis aihe-  
uttaa jo itsessään suuren kontrastin ja konfliktin, joka täytyy ratkaista ennen kuin tavoite saa-  
vutetaan (Sullivan K, Schumer G & Alexander K 2008, 108. Kricfalusi. John. 2012 e.)

### 2.3 Elehdintä

Peleistä riippuen hahmosuunnitelmassa on otettava huomioon hahmon liike ja toiminnalli-  
suus. Jos pelihahmon on tarkoitus juosta ja hyppiä ruudulla, on sen raajojen oltava tarpeeksi  
kehitetty tähän tarkoitukseen. Liikkuvan pelihahmon suunnittelussa palataan aina pelimeka-



niikan armoille, sillä yksityiskohtainen hahmo asettaa monia haasteita esimerkiksi animaatioille, niin teknisestä kuin luovastakin näkökulmasta. Jos hahmon halutaan elehtivän pääasiassa ilmeillä, on pään ja kasvojen oltava tarpeeksi suuri ja selkeä osa hahmoa. Lyhyt ja tönkkö hahmo ei sovellu monimutkaisiin kehonliikkeisiin, eikä näin ollen välttämättä kykene näyttämään tunteitaan kehonkielellään. Kuten missä tahansa suunnittelussa kaikki ylimääräinen, mikä ei tuo lisää arvoa suunnitelmaan on todennäköisesti hyvä poistaa suunnitelmasta. (McLaughlin. 2010; Sullivan, Schumer & Alexander. 2008, 111).

Tämä pätee myös pelihahmon suunnitteluun, siitä hyvänä esimerkkinä voi käyttää tunnetuinta pelihahmoa Nintendon Super Mariota. Marion suunnittelija Shigeru Miyamoto on haastatteluissa maininnut, miksi hahmon erikoiset yksityiskohdat alun perin sisällytettiin hahmoon, joka ensimmäisessä pelissään näyttäytyi vain muutaman kymmenen pikselin kokoisena ruudulla. Haalarit helpottivat hahmon raajojen luettavuutta, hattu helpotti hahmon animointia, kun hiuksia ei tarvinnut ollenkaan piirtää. Väikset ja suuri nenä taasen tekivät kasvoista tunnistettavat. Kaikki Super Marion visuaaliset ominaisuudet ovat syntyneet täyttämään jotain tarkoitusta, joko pelimekaniikan tai luettavuuden tarpeisiin, (Kuva 5). Tämä teknisistä lähtökohdista kumpuava graafinen suunnittelu on jo useaan otteeseen mainittu animaatiohahmojen yhteydessä ja se voidaan nähdä kaikista oleellisimpana osana pelihahmon suunnittelua, vaikkei pelejä enää tarvitsekaan mahdollistaa samanlaisten rajoitusten sisään, kuin Super Marion syntymän aikoihin. (McLaughlin. 2010; Sullivan, Schumer & Alexander. 2008, 110).

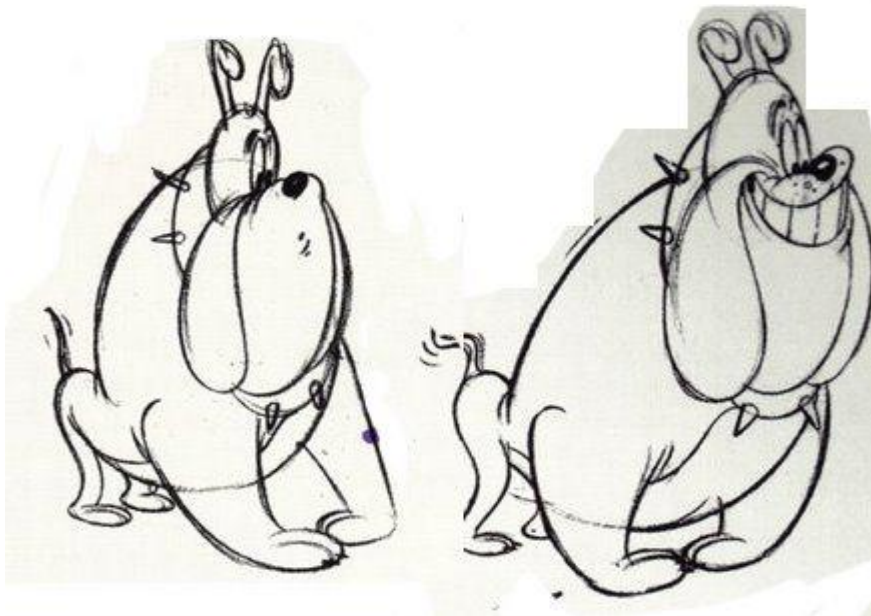


Kuva 5: Super Mario Bros. –pelin päähahmon graafinen esitys vuodelta 1985.

### 2.3.1 Liiottelu

Kuvitteelliset hahmot eivät ole oikeita ihmisnäyttelijöitä. Niiltä puuttuvat kaikista hienovaraisimmat ihmisten sosiaalisessa vuorovaikutuksessa ilmenevät eleet, liikkeet ja ilmeet. Niinpä hahmojen on näyteltävä tunteita ja liikkeitä hieman liioitellusti ja tyylytellysti, jotta tarkoitettu tunne saataisiin kommunikoitua kokijalle. Vaikka helposti luulisi, että realismilla ei ole liioittelun kannalta mitään merkitystä, on se kuitenkin avainasemassa kun hahmolla pyritään esittämään tunnetiloja. Jos perustana ei ole uskottava ja realistinen pohja, ei mikään liioittelu tuo tilanteeseen ja hahmoon lisää uskottavuutta. (Kricfalusi. John. 2010 b)

Kun liikkeen, ilmeen tai tilanteen pohjana on tutkittu ja ymmärretty pohja, voidaan asioita liioitella. Liiottelemalla pyritään karikatyrisoimaan todellisuutta. Jos hahmosta halutaan viihainen, se voidaan näyttää jokaisella hahmon osa-alueella, ei vain muutamalla. Kuvitteelliset hahmot antavat tekijälle mahdollisuuden venyttää todellisuutta ja hahmon designia tarvittaessa. Liiottelu on tehokas työkalu, mutta vaatii todellisen pohjan, josta sitä aletaan työstämään, tai lopputulos ei todennäköisesti ole uskottava kokijan mielessä. Tex Averyä pidetään mestarina hahmosuunnittelun ja animaation saralla. Averyn piirtämä koira demonstroi hyvin, miten äärimmäisesti liioitellut mittasuhteet tuovat hahmoon lisää elävyyttä, kuitenkin pitäen sen uskottavana koirana. Pohjana hahmolle käytettiin bulldog –rotuista koiraa ja sen tutkimista. (Kuva 6) (Frank. Thomas, Johnston. Ollie. 1981. 52)



Kuva 6: Liiotellut mittasuhteet hahmosuunnitelmassa.

### 3 HYVÄN PELIHAHMON SUUNNITTELU

Jotta saavutettaisiin paras mahdollinen lopputulos hahmosuunnittelun kannalta, on tietenkin otettava huomioon mihin hahmoa ollaan suunnittelemassa. Videopelihahmolla on eroavaisuutensa esimerkiksi animaatiohahmoihin ja ne on tunnistettava alusta alkaen, jotta saataisiin juuri pelien vaatimukset täyttävä ja median vahvuudet sisältävä lopputulos. Tässä opinnäytetyössä esimerkkinä ja työstettävänä pelinä on mobiilialustoille kehitettävä peli. Pelin lähtökohdat on otettava huomioon päähahmoa suunnitellessa ja tässä osassa opinnäytetyötä päähahmon suunnittelutyötä lähestytään jo havaittujen yleisten periaatteiden lisäksi myös pelin genren ja alustan kautta. Tämän osion jälkeen seuraa vielä osuus, jossa avataan käytännön suunnittelutyön etenemistä.

Peli julkaistaan mobiilialustoille, mikä käytännössä merkitsee App Store ja Android Market jakelukanavia. Jo nämä kaksi jakelualustaa käsittävät suuren määrän erilaisia kohdelaitteita ja oleellisemmin, kohderesoluutioita. Näytön koko ja resoluutio ovat avainasemassa pelien visuaalisen sisällön tuottamisen suunnittelun kannalta. Kaikki videopeligrafiikka ja varsinkin hahmot on käyttäjän pystyttävä selkeästi lukemaan kohdealustalta. Hahmon kokoon ruudulla vaikuttavat näytön koko, peligenre ja pelin toiminnallisuus. Kyseessä olevassa pelissä hahmo on kuvattuna sivulta päin katsottuna kaksiuolotteisessa maailmassa. Hahmo istuu kärryn kyydissä ja kamera on keskittynyt hahmoon. Pelissä syntyy nopeasti tilanne, jossa pelaaja keskittää katseensa ja huomionsa pelihahmoon kun tämä laskee kärryineen loputonta ja alati jyrkenevää mäkeä alas. On alusta asti selvää, että hahmon on ennen muuta oltava selkeä ja helposti tunnistettava. Liian monimutkainen ja yksityiskohtainen hahmo olisi raskas seurata nopeatempoisessa pelissä, eikä pelaaja voisi yhtä luonnollisesti lepuuttaa silmiään siinä. Hahmon on myös erotuttava taustasta ensi silmäyksellä ja mäen pinnasta, jolla se laskee. (Isbister. Katherine. 2006.)

Pelit ovat interaktiivinen media ja näin ollen pelihahmon on pystyttävä reagoimaan pelissä tapahtuviin asioihin. Pelihahmon tulisi kuvastaa eri tunteita riippuen pelin tapahtumista. Voittonriemu voi olla paljon suurempi, kun pelihahmo näyttää sen ilmeillään ja eleillään pelaajalle. Sama voidaan toteuttaa myös epäonnistumisten kohdalla, mutta silloin on pidettävä varansa, etteivät negatiiviset tunteet korostu liikaa. Vanhemmissa peleissä, joissa kaksiuolotteiset hahmot olivat liian yksinkertaisia kuvastaakseen tunnetiloja, käytettiin välikuvia tasojen läpäisyn päätteeksi tai jopa niiden keskellä. Näissä kuvissa päähahmot oli piirretty suuremmiksi

ja usein sarjakuvia muistuttaviin asentoihin ja tunteita kuvaaviin muotoihin. Myöhemmin paremman teknologian ja ammattitaidon kautta pystyttiin kuvastamaan hahmon tunteita pelin aikana pelihahmon visuaalisella esityksellä. Pelihahmon ilmeet voivat muuttua tilanteeseen sopivasti ja se voi elehtiä ja muuttaa muotoaan. Kaikki tämä on kuitenkin pystyttävä toteuttamaan ilman, että pelimekaniikka tai pelihahmon selkeys kärsii. Reaktioiden on oltava luonnollisia ja uskottavia, kuten aikaisemmin jo todettiin. Tämä helpottaa ja nopeuttaa kokijan kykyä lukea hahmon tarkoitukset ja tunteet nopeammin. Stereotypiat ovat tehokas työkalu, kun halutaan käyttää pelaajien jo tuntemia asioita nopeuttamaan heidän reaktioitaan pelihahmoihin. Stereotyyppien kohdalla on oltava kuitenkin varovainen, ettei osaa pelaajista karkoteta vääränlaisilla kuvastoilla ja tahattomalla pelaajan loukkaamisella. Stereotyyppiä voidaan käyttää myös käänteisesti. Luotujen stereotyyppien rikkomisella saadaan keskeisiin hahmoihin lisää syvyyttä. (Isbister. Katherine. 2006.)

### 3.1 Teknologian ja alustan rajoitteiden rooli suunnitteluissa

Hahmovetoisessa pelissä on kolme olennaisesti toisiinsa linkitettyä elementtiä: pelimekaniikka, ympäristö ja pelihahmo. Hyvän pelihahmon on oltava yhteensopiva suhteessa ympäristöönsä. Hyvissä hahmoissa on yleensä joku ominaisuus mikä tekee niistä erityisen sopivia toimimaan ympäristössään. Gard (2000) käyttää esimerkkinä Indiana Jonesin hahmoa. Indianan hahmon ympäristönä toimivat muinaiset katakombit ja ikivanhat alueet täynnä vaaroja ansojen ja alkuperäisasukkaiden muodossa. Indiana on vahva ja kova persoona, mutta kaikista tärkein ominaisuus hahmossa on hänen arkeologin ammattinsa. Hahmon luoja näkökulmasta voitaisiin asia nähdä päinvastaisessa järjestyksessä, eli koska Indiana on arkeologi, hänen ympäristönsä täytyy olla se mikä se on.

Tämä ympäristön ja hahmon välinen suhde on kuitenkin vielä alaisena kaikista tärkeimmälle pelin osa-alueelle, pelimekaniikalle. Pelimekaniikka määrittelee pelihahmon toiminnan rajat ja erikoiset kyvyt ja ne on otettava huomioon kaikissa pelin muissa osissa. Voidaan tulla siihen tulokseen, että hyvää hahmosuunnittelua peleissä ei voida irrottaa pelimekaniikasta ja ympäristön suunnittelusta. Tässä voidaan nähdä suora yhteys perinteisen TV animaation tuottamiseen, sillä esimerkiksi klassiset Disney-hahmot Disneyn kultaisilta vuosilta on suunniteltu animaattorien ja kuvakäsikirjoittajien toimesta. Tuolloin animaation saralla ei työskennelty niinkään hahmosuunnittelijoita, vaan suunnittelutyö oli osana varsinaista animaation suunnit-

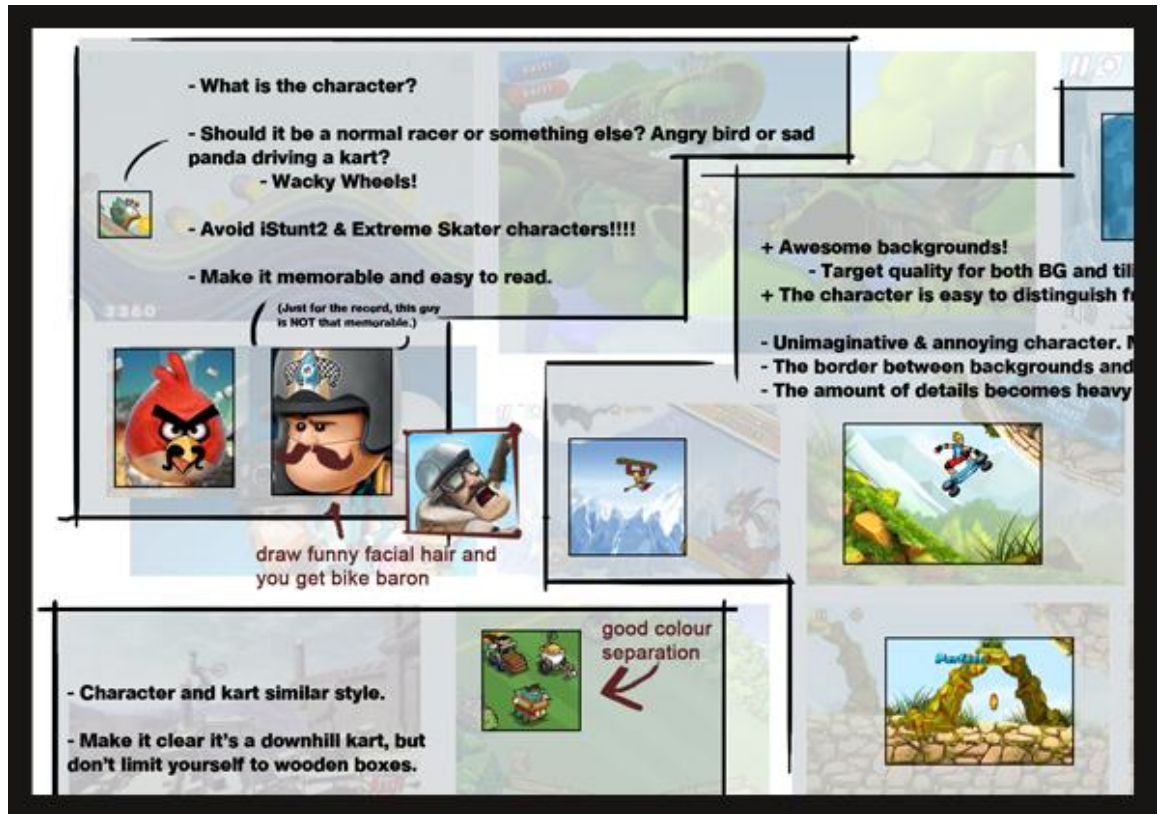
telua ja kuvakäsikirjoitusten tekemistä. Hahmot luotiin aina tarinoiden tarpeita varten ja niiden piti olla toimivia kokonaisuuksia, juuri siihen tarkoitukseen mitä tarina niiltä vaati. Animaattoreilla oli henkilökohtaista kokemusta ja ammattitaitoa siitä mitä hyvä hahmosuunnittelu animaatiossa vaati teknisiltä lähtökohdilta. (Gard. Toby 2000, 5; Kricfalusi. John. 2010 f).

## 4 HAHMON TOTEUTUS

Hahmosuunnittelu tuotettiin osana Downhill Kart –peliprojektia (työnimike). Peliprojekti oli suunniteltu noin kuukauden mittaiseksi ja tavoitteena oli kehittää ”free-to-play” mobiilipeli julkaistavaksi Applen App Store ja Android Market alustoille. Pelimekaniikka oli jo prototyypiaasteella peliprojektin alussa. Pelissä lasketaan loputonta satunnaisesti generoitua mäkeä alas kärryllä, jonka kyydissä on fysiikkaobjekteista koostuva hahmo. Hahmosuunnittelun kehitys oli siis teknisesti ja pelimekaanisesti jo nähtävissä heti alusta alkaen. Muut vaatimukset muodostuivat tiimin toiveista ja julkaisualustojen tarjonnan tutkimisesta. Pelinkehitystiimi koostui neljästä työntekijästä, joista kaksi (allekirjoittanut mukaan lukien) oli graafikkoja, yksi ohjelmoija ja yksi tuottaja.

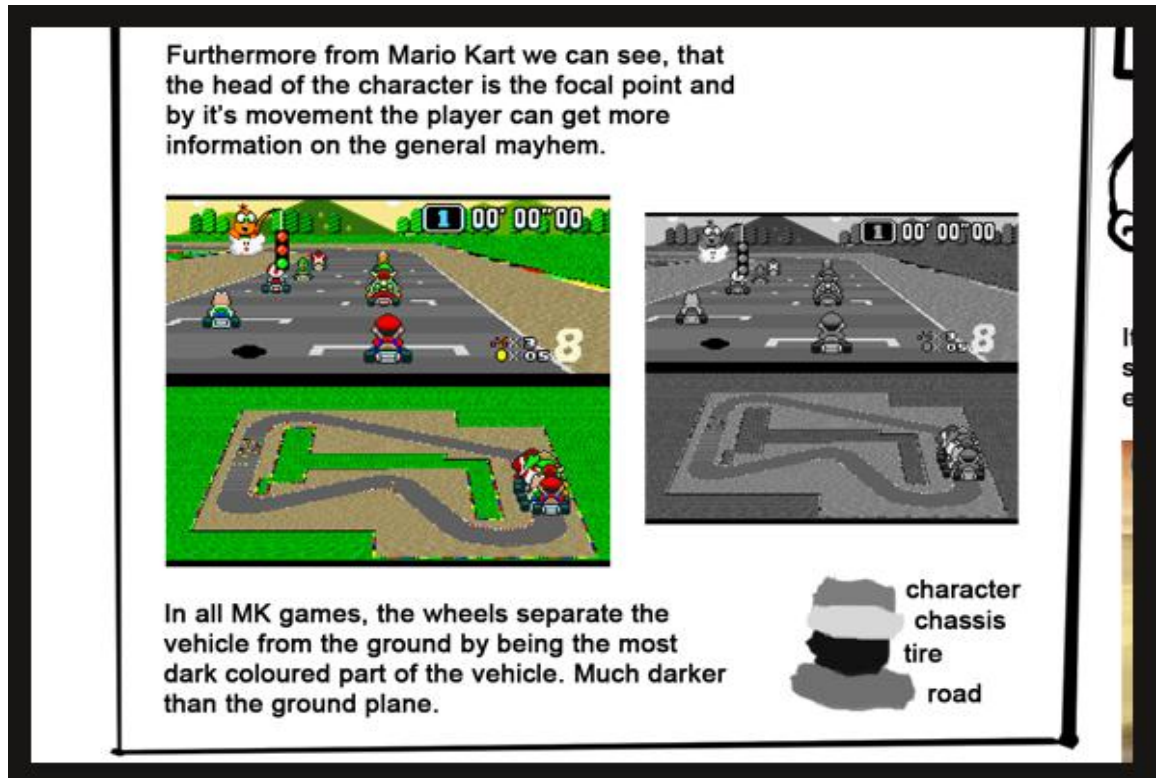
### 4.1 Tutkimus

Hahmon suunnittelu alkoi referenssien tutkimisella ja luonnostelulla. Alustalla jo olevia, samaan genreen kuuluvia pelejä testattiin ja tutkittiin. Niistä tuotettiin aluksi visuaalisia asetelmia (Kuva 7), joista johdettiin johtopäätöksiä liittyen erinäisiin visuaalisiin ratkaisuihin. Tätä tutkimusta laajennettiin myös koskemaan vanhempia, hyvin menestyneitä ja peliprojektiin jollain tapaa liittyviä pelejä. Asetelmien tarkoituksena oli selvittää, miten valitut pelit olivat ratkaisseet erinäisiä visuaalisia ongelmia, joita genren pelit kohtaavat.



Kuva 7: Visuaalisen tutkimuksen layout.

Esimerkiksi Mario Kart –pelisarjasta tutkittiin, miten pelihahmot ja niiden ajamat ajoneuvot oli eroteltu maastosta värien kylläisyydellä, lämpötiloilla ja tummuusarvoilla, (Kuva 8) Tuloksia verrattiin muihin peleihin ja niistä saatiin alustavaa tietoa, millaisia tekniikoita voitaisiin mahdollisesti hyödyntää omassa pelissämme. Tuloksia myös verrattiin joihinkin yleisempiin teorioihin väriopista ja sommittelusta.



Kuva 8: Visuaalisen tutkimuksen layout pelistä Mario Kart (Nintendo).

#### 4.2 Luonnosteluvaihe

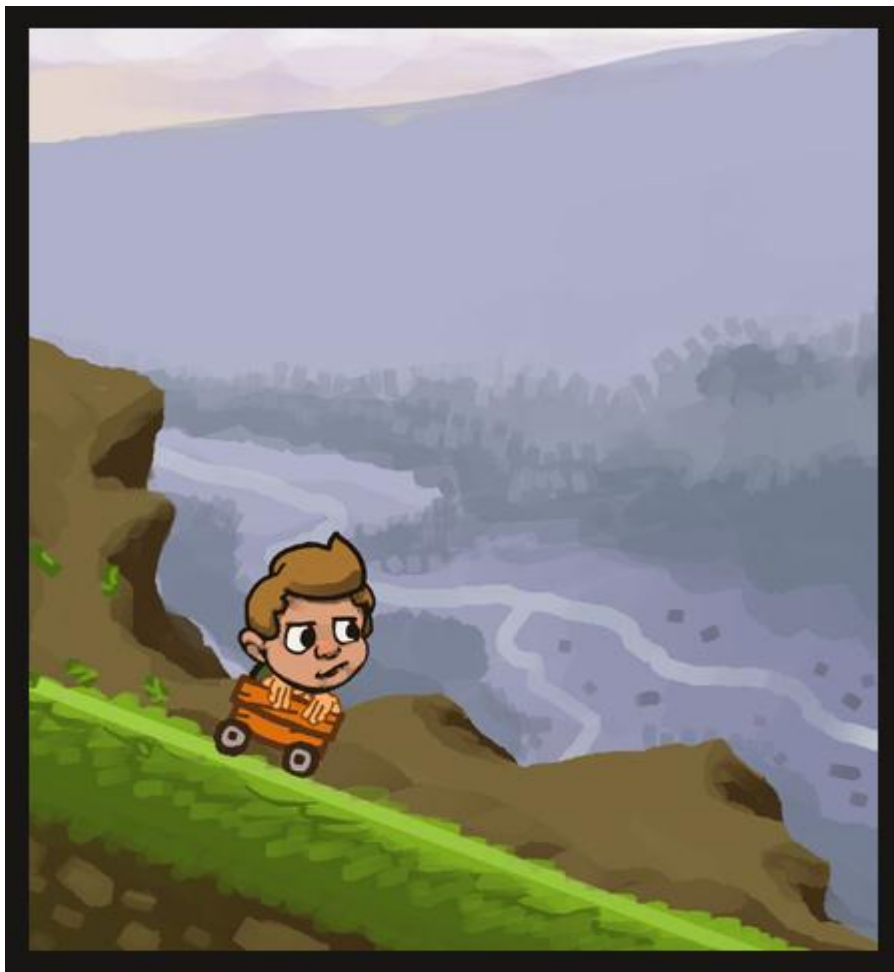
Luonnosteluvaiheen tärkein tavoite on lukuisilla kokeiluilla löytää visuaalisia ideoita ja lähestymistapoja visualisoimaan pelin idea. Tarkoituksena ei ole luoda mitään viimeistelyä materiaalia, vaan nopealla tahdilla käydä läpi erilaisia vaihtoehtoja. Näillä kokeiluilla lähennetään hahmoja, niiden ympäristöä ja pelin yleistä visuaalista tyyliä. Useita eri lähestymistapoja läpi käymällä voidaan niitä verrata toisiinsa ja nähdä, mikä toimii ja mikä ei. Luonnosteluvaihe on prosessi, jonka tuloksena saadaan luonnoksia ja piirroksia, joita voidaan arvottaa ja lopulta käyttää referenssinä lopullisten visuaalisten komponenttien tekemiseen. Luonnosteluvaihetta voitaisiin siis kuvailla ideoiden kehittämistä kuviksi.

Peliprojektia varten luonnostelu aloitettiin nopeilla kuvituksilla pelin ympäristöstä ja hahmosta. Toiveena oli tehdä pelin visuaalisesta ilmeestä mahdollisimman lähestyttävä suurelle pelaajakunnalle. Tämä vaatimus jo itsessään toi paljon rajoituksia, joiden sisällä työ voitiin aloittaa. Ensimmäisissä luonnoksissa on lähinnä haettu yleistä tunnelmaa ja mahdollista kuvakulmaa peliin. (Kuva 9) Luonnoksista heräsi heti keskustelua tiimin sisällä. Asioista, kuten taustan erottuvuudesta ja päähahmon tyylitellyistä mittasuhteista pidettiin, kun taas epäilyjä



herättivät taustan perspektiivi ja hahmo itsessään, joka vielä tässä vaiheessa oli geneerinen poika. Voidaan huomata, että jos yhdestä nopeasta luonnoksesta voi olla paljon hyötyä pelin alkuvaiheessa, kun ideoita saadaan kuvitettuna nähtäville. Idea geneerisestä pojasta laskemassa itse tekemällään mäki-autolla kuulosti hyvältä paperilla, mutta luonnostelun alkuvaiheessa jo huomattiin, että peli voisi käydä tylsäksi jos hahmossa ei olisi enemmän särmää.

Koska pelissä myös kaatuminen ja sitä seuraava hahmon poukkoilu maastossa oli oleellinen osa pelimekaniikkaa, päädyttiin seuraavaksi luonnostelemaan erilaisia hahmoja pojan lisäksi. Läpi käytiin erilaisia eläinhahmoja ja muutamia uusia versioita pojasta. (Kuva 10) Nopeasti huomattiin, että eläinhahmot herättivät paljon enemmän tunteita tiimin jäsenissä ja niiden avulla peliin saataisiin enemmän visuaalista vaihtelua. Ihmiset ovat myös animaatioelokuvissa ja sarjoissa tottuneet eläinten väliseen slapstick huumoriin, jolla viitataan huumorin fyysisempään ja kineettisempään muotoon, jota käytettiin varsinkin komediaelokuvien alkuaikoina. Eläinhahmo olisi silläkin tapaa sopivampi päähahmo peliin.



Kuva 9: Luonnos pelin yleisestä tunnelmasta ja kuvakulmasta



Kuva 10: Eläinhahmojen luonnostelua.

#### 4.3 Päähahmon luonnostelu

Tiimin sisällä päädyimme majavan valintaan pelin päähahmoksi. Valintaan vaikuttivat pelimekaniikasta aiheutuva koominen tunnelma, johon majavan hahmo sopii totuttujen hahmotyyppien puolesta. Majava ei ole yleensä animaatioelokuvissa päähahmo, eikä erityisen välkky. Majavan tunnistettavin osa on sen suuri häntä tai sen hampaat. Majava rakentaa tunnetusti patoja ja jyrää poikki puita. Tämä sopi teemaamme hyvin, sillä kärry jolla pelissä laskeetaan mäkeä on kotikutoisen näköinen ja karuista lankuista koottu. Majavasta saa myös tarpeeksi pienen hahmon, että se mahtuisi kärryyn ja liioittelemalla sen mittasuhteita, sen hampaat ja häntä verrattuna muuhun vartaloon toimisivat hyvinä huomiopisteinä.

Valintaan vaikutti myös se, että suositut eläimet kuten kissat ja koirat ovat hyvin vahvasti edustettuina eläinaiheisissa peleissä, kun taas majavia ei olla usein nähty. Majavan kuva erotui myös muista luonnoksista kun niitä vertailtiin. Seuraavaksi lähdettiin luonnostelevaan vain majavaa ja etsimään päähahmolle lopullista tyyliä. Luonnoksia syntyi paljon ja erilaisia tyyliä arvioitiin tiimin sisällä useita kertoja viikossa, (Kuva 11).



Kuva 11: Majavan luonnostelua.

Lopulta päädyttiin selkeästi ja yksinkertaisesti väritettyyn versioon hahmosta, jossa häntä ja hampaat olivat korostettuja, muoto yhtenäisesti rakennettu ja pääpaino majavan ilmeikkäissä kasvoissa. (Kuva 12) Hahmon värykseen ja sävyihin otettiin vaikutteita animaatioelokuvien värimaailmasta. Erityisesti siitä, miten hahmot on niissä eroteltu taustasta. Liit yksityiskohdat hiottiin pois ja hahmon oleellisimmille osille annettiin enemmän tilaa. Silmät, nenä, kuo- no ja hampaat erotetaan toisistaan niin väreillä, kuin tummuusarvoillakin, jotta kasvonilmeis- tä olisi helppo tehdä luettavia. Hahmon silhuetti on jo tässä vaiheessa tunnistettava suuren hännän ja poskien takia. Hahmossa käytetään sarjakuvamaisia ääri viivoja lisäselkeyden saa- vuttamiseksi. Ääri viivat säästetään joko vain hahmolle, tai sitten tärkeiden pelimekaanisien elementtien varalle, kuten käyttöliittymän osiin ja kerättäviin esineisiin.



Kuva 12: Valittu tyyli majavalle.

Majava on tässä vaiheessa koomisen näköinen. Liian suuret hampaat, pullottavat silmät ja lyhyet jäsenet korostavat sitä, että hahmo on hieman kömpelö, eikä aivan sankariainesta. Kärkyllä ajaminen tuo hahmoon puuttuvan voiman edetä pelissä ja väistämätön törmäys ja sen jälkeinen kompurointi kuvastuvat hahmon ilmeestä. Hahmo ei niinkään masennu epäonnistumisesta, vaan se on väistämätön osa pelimekaniikkaa ja majava lapsenomaisella luonteellaan yrittää aina uudelleen.

Viimeisenä päähahmon luonnostelussa olivat sen ilmeet, joita luonnosteltiin tässä vaiheessa kehitystä, mutta myös myöhemmin kun uusille ilmeille ilmeni tarve. Ilmeisiin referenssinä käytettiin jälleen animaatiohahmoja ja jo luettua teoriaa. Pelimekaniikasta tunnistettiin jo alustavasti erilaisia tilanteita, joissa ilmeet voisivat vaihtua. (Kuva 13).

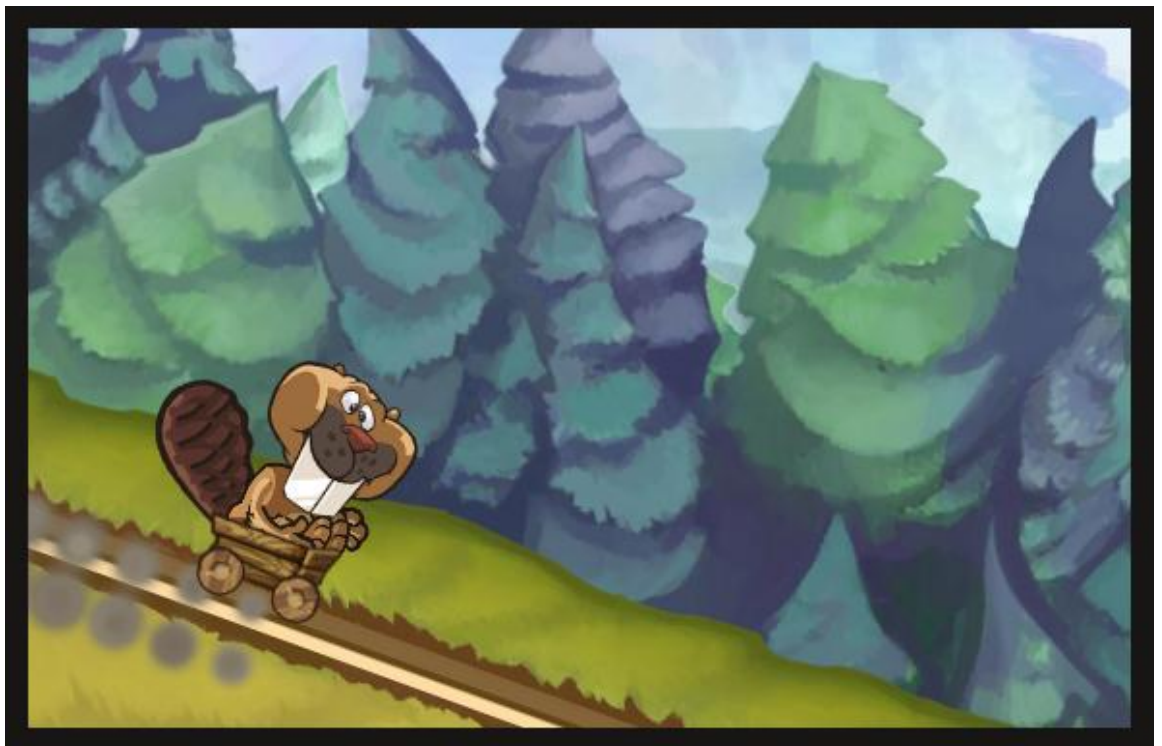


Kuva 13: Majavan ilmeiden luonnostelua.

## 5 TUOTANTO

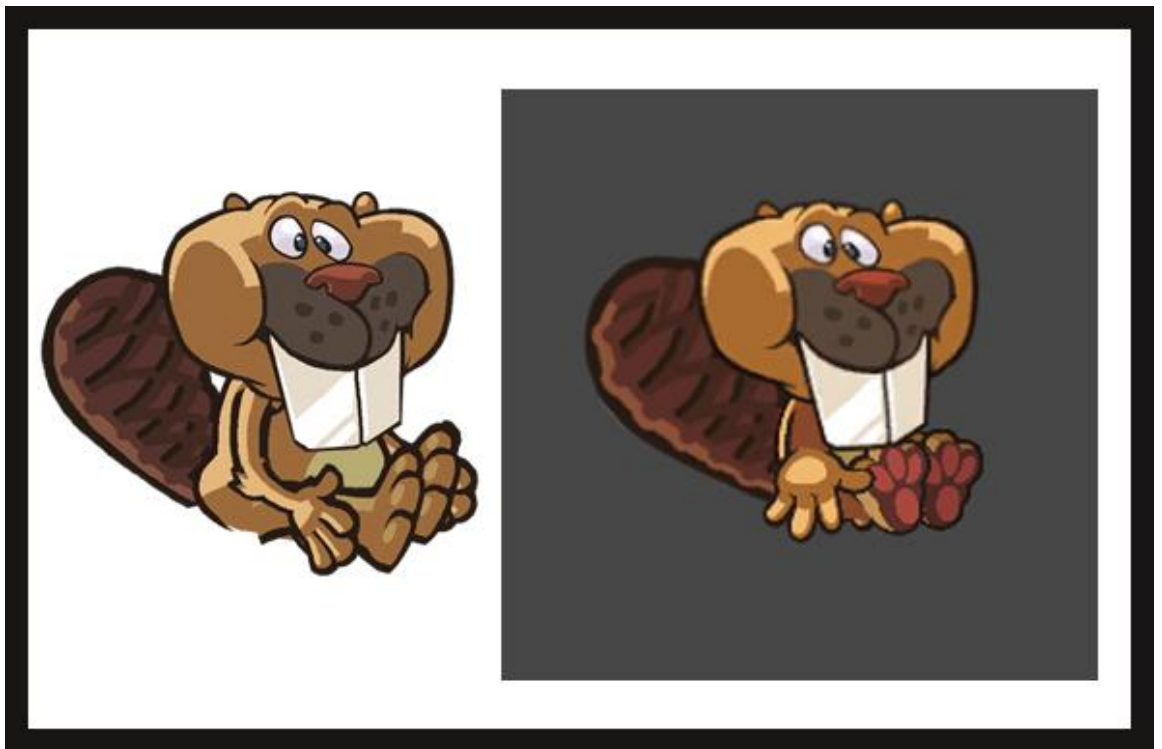
### 5.1 Päähahmo

Pelihahmo muodostuu pelin sisällä fysiikkaobjekteista, jotka edustavat sen raajoja, päätä ja häntää. Majavaa ei suoraan ohjata pelissä, vaan pelaaja kallistelee kärryä ja yrittää tasapainotella sillä alati jyrkkenevää mäkeä alas mahdollisimman pitkälle. Majava istuu kärryissä ja irttaa siitä jos sen pää osuu maahan tarpeeksi kovaa. Tämän jälkeen majava poukkoilee aikansa maastossa ja kun vauhti loppuu, peli on ohi. Heti alusta alkaen päätettiin, että hahmo toteutetaan ikään kuin paperinukkena. Jokainen raaja on oma kuvansa ja ainoastaan päätä animoidaan pelitilanteiden vaihtuessa. Majavan hahmo reagoi fysiikkapohjaisesti töyssyihin ja tämä aiheuttaa sen, ettei sen liikehdintää voida ennalta määritellä. Siksi on tärkeää, että hahmo olisi huvittava, eikä poukkoilu näyttäisi liian kivuliaalta tai häiritsevältä. Kun hahmo oli saatu peliin ensimmäistä kertaa, huomattiin monia asioita, joihin tuli puuttua. Hahmon jäsenet olivat liian pienet ruudulla, eivätkä ne erottuneet toisistaan tarpeeksi hyvin, (Kuva 14).



Kuva 14: Pelihahmo pelikentällä.

Vasta peliin implementoitu hahmografiikka kertoo varmuudella hahmosuunnitelman lopullisesta toimivuudesta. Tällöin hahmoa voi tarkastella kaikkien muiden pelin osa-alueiden yhteydessä, kuten liikkeen, taustojen ja käyttöliittymän kanssa. Tiimin sisäinen mielipide oli myös, että hahmo ei ollut vielä tarpeeksi lähestyttävällä tasolla. Seuraavaksi siis hahmoa lähettiin selkeyttämään ja palattiin osittain luonnosteluvaiheeseen, jotta hahmosta saataisiin vielä lähestyttävämpi ja siten todennäköisemmin vetovoimaisempi. Lopputuloksena hahmon raajoja levennettiin ja lyhennettiin, mittasuhteissa lähennettiin lapsen mittasuhteita ja hahmosta saatiin jämäkempi ja helpommin luettavampi, (Kuva 15). Lopulta päähahmon kasvoja muokattiin lähemmäs geneerisempää eläinhahmoa, joita esimerkiksi animaatioelokuvissa ollaan totuttu näkemään. Tämä toteutettiin tutkimalla animaatiohahmojen yhdistäviä tekijöitä ja havaintojen perusteella hahmon silmiä suhteessa päähän suurennettiin, pään muotoa yksinkertaistettiin ja ilmeitä rakennettiin uudelleen, (Kuva 16).

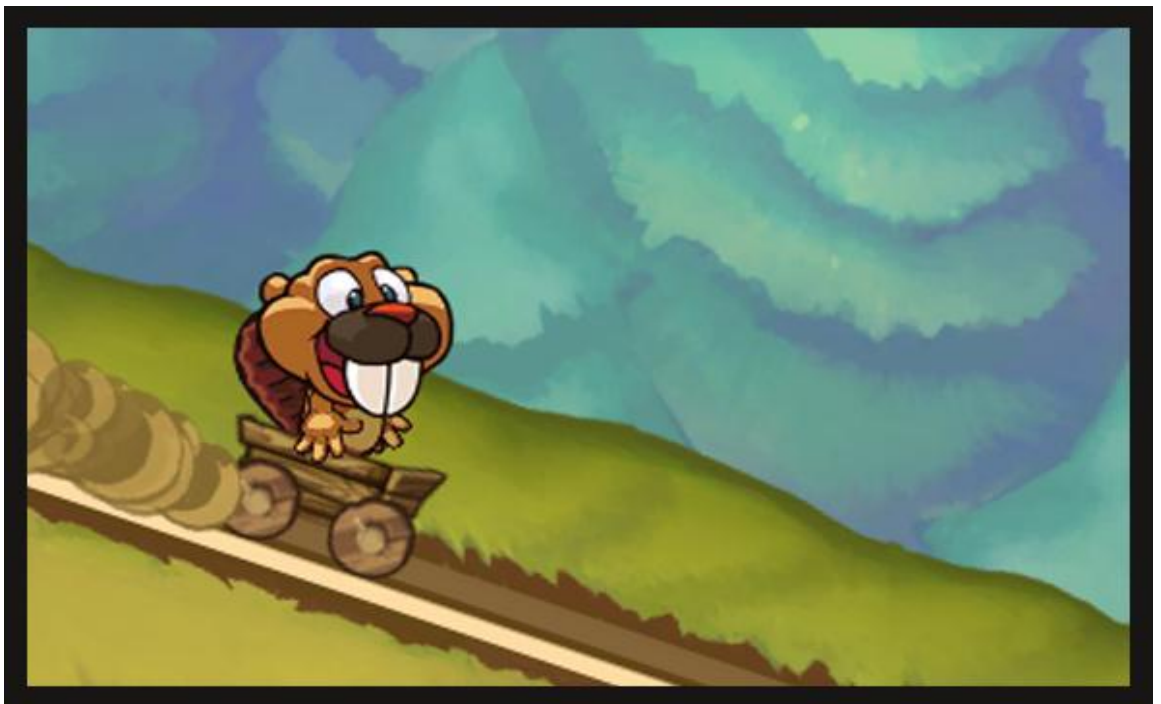


(Kuva 15: Pelihahmon mittasuhteiden iterointi.)



Kuva 16: Pelihahmon pään rakenteen ja ilmeiden kehitystä.

Tarkoituksena oli saada ilmeistä yhdenmukaisempia ja helpommin luettavia. Hieman villimpi ja vapaampi tyyli hioutui tässä vaiheessa jäykempään, mutta paremmin rakennettuun toteutukseen. Värytyksessä otettiin vaikutteita animaatioelokuvista. Niissä taustat saattoivat usein olla hyvinkin yksityiskohtaisia ja realistisesti valaistuja, ja yksinkertainen, vain muutamalla värillä valaistu hahmo erottuu taustasta hyvin. Lopputulos oli tiimille mieluinen ja hahmosta saatiin helposti luettava, vetovoimainen ja ilmeikäs, (kuva 17).

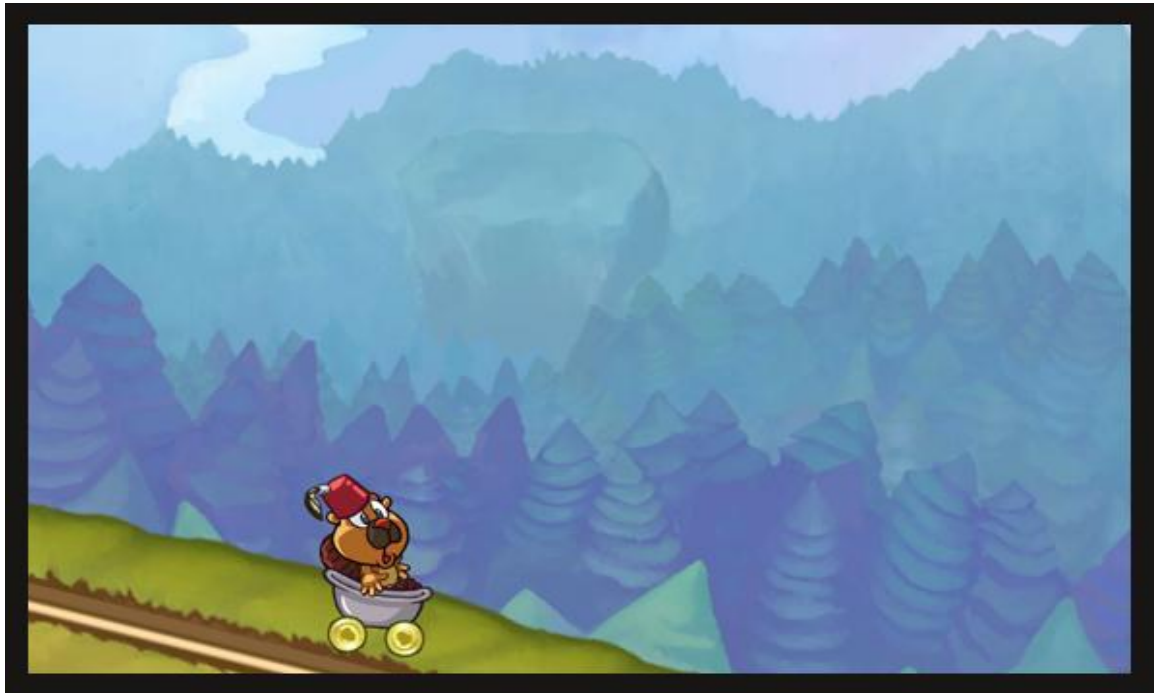


Kuva 17: Kuvakaappaus lopullisesta pelihahmosta.



## 5.2 Muu grafiikka

Peliin toteutettiin hahmon lisäksi myös kaikki taustagrafiikat, sekä käyttöliittymä. Niihin ei tässä raportissa paneuduta yhtä syvällisesti kuin tärkeimpään tutkimusongelmaan, hahmoon. On kuitenkin syytä käydä läpi miten niissä on otettu huomioon hahmografiikka ja design. Jo ensimmäisistä luonnoksista alkaen ympäristön suunnittelua mietittiin suhteessa hahmoon, niin värimaailman, kuin piirtotyylin puolesta. Koska hahmossa päädyttiin käyttämään selkeitä ääriviivoja, jätettiin ne pois kaikista taustan elementeistä. Tämä teki pelihahmosta helpommin luettavan. Sama ajattelutapa ulottui taustan värikykseen, jossa päädyttiin hillitympään ja kylmempään värilämpötilaan, kuin hahmossa. Tämä väritystapa on yleinen ratkaisu hahmon ja taustan esittämiseen animaatioelokuvissa ja sitä voidaan suoraan soveltaa kaksiulotteiseen peligrafiikan esitykseen. Yksityiskohtien määrä on taustassa suurempi kuin hahmossa, mutta se jätettiin silti melko hillityksi. (Kuva 18)



Kuva 18: Pelin taustagrafiikkaa.

Käyttöliittymässä päädyttiin mahdollisimman yksinkertaiseen visuaaliseen toteutukseen. Painikkeissa käytettiin värejä, jotka toimivat harmonisesti pelin muiden elementtien kanssa. Hahmo, tausta ja käyttöliittymä suunniteltiin kaikki näyttämään mahdollisimman lähestyttäviltä ja rauhallisilta. Tällä pyrittiin maksimoimaan käyttäjien määrää. Sama ajatus näkyy painikkeiden suunnittelussa muodon puolesta. Niistä tehtiin pyöreitä tai pyöreäreunaisia herättämään luottamusta ja halua koskettaa painikkeita, (Kuva 19).



Kuva 19: Pelin käyttöliittymän visuaalinen ilme.

## 6 YHTEENVETO & POHDINTA

Opinnäytetyöni tarkoituksena oli löytää yhtenäisiä perusteita ja työtapoja pelihahmojen suunnitteluun visuaalisista lähtökohdista. Aiheesta on saatavilla melko vähän kirjallisuutta ja oppaat aiheesta käsittelevät lähinnä suunnittelun ja piirtämisen teknisiä Aspekteja. Hahmoja käsitellään yleensä vain pelien sisällä, mikä on mielestäni hahmosuunnittelun kannalta epätäydellinen lähtökohta. Pelit ovat olleet olemassa vasta lyhyen aikaa, ja niiden visuaalinen kuvaus on vielä paljolti muualta lainattua. Jos tutkimme vain pelien hahmoja ja niiden yhtenäisiä tekijöitä, meillä on materiaalina jo valmiiksi köyhdytettyä tietoa.

Animaatiohahmojen ja niiden kehittämisen tutkiminen antoi parhaimmat ja kattavimmat tulokset. Monia perusteita voidaan luonnostasolla soveltaa suoraan peleihin ja joitakin jopa viimeistelyyn, toiminnallisuuden omaavaan pelihahmoon. On hyödyllistä aloittaa suunnittelutyö täysin alusta. Sen sijaan, että käyttäisimme referenssinä pelejä, joissa on eläinhahmoja tai jotain vielä rajatumpaa otosta, kannattaa ajatella ensin peliä itseään ja sitten vasta hahmosuunnittelua ja mahdollisia vaihtoehtoja hahmoiksi. Näin vältetään homogeenisyydeltä suunnitteluvaiheen alussa. Joskus on tarvetta pyrkiä geneerisyyteen suunnitelmissaan, mutta sen on oltava onnistuakseen tietoinen ja perusteltu ratkaisu. Päteväksi syyksi ei riitä se, kun kaikki muutkin kilpailijat tekevät samaa.

Tutkimuksen tulokset oli helppo soveltaa käytännön työhön ja ne antoivat täysin uudenlaisen ja perustavanlaatuisen näkökulman suunnittelutyöhön. Hyvät perusteet kantavat koko peliprojektin loppuun asti ja helpottavat myöhempiä työvaiheita. Tämä tuli selväksi varsinkin hahmoa iteroitaessa, sillä huolellisemmin rakennettu hahmodesign taipui heti helpommin muutoksiin ja uusiin ilmeisiin. Tulokset ovat yleishyödyllisiä ja sovellettavissa mihin tahansa suunnittelutyöhön johon tarvitaan hahmoja. Tunnistetut periaatteet eivät ole erikoistuneita neuvoja, eivätkä johda suunnittelutyötä mihinkään tiettyyn uraan, kuten monet tyylioppaat. Hyvät perusteet mahdollistavat myöhemmin minkä tahansa tyylin käyttämistä ja paremman uudelleenkäytettävyyden tuotetuille materiaaleille. Ratkaisut kuten hahmon malliarkki mahdollistavat tiedon siirtämistä työntekijältä toiselle, mikä voi olla todella arvokasta ja työaikaa säästävää monessakin yrityksessä.

Aion itse jatkossa perehtyä suunnitteluperusteiden eri vaiheisiin vielä syvemminkin, koska huomasin heti työskentelyni olevan tehokkaampaa ja johdonmukaisempaa tutkittuja perus-

teita noudattamalla. Tutkimusta voisi jatkossa parantaa paneutumalla enemmän erilaisten peligenrejen ja alustojen tarkempiin vaatimuksiin. Tulokset ovat tällä hetkellä hyvin yleistäviä ja painottuvat suunnitteluprosessin alkuvaiheeseen. Videopelien grafiikan tuottaminen on valtavan suuri tutkimusaihe ja opinnäytetyöni kattaa vain pienen osan kaksiulotteisen hahmon toteuttamista. Se on kuitenkin jo itsessään suuri työmäärä ja paljastaa lisätutkimuksen tarpeen esimerkiksi kolmiulotteisen ja realistisemman hahmon suunnitteluun ja toteutukseen. Opinnäytetyö painottui hahmosuunnittelun niihin osiin, jotka tähtäisivät mahdollisimman hyvän hahmon visuaaliseen lopputulokseen. Tarinavetoisemman pelin hahmosuunnitteluun tarvittaisiin enemmän tutkimusta hahmon sisäisten ominaisuuksien ja niiden toteuttamisen perusteiden löytämistä varten.

## LÄHTEET

Sullivan K, Schumer G & Alexander K. 2008. Ideas for the Animated Short. Focal Press.

Frank. Thomas, Johnston. Ollie. 1981. The Illusion of Life. Walt Disney Productions.

Brockway. Robert. W, 1989. The masks of mickey mouse: Symbol of a generation.

Lidwell. W, Holden. K, Butler. J, 2010. Universal Principles of Design.

Isbister. Katherine. 2006. Better Game Character by Design. Morgan Kaufmann Publishers.

Sheldon. Lee. 2006. Character Development and Storytelling for Games. Thomson Course Technology PTR.

Kricfalusi. John. 2012 Character Design. Web dokumentti.  
<http://johnkdesign.blogspot.fi/2012/02/designing-my-own-characters-is.html> (luettu 16.11.2012)

Gard. Toby. 2000. Building Character. Web dokumentti. Saatavilla:

[http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:0ybJLxz4iqoJ:scholar.google.com/+character+design&hl=en&as\\_sdt=0,5](http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:0ybJLxz4iqoJ:scholar.google.com/+character+design&hl=en&as_sdt=0,5) (luettu 15.11.2012)

Kricfalusi. John. 2011 a. <http://johnkstuff.blogspot.fi/2011/02/writing-for-character-rather-than.html> (luettu 16.11.2012)

Kricfalusi. John. 2010 b. <http://johnkstuff.blogspot.fi/2010/02/character-design-4-text-avery.html> (luettu 15.11.2012)

Kricfalusi. John. 2012 c. Character Design. Web dokumentti.  
<http://johnkstuff.blogspot.fi/2012/09/contrasts-in-successive-poses.html> (luettu 22.11.2012)

Kricfalusi. John. 2012 d. Character Design. Web dokumentti.  
<http://johnkstuff.blogspot.fi/2008/09/for-karen-what-makes-lasting-iconic.html> (luettu 22.11.2012)

Kricfalusi. John. 2012 e. Character Design. Web dokumentti.  
<http://johnkstuff.blogspot.fi/2006/06/animation-school-8-proportions-affect.html> (luettu 22.11.2012)

McLaughlin. Rus. 2010. The history of super mario bros. Web dokumentti. Saatavilla:  
<http://games.ign.com/articles/833/833615p1.html> (luettu 16.11.2012)