

Pinja Kuusio

LIKETTÄ TYHJÄSTÄ

Digitaalinen animaatio niukkaressisissa peli-
projekteissa

Opinnäytetyö

Viestintä

Huhtikuu 2015



KYAMK
University of Applied Sciences

Tekijä/Tekijät	Tutkinto	Aika
Pinja Kuusio	Medianomi	Huhtikuu 2015
Opinnäytetyön nimi		
Liikettä tyhjästä		38 sivua
Digitaalinen animaatio niukkaresurssisissa peliprojekteissa		3 liitesivua
Toimeksiantaja		
Kymenlaakson ammattikorkeakoulu & Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskus oy		
Ohjaaja		
Lehtori Marko Siitonen		
Tiivistelmä		
<p>Animaatioprosessia niin itsessään kuin esimerkiksi pelialan tarpeissa voi kestossaan usein kuvata maratoniksi. Pelikontekstissa tuotantoajat ovat usein jopa lukuisia vuosia. Ajan lisäksi animaatio vaatii myös runsaasti rahallisia resursseja. Esimerkiksi vuonna 2010 AAA-pelien keskimääräisen budjetin arvioitiin olevan noin 23 miljoonasta 28 miljoonaan dollaria.</p> <p>Tämä opinnäytetyö käsittelee animaation luomista olosuhteissa, joita voi maratonin sijasta verrata pikajuoksuun. Käsiteltävissä pienissä peliprojekteissa tuotantoaika on laskettu vuosien sijaan kuukausissa. Projektien budjetit ovat myös parhaillaan olleet murto-osa siitä, mitä edes niukimmassa alan tuotannoissa on nähty yleisesti standardina. Rahan ja ajan lisäksi myös monet inhimilliset resurssit ovat olleet huomattavan niukat käsiteltävien animaatioiden tuotantoprosessien aikana.</p> <p>Opinnäytetyön teoriaosa käsittelee lyhyesti animaation luomisen perusteita ja luo kartoituksen siitä, mitä animaatio on joko ideaalilanteessa tai muuten irrallaan rajoittavista tekijöistä. Animaatiota pelialan kontekstissa avataan erilaisten ajankohtaisten laite- ja ohjelmanormien sekä yleisten käytäntöjen kartoittamisen kautta. Käytännön osa lähestyy aihetta kahden yksittäisen esimerkkitapauksen kautta ja luo näin perustaa sille, millaisia alan varsinaiset työtilanteet ovat.</p> <p>Kaikkiaan opinnäytetyössä tarkastellaan, miten toimia projekteissa, joissa vajaiden resurssien takia kaikkia alalla yleisesti suosittuja metodeja, konventioita ja vaatimuksia ei ole ollut mahdollista noudattaa. Animaattorin tavoite on luoda mahdollisimman laadukas tuote silloinkin, kun välineissä ja mahdollisuuksissa on toivomisen varaa. Opinnäytetyössä etsitään siis tutkimuksen ja henkilökohtaisen kokemuksen kautta vähimmäisvaatimuksia ja innovatiivisia metodeja laadukkaan animaation luomiseen.</p>		
Asiasanat		
animaatio, pelit, digitaalinen animaatio, pelituotanto		

Author (authors) Pinja Kuusio	Degree Bachelor of Culture and Arts	Time April 2015
Thesis Title Motion from nothing Digital animation in game projects with limited resources		38 pages 3 pages of appendices
Commissioned by Kymenlaakson ammattikorkeakoulu & Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskus oy		
Supervisor Marko Siitonen, Senior lecturer		
<p>Abstract</p> <p>Animation as a process - as itself and in the context of the games industry – can be described as a marathon in length. In the context of video games production periods often take several years. Animation also requires plenty of financial resources. In 2010 the budget of AAA games was estimated to be between 23 and 28 million dollars on average.</p> <p>This thesis addresses creation of animation in the conditions which can better be described as a sprint than a marathon. The production time is measured in months rather than years in the small video game projects discussed. The budgets of these projects have also been a fraction of what is considered standard even in the smallest of productions in the industry. In addition to time and money, several human resources have been lacking in the production processes of the covered animation-related productions.</p> <p>The theory section of the thesis addresses briefly the basics of creating animation and creates an overview of what animation can be in an ideal situation or otherwise free of various limitations. Animation in the context of gaming is also discussed through mapping of different hardware and software requirements as well as common conventions in the industry. The practice section views the subject through the lens of two specific case studies and thus creates a basis of what actual working conditions are like.</p> <p>Summarized, the thesis addresses the issue of working in projects where limited resources have prevented the utilization of commonly preferred methods, conventions and requirements. The objective of an animator is to create a quality product even when tools and prospects leave much to be desired. On the whole, the thesis is about seeking minimum requirements and innovative methods in creating quality animation through both research and personal experience.</p>		
Keywords animation, game, digital animation, game production		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	PROJEKTIEIN TAUSTAT	6
2.1	Wolf Track eli Susijengi-projekti.....	6
2.2	Kierrätyskeskusprojekti	8
3	ANIMAATION TEORIAA.....	9
3.1	Animaatiosta yleisesti	9
3.1.1	Animaation perusteita lyhyesti.....	10
3.1.2	Kaksiulotteisen animaation tekniikoita.....	14
3.2	Pelianimaation erikoispiirteitä	16
3.3	Yleisiä käytäntöjä alalla	18
4	ANIMAATIO KÄYTÄNNÖSSÄ	21
4.1	Lähtökohdat.....	22
4.2	Työn kuvaus ja työvaiheet	23
4.3	Yleisiä rajoituksia ja vaatimuksia	30
4.4	Ongelmia ja kompromisseja.....	32
4.5	Ero ja kehitys projektien välillä.....	35
5	YHTEENVETO, LOPPUTULOKSIA JA JOHTOPÄÄTÖKSIÄ	38

LIITTEET

Liite 1. Otteita Wolf Track -animaatioista

Liite 2. Otteita Kierrätyskeskuspelin animaatioista 1

Liite 3. Otteita Kierrätyskeskuspelin animaatioista 2

1 JOHDANTO

Irlantilainen sarjakuvantekijä, animaattori ja Oscar-ehdokkaana ollut ohjaaja Marjane Satrapi esitti kerran, että animaattorin on hyvä pohtia, onko hän maraton- vai pikajuoksija (Roberts 2012). Animaatioprosessia niin itsessään kuin esimerkiksi pelialan tarpeissa voikin kestossaan usein kuvata juuri maratoniksi. Esimerkiksi Disneyn vuoden 1992 marraskuussa julkaistun Aladdin-animaatioelokuvan tuotanto aloitettiin jo vuonna 1989 (Corliss 1992). Myös pelikontekstissa tuotantoajat ovat usein lukuisia vuosia. Runsaasti traditionaalista animaatiota sisältävä Level-5:n ja Studio Ghiblin yhteistyöprojekti Ni No Kuni -peli paljastettiin ensimmäisen kerran vuonna 2008, jolloin peli oli jo kauan ollut tuotannossa (Grant 2008). Pelin Nintendo DS -versio julkaistiin lopulta vuonna 2010 ja sen Sony Playstation 3-versio vuoden 2011 loppupuolella (Fletcher 2011).

Ajan lisäksi animaatio vaatii myös runsaasti rahallisia resursseja. Vuonna 2010 AAA- eli suurten yhtiöiden pelien keskimääräisen budjetin arvioitiin olevan noin 23 miljoonaa dollaria. Yleisesti suurien julkaisijoiden pelibudjettien arvioitiin vaihtelevan 10 miljoonasta 28 miljoonaan muun muassa pelin laajuudesta riippuen. (Tito 2010.) Koska animaatio on etenkin teknologian kehityksen myötä tullut yhä erottamattomammaksi osaksi pelimaailmaa, voi suuren osan näistä budjeteista arvioida liittyneen myös sen tuotantoon.

Tässä opinnäytetyössä käsiteltävissä Susijengi- ja Kierrätyskeskusprojekteissa tuotantoaika on laskettu vuosien sijaan kuukausissa. Projektien budjetit ovat myös parhaillaan olleet murto-osa siitä, mitä edes pienimmissä alan tuotannoissa nähdään yleisesti standardina. Esimerkiksi indie-tasolla tuotettu kaksiulotteinen tasoloikkapeli Shovel Knight tuotettiin muun muassa Kickstarter- ja Paypal -palveluiden kautta kerätyllä yli 328 tuhannen dollarin budjetilla (Matulef 2014). Kierrätyskeskusprojektissa kehitettiin niin ikään myös 2d-tasoloikkapeli, mutta kyseinen projekti tehtiin opiskelijatyönä nollabudjetilla. Rahan ja ajan lisäksi myös muut resurssit olivat sekä Susijengi- että Kierrätyskeskusprojekteissa huomattavan niukat. Siinä missä pelituotantoyhtiöissä työskentelee usein kokonainen animaatiotiimi ja suurissa tuotannoissa animaatioista voi vastata jopa usea yritys (Niculescu 2010), Susijengiprojektin animaatiot tuotettiin kaikkiaan neljän ihmisen kesken. Kierrätyskeskusprojektissa täytin lähes

kaikki pelin animaatiotehtävät itse. Projektien käytössä olevat ohjelmat ja laitteisto eivät myöskään aina olleet optimaalisia animaation kehittämiseen. Näistä ja muista rajoituksista huolimatta projektien laatuvaatimukset olivat luonnollisesti korkeat.

Kaikkiaan tämä opinnäytetyö käsittelee animaation luomista olosuhteissa, jotka Satrapin vertauksen mukaisesti vaativat maratonin sijasta pikajuoksua. Työ tarkestelee sitä, miten animaattorin tulee toimia projekteissa, joissa esimerkiksi juuri ajallisten ja rahallisten resurssien takia kaikkia alalla yleisesti suosittuja metodeja ja konventioita ei ole mahdollista noudattaa. Animaattorin tavoite on kuitenkin luoda mahdollisimman laadukas tuote silloinkin, kun väli-neissä ja resursseissa on toivomisen varaa. Pysin siis tässä työssäni sekä tutkimuksen että oman kokemukseni kautta etsimään muun muassa vähimmäisvaatimuksia laadukkaaseen animaation luomiseen.

2 PROJEKTIEIN TAUSTAT

Tässä luvussa kuvailen tässä opinnäytetyössä käsiteltävien peliprojektien taustoja ja lähtökohtia sekä omia roolejani niissä.

2.1 Wolf Track eli Susijengi-projekti

Susijengi-projekti kattaa Suomen Koripalloliiton tilaaman Suomen koripallomaajoukkue Susijengin brändiä kantavan Wolf Track -videopelin tuottamisen. Peli tilattiin Kymenlaakson ammattikorkeakoululta vuoden 2013 loppupuolella, mutta sen varsinainen suunnittelu ja tuotanto alkoivat vasta tammikuussa 2014. Pelin moottorina käytettiin Unity 4 -ohjelmaa, ja sen animaatiossa ennen kaikkea Adobe Photoshop CS6- ja Adobe After Effect CS6 -ohjelmia. Osa animaatiosta tuotettiin myös moottorinsisäisesti.

Wolf Track suunniteltiin alkujaan lasten selainpeliksi, jonka tarkoitus oli innostaa lapsia mahdolliseen koripalloharrastukseen. Projektin edetessä kuitenkin Suomen joukkueen pääsyä koripallon maailmanmestaruuskisoihin villinä korttina päätettiin hyödyntää, ja peli laajennettiin joukkueen brändituotteeksi. Wolf Track on runner- eli juoksupeligenreä edustava 2D-peli, jossa eräät Susijengin

nimekkäimmistä pelaajista pelastavat koripallon tulevaisuuden katkerien avausolentojen kynsistä. Pelaajan tehtävä on pelissä selvittää tiensä läpi pelin viiteen eri maailmaan sijoittuvista viidestätoista kentästä, jotka ovat täynnä niin väisteltäviä esteitä kuin päihitettäviä vihollisiakin. Pelissä on kuusi eri pelattavaa hahmoa, joista pelaaja voi valita käyttöönsä kolme jokaista kenttää kohden. Hahmot on jaettu nopeus-, voima- ja kestävyyskategorioihin. Eri kategorian hahmot soveltuvat erilaisten esteiden tai vihollisten läpäisemiseen, ja tästä syystä pelaajan on käytettävä jokaisen eri kategorian hahmoa aina tilanteen mukaan voidakseen läpäistä pelin. Tämä mekaniikka ja pelin tarina on suunniteltu korostamaan joukkuepelaamisen merkitystä ja sitä, että jokaisella pelaajalla on aina omat heikkoutensa ja vahvuutensa. Peli julkaistiin 12.8.2014. Peli on saatavilla ilmaiseksi selaimessa pelattavana, PC:lle ladattavana sekä Windows- ja Google Play –kaupoista mobiililaitteille.

Alkujaan peliä suunniteltiin ennen kaikkea työpajoja muistuttavia tilaisuuksia hyödyntäen. Aiheesta kiinnostuneet ihmiset kokoontuivat viikoittain keskustelemaan ja ideoimaan. Projektin pääpainotus oli tämän vaiheen aikana ennen kaikkea kohderyhmätutkimuksissa ja muun olennaisen datan keräämisessä. Myöhemmin kevään aikana projektin jäsenet erikoistuivat joko taide- tai pelisuunnittelupuoleen, ja näiden ryhmien sisällä heille määrättiin tehtävänimikkeet. Tässä vaiheessa tehtävänimikkeeni oli Lead Game Designer, ja olinkin vastuussa nimenomaan pelisuunnittelutiimin johtamisesta. Yhteyteni taidetiimiin liittyi siis aluksi lähinnä tiedonvälitykseen varsinaisen taiteellisen sisällön luomisen sijaan. Yhdeksi projektin kahdesta pääanimaattorista päädyin vasta vuoden 2014 toukokuussa, kun alkuperäisen yli 30 henkilön suunnitteluryhmän parista palkattiin lopullinen tuotantotiimi tuottamaan peli kesän aikana. Lopputuotannossa pelin parissa työskenteli alle 20 ihmistä, joista täysipäiväisiä oli noin 10.

Peliprojektissa yhdistettiin traditionaalista, paneeli kerrallaan kehitettyä animaatiota digitaaliseen pala-animaatioon. Pelin päähahmot suunnitteli Elina Lampikoski, ja sen vihollissuunnittelusta vastasi erikseen siihen valittu animaatiotiimistä erillinen ryhmä. Vastasin projektin animaatioista yhdessä Wolf Trackin Art Leadina toimineen Ronja Pölkin kanssa. Hänen vastuullaan oli ennen kaikkea pelattavien hahmojen animaatioiden tuotanto siinä missä itse vastasin kaikista pelin vihollis- ja erikoistehosteanimaatioista. Muita animaattoreita lisäksi olivat Samuel Kajander ja Mikko Riihelä, jotka työskentelivät niin

ikään pelaaja-animaatioiden sekä erityisliikeanimaatioiden parissa. Etenkin projektin loppuvaiheessa osallistuin myös päähenkilö- ja erityisliikeanimaatioiden viimeistelyyn ja yksittäisten paneelien hiomiseen.

Wolf Track -pelissä on kuusi pelattavaa hahmoa, ja jokaisessa sen viidestä maailmassa on omat uniikit vihollisensa. Myös joillakin yksittäisillä maailmojen sisäisillä tasoilla on erillisiä vihollisia. Pelihahmojen ja vihollisten lisäksi pelissä on erilaisia käyttöliittymäelementtejä, objekteja ja muita tehosteita, jotka vaativat animaatiota. Koska päähenkilöiden animaatioissa käytetty rotoskooppaus-animaatiotekniikka on suhteessa pelin tuotantoaikaan pitkäkestoista, oli muu pelin animaatio tuotettava mahdollisimman aikaa säästävin metodein ja keinoin. Siksi suurin osa pelin animaatioista tuotettiin juuri digitaalisena pala-animaationa, mitä myös pelin kuvakulma palveli.

2.2 Kierrätyskeskusprojekti

Kierrätyskeskusprojektissa lähtökohtana oli niin ikään tuottaa selainpeli. Tässä projektissa tilaajana toimi Pääkaupungin kierrätyskeskus oy, ja peli tuotettiin yritykselle ilmaiseksi yksityisellä neljän hengen tuotantotiimillä. Selainpelistä toivottiin post-apokalyptiseen maailmaan sijoittuvaa 2D-tasoloikkaa, jonka sisältö edustaisi metaforallisesti Kierrätyskeskuksen ideologiaa ja palveluita. Pelin tilaus tapahtui vuoden 2014 toukokuussa, ja sitä valmistellaan julkaisuun tämän opinnäytetyön kirjoittamisen aikana. Pelin moottorina käytettiin Scirran Construct 2 -ohjelmaa, ja sen animaatiot tuotettiin Photoshop CS5 -ohjelmalla ja Adobe After Effects CS6- ja CC -versioilla. Erityisesti monien erikoistehosteiden animaatio tuotettiin myös moottorinsisäisesti.

Kierrätyskeskuspelin mekaniikat ovat yksinkertaiset, sillä pelin pääpaino on ennen kaikkea tunnelmassa ja pelaajan matkassa pelimaailman halki. Peli koostuu neljästä kentästä, jotka ovat tavalla tai toisella ihmisten välinpitämättömyyden turmelemia. Pelaajan tehtävä on yksinkertaisesti saavuttaa kentän loppu. Esteenä hänen tiellään on ihmisten toiminnan korruptoimia ja suututtamia vihamielisiä eläimiä. Kierrätyskeskuksen ideologian mukaisesti eläimiä ei voi vahingoittaa, vaan pelaajan on joko välteltävä niitä tai löydettävä keinoja hämätä niitä esimerkiksi heittämällä niille ruokaa. Jokaisen kentän lopussa pelaaja kohtaa alueen eläimenmuotoisen vartijahengen, jonka vihasta hänen on selvitävä eri tavoin. Rauhoitettuaan vartijahengen pelaaja puhdistaa sen sekä

alueen eläimet, ja ansaitsee uuden kyvyn käyttöönsä seuraavaa kenttää varten. Pelin mekaniikat, tarina, grafiikat ja tunnelma on suunniteltu korostamaan Kierrätyskeskuksen ideologiaa siitä, miten pienikin ihminen voi vaikuttaa suureen maailmaan positiivisesti teoillaan.

Pelin suunnitteluun käytettiin vuoden 2014 kesäkuukaudet, ja sen koko tuotantotiimi koostui neljästä ihmisestä. Koska tiimi oli jopa pienpeliprojektin tarpeisiin nähden pieni, oli jokaisella jäsenellä paljon useita vastuualueita pelin tuotannossa. Vastasin itse projektissa lukuisista asioista aina asiakasyhteyksistä pelisuunnitteluun, mutta yksi merkittävimmistä tehtävistäni oli lähes kaiken pelin animaation tuottaminen. Tässäkin projektissa hahmo- ja vihollisuunnittelu tehtiin erikseen animaatiosta. Vaikka tuotinkin itse muun muassa pelin päähenkilön animaatioissa käytetyt materiaalit Laura Päivisen hahmosuunnittelun mukaisesti, tuotti esimerkiksi vihollisten suunnittelija Elina Talasmäki kaiken niihin tarvitsemani materiaalin. Näin ollen työni painottui tässä projektissa ennen kaikkea pelin animaatiotarpeiden kartoittamiseen sekä liikkeiden suunnitteluun ja sen toteuttamiseen.

Vaikka Susijengi- ja Kierrätyskeskusprojekteja työstettiin osin samaan aikaan, alkoi Kierrätyskeskuspelin lopullisten materiaalien tuottaminen vasta muutama kuukauden päästä Susijengiprojektin päättymisestä. Näin ollen projektien animaatiovaiheet eivät olleet samanaikaisia.

3 ANIMAATION TEORIAA

Tässä teoriaosassa käsitellään lyhyesti animaation luomisen perusteita. Lisäksi animaatiota pelialan kontekstissa avataan sen historian sekä erilaisten ajankohtaisten laite- ja ohjelmanormien sekä yleisten käytäntöjen kartoittamisen kautta. Näillä yksityiskohdilla teoriaosassa luodaan siis eräänlainen kartoitus siitä, mitä animaatio on joko ideaalilanteessa tai muuten irrallaan rajoittavista tekijöistä.

3.1 Animaatiosta yleisesti

Animaatio voidaan määritellä liikkeen simuloimiseksi kuvasarjojen eli kuvaruutujen (engl. frame) nopean peräkkäisen esittämisen avulla. Animaation tuotta-

minen tapahtuu nykyisin ennen kaikkea tietokoneiden avulla. Animaation ja videokuvan, joka on myös nopeaa kuvavirtaa, ero on siinä, että siinä missä videossa jatkuva liike rikotaan kuvaruutuihin, animaatioissa yksittäisten kuvien luominen ja peräkkäin esittäminen luo liikkeen illuusion. (Beal 2015.) Animaatiometodeja on lukuisia, ja jopa näiden metodien sisällä tyyli- ja tekniikat vaihtelevat runsaasti.

3.1.1 Animaation perusteita lyhyesti

Yleisesti animaatio jaetaan usein traditionaaliseen kaksiulotteiseen animaatioon ja 3D-tietokoneanimaatioon. Traditionaalinen animaatiotekniikka on kehitetty kauan ennen tietokoneita, ja jopa ennen varsinaista elokuvateollisuutta (Mosley 2015). Vaikka 3D-animaatio on nykyisin kaikkein traditionaalisinta kaksiulotteista animaatiota nopeampaa ja edullisempaa tuottaa, on teknologian kehitys uudistanut myös 2D-animaatiota ja edesauttanut sen kilpailukykyä muun muassa pelialalla. Usein pelituotannossa valitaankin animaatiotyyli projektin tavoitteiden ja tyylin perusteella. Vaikka 3D-animaatio onkin olennainen osa erityisesti juuri pelialaa, keskitytään tässä opinnäytetyössä ennen kaikkea digitaalisen kaksiulotteisen animaation teoriaan ja metodeihin.

Erilaiset digitaaliset alustat ja tekniikat helpottavat ja nopeuttavat jatkuvasti sellaisten animaatioiden kehittämistä, joita ei ollut vielä muutama vuosi sitten mahdollista kehittää (Wyatt 2010, 6). Animaation tekeminen on nykyisin huomattavasti saavutettavampaa myös vasta-alkajille, siinä missä monet työkalut olivat kauan vain suurien animaatiostudioiden käytettävissä (mts. 8). Kysyntä animaatiolle on myös kasvanut huomattavasti viimeisten vuosikymmenten aikana. Mainostajat, peliala, mobiilipalvelut ja lukuisat uudet mediat ovat nousseet merkittäviksi ja aktiivisiksi tilaajiksi elokuvien ja lyhytelokuvien ohelle.

Tästä syystä myös erilaisista digitaalisista animaatiotyökaluista on runsaasti tarjontaa. (mts. 6-9.) Vaikka yksittäiset ohjelmat perustuvat usein hyvin erilaisiin toimintoihin ja periaatteisiin, on animaattorin tärkeää osata muutamia digitaalisen animaation merkittäviä perustoimintoja ja termejä voidakseen hallita mahdollisimman tehokkaasti lukuisia erilaisia työkaluja ja tekniikoita.

Useimmissa alan käytetyimmissä 3D- ja kaksiulotteisissa animaatio-ohjelmissa animaattori tulee ennen kaikkea työskentelemään tasojen (engl. layer) ja avainkuvaruutujen (engl. key frame) kanssa. Tasot edesauttavat ennen kaikkea materiaalien järjestelemistä työskentelyprosessin aikana. Tasot ovat

laajalti käytössä useimmissa moderneissa digitaalisissa kuvanmuokkaukseen tai muuhun visuaaliseen työskentelyyn liittyvissä ohjelmissa, ja niiden tehtävä on erottaa kuvan eri elementit toisistaan sujuvampaa ja joustavampaa työskentelyä varten. (Chastain 2015.) Avainkuvaruudet ovat eräs digitaalisen animaation kriittisimmistä eduista, sillä niiden hyödyntäminen säästää parhaimmillaan kymmeniä tunteja animaattorin työtä perinteisiin metodeihin verrattuna. Yksinkertaistettuna avainkuvaruudet tarkoittavat animaattorin itsensä luomia liikkeen äärimmäiskohtia, jotka määrittävät liikkeen aloitus- ja lopetuskohdat (FOLDOC 2015). Animaattorin määriteltyä avainkuvaruudet syntyvät niiden välillä olevalle aikajaksolle automaattinen transitio eli siirtymä (Francis 2005). Digitaalinen animaatioprosessi perustuu usein aluksi juuri avainkuvaruutujen säätämiseen ja niiden välille generoituvien kuvaruutujen hiomiseen. Näiden kahden lisäksi erityisesti pelialalla animaattori törmää myös usein termiin asset, mikä yleisesti viittaa alalla kaikkeen peliin tuotettuun materiaaliin. Animaattorin työn kontekstissa tämä kattaa yleensä animaatiossa käytettäviä materiaaleja, esimerkiksi animoitavan hahmon irrallisia ruumiinosia. (Davis 2009.)

Yksi digitaalisen animaation erityispiirteitä on juuri assettien ja muiden olennaisten tiedostojen organisoiminen. Animaattori työskentelee harvoin yksin, ja on sen sijaan jatkuvassa yhteistyössä lukuisten eri taiteilijoiden, tuottajien ja muiden tiimin jäsenten kanssa. Koska lyhytkin animaatio saattaa sisältää tuhansia elementtejä – ja näin ollen tuhansia tiedostoja – joita tuottaa jatkuvasti suuri määrä eri ihmisiä, on tiedostonhallinta olennainen osa itse animaatioprosessia. Esimerkiksi koko projektin kattava tiedostojen nimeämissysteemi on äärimmäisen kriittistä erityisesti projektien pitkittyessä tasaisen ja sujuvan työskentelyn takaamiseksi. (Wyatt 2010, 44–45.) Myös Simon (2003, 16–18) painottaa tiukan ja loogisen numeroinnin ja järjestyksen merkitystä animaatiotuotannon aikana. Tiedostonimien tulee myös olla johdonmukaisia sellais-tenkin tiedostojen välillä, jotka eivät kuulu samaan kategoriaan. Näin vältytään turhilta väärinkäsityksiltä ja tiedostojen löytäminen tulee mahdollisimman helppoksi.

Animaatioprosessin tietokeinustumisesta huolimatta laadukkaan animaation toteutuminen on ennen kaikkea riippuvainen animaattorin taidoista (Wyatt 2010, 64). Eräs ensimmäisistä ja ehdottomimmista asioista, joka jokaisen hahmoanimaattorin on sisäistettävä, on hahmon anatomian sekä fysiikan lakien

ymmärtäminen. Oli kyse sitten 3D-animaatiosta tai 2D-animaatiosta, niin realistiset kuin piirretytkin hahmot noudattavat aina omiin luihin ja lihaksiin perustuvaa anatomiaansa. Vaikka hahmon piirteet olisivatkin vääristyneet tosimaailman mittasuhteisiin nähden, on animaattorin ymmärrettävä sekä yleisiä anatomian sääntöjä että työstettävän hahmon kehoa voidakseen tehdä hahmosta uskottavan katsojan silmissä. (Missal 2003, 184–201.) Erityisesti sellaisten pelihahmojen kehityksessä, joiden kanssa pelaaja on suorassa interaktiossa tai joita hän voi jopa suoraan kontrolloida, on animaatiovaihe äärimmäisen kriittinen. Jos hahmoja animoidaan ilman ymmärrystä kehon fysiikoista, saattavat ne helposti häiritä tai ärsyttää pelaajaa lopullisessa tuotteessa. (Solarski 2012, 74–144.) Animaattorin on kuitenkin aina mahdollista rikkoa fysiikan lakeja esimerkiksi korostaakseen jotakin tiettyä piirrettä tai liikettä, mutta tällöinkin hänen on ymmärrettävä, mitä rikkoo ja minkälaiset vaikutukset tällä on (Wyatt 2010, 65).

Pelkistettynä anatomian hallitseminen tarkoittaa yleensä kehon mittasuhteiden, massan ja funktioiden käsittämistä ja hyödyntämistä. Animaattorin on havaittava hahmo kokonaisuutena, mutta on myös tehokasta osata tarkastella eri ruumiinosia ja niiden toimintoja erikseen toisistaan. Esimerkiksi kasvojen ilmeiden mekaniikat ovat pitkälti erilaisia kuin raajojen toiminta, ja animaatioprosessin aikana niitä käsitelläänkin hyvin eri tavoin. (Solarski 2012, 74–144.) Silloinkin, kun animaatiometodi sallii jokaisen eri ruumiinosan työstämisen erikseen, kuten esimerkiksi 3D- ja pala-animaatioille on ominaista, on animaattorin kuitenkin muistettava osien todellinen suhde toisiinsa. Vaikka animaatioprosessissa olisikin mahdollista esimerkiksi liikuttaa hahmon jalkoja ilman, että hahmon torso liikkuu, ei tosielämässä tällainen ole yleensä mahdollista. Näin ollen animaattorin itsensä tehtävä on liikuttaa ja mukauttaa jokainen ruumiinosa toistensa liikkeisiin ja asentoihin uskottavasti. Wyatt (2010, 64–65) painottaakin, että animaation luominen tietokoneiden avulla ei ole yhtään sen helpompaa, kuin perinteisemmillä metodeilla, vaan voi monin tavoin olla jopa vaikeampaa. Vaikka tietokoneet säästävät paljon aikaa poistamalla joitain väli-vaiheita animaation luomisesta esimerkiksi generoimalla kuvaruutuja automaattisesti, eivät ne useimmiten pysty saavuttamaan täysin toivottua lopputulosta yksin. Tästä syystä animaattori joutuu usein työskentelemään kuvaruutu kerrallaan jopa tietokonetta käyttäessään.

Kaksiulotteisen animaation eräs merkittävin ero 3D-animaatioon on juuri kolmannen ulottuvuuden puuttuminen. Animaattorin tai piirtäjän on osattava luoda kuvaan syvyysulottuvuus hämäämällä katsojan silmää näkemään litteä kuva tai hahmo kolmiulotteisena. Esimerkiksi jyrkät perspektiivit ja epäsymmetrisyys ovat suosittuja keinoja tuoda dynamiikkaa animaatioon, ja niiden hyväksikäyttöä voidaan verrata erilaisten kamerakulmien hyödyntämiseen elokuvien tuotannossa. Sen sijaan suoraan edestä kuvatut ja symmetriset hahmot jäävät usein latteiksi katsojan silmissä. (Bancroft 2012, 4-16.) Koska esimerkiksi Wolf Track -pelin kuvakulmasta johtuen kaikki pelin viholliset oli kuvattava suoraan edestä, ei näitä tehokeinoja kuitenkaan voitu hyödyntää niissä syvyyden luomiseksi. Vaikka pelin assetit olivatkin kolmiulotteiseen maailmaan sijoitettuja, eivätkä näin ollen täysin riippuvaisia animaatiovaiheessa käytetyistä metodeista, oli niissä kuitenkin hyödynnettävä muita tehokeinoja. Eräs suositeltu tapa elävöittää liikettä on toimintaviivojen käyttö, eli animoitavan hahmon piirtäminen ennalta valitun linjan tai kaaren mukaisesti. Kaarien ja apulinjojen käyttö animaatioissa auttaa animaattoria usein sulavoittamaan ja tehostamaan luomaansa liikettä kokonaisuutena (mp).

Juuri liikkeen suunnitteleminen ja sen konkreettinen visualisoiminen mahdollisimman tarkasti ennen itse animaatioprosessin aloittamista on äärimmäisen olennaista korkeatasoisen animaation luomisessa. Wyatt (2010, 14–15) mainitsee esituotannon olevan kriittinen, mutta usein väheksyty osa animaation tuotantoprosessia. Myös Krasner (2008, 284) painottaa suunnittelun olevan avain toimivaan viestintään, sillä konseptointi ja ideointi ilman ymmärrystä lähteestä kestää usein liian kauan eikä sen lopputulos aina vastaa asiakkaan tai animaattorin odotuksia. Koska animaatiota on hyvin kallista tuottaa, mainitsee Wyatt (2010, 14) tuotannon aloittamisen ilman kunnollista suunnittelutyötä johtavan lähes poikkeuksetta suuriin vaikeuksiin. Hän painottaakin useiden projektien epäonnistuvan siksi, että huonosti suunniteltu projekti on usein monin tavoin epärealistinen niin tavoitteissa kuin lopputuloksissakin. Tästä syystä animaation esituotannon lähtökohtana nähdään usein perusteellinen tutkimustyö.

Animaation esituotantoprosessiin voi laskea kuuluvan lukuisia asioita aina budjetoinnista kuvakäsikirjoituksiin (Wyatt 2010, 14), mutta tässä kappaleessa keskitytään animaation pohjustamiseen perehtyvään tutkimustyöhön irrallaan

muusta tuotantoprosessista. Visuaalinen taustatutkimus on olennaista esimerkiksi hahmotellessa animaation yleistä tyyliä ja jopa yksittäistä liikettä. Wyatt (mts. 20) mainitsee erään kriittisen eron animaattorin ja klassisen elokuvantekijän välillä olevan sen, että animaatiossa niin sanottu lokaatiokuvaaminen on mahdotonta. Animaattorin on usein mahdotonta työskennellä ympäristössä, jossa samanaikaisesti tapahtuu hänen työstämiään tapahtumia, liikkeitä tai miljöitä. Näin ollen animaattorin on joko kyettävä hankkimaan lähdemateriaalia työskentelyn aikana, tai se on hankittava ennakkoon siten, että se on käsillä aina tarvittaessa. Sopivana lähdemateriaalina Wyatt (mts. 20–21) siteeraa Walt Disneyä painottaessaan erityisesti elävän mallin merkitystä, mutta hän kannustaa animaattoreita myös katsomaan elokuvia ja lukemaan kirjoja ennakkoluulottomasti niin varsinaisen lähdetutkimuksen aikana kuin noin yleisestikin. Myös Wells (2009, 26–27) mainitsee animaattorin oman muistin olevan hänen pääasiallinen lähteensä niin tietoisella kuin tiedostamattomallakin tasolla. Tästä syystä muistin kartoittaminen esimerkiksi mallista piirtämällä on tärkeää myös varsinaisten projektien ulkopuolella.

3.1.2 Kaksiulotteisen animaation tekniikoita

Digitaalinen kaksiulotteinen animaatio on hyvin laaja termi, ja sen voi määrittellä tarkoittavan lähes kaikkea digitaalisesti tuotettua kaksiulotteista animaatiota. Digital 2D -termillä tarkoitetaan kuitenkin yleensä digitaalista versiota klassisesta paneeleihin perustuvasta piirrosanimaatiosta. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että esimerkiksi hahmoanimaatiossa hahmon jokainen kuvaruutu on piirretty erikseen, ja nämä kuvaruudut on myös erikseen väritetty. Useimmiten näin tehty animaatio myös sommitellaan yhteen jonkinlaisen taustan kanssa, jos kyse ei ole esimerkiksi erikseen peliin vietävästä animaatiosekvenssistä. (Wyatt 2010, 48.)

Jotkut animaatiometodit vaativat animaattorilta enemmän suunnittelua kuin toiset. Siinä missä joissakin tekniikoissa animaattorin on osattava luoda liike tyhjästä täysin omiin havaintoihinsa tai aikaisempaan kokemukseensa nojaten, esimerkiksi rotoskooppauksessa liikkeen havainnoiminen ja kopioiminen sisältyy itse animaatioprosessiin. Rotoskooppaus on eräs tunnetuimmista ja vanhimmista kaksiulotteisen animaation metodeista, joka on ajattomuudes-

saan säilynyt suosittuna vuodesta 1917 aina nykypäivään asti. Yksinkertaistettuna rotoskooppaus tarkoittaa liikkeen jäljentämistä piirtämällä videokuvasta poimittujen kuvaruutujen pohjalta. Metodin varhaisissa vaiheissa tämä tapahtui projisoimalla videokuvaa maitolasille siten, että animaattori saattoi piirtää läpi jokaisen kuvaruudun erillisille papereille. Nämä paperit jäljennettiin niiden valmistuttua vielä uudestaan puhtaille animaatiopaneeleille, joissa ne voitiin viimeistellä. Tämä hyvin yksinkertainen tekniikka edesauttaa luonnollisen ja realistisen liikkeen kehittämistä niin hahmoanimaatiossa kuin esimerkiksi elokuvien erikoistehosteissakin. Tämä animaatiometodi onkin periaatteessaan säilynyt ajankohtaisena animaatioteknologian kehittyessä, vaikka sen toteutustapa onkin luonnollisesti muuttunut huomattavasti. Siinä missä kaikkein perinteisimmässä muodossaan laadukas rotoskooppausanimaatio vaati satojen tuhansien animaatiokehysten piirtämistä erikseen, on esimerkiksi avainkehyksiin perustuvien ohjelmien kehittäminen mahdollistanut rotoskooppausanimaatioiden tuotannon murto-osassa siitä ajasta, mitä ne olisivat ennen vaatineet. Myös esimerkiksi mahdollisuus katsoa valmistuvaa animaatiota liikkeessä vielä työstämisen aikana on edesauttanut rotoskooppauksen hallitsemisen käytännöllisyyttä jokaiselle animaattorille. (Bratt 2011, 1-4.)

Pala-animaatio on tekniikka, joka on vuosia ollut erityisesti yksityisten riippumattomien animaattoreiden suosiossa. Pelkistettynä pala-animaatio tarkoittaa animaation luomista toisistaan irtileikattujen palojen liikuttamisen avulla. Digitaalisuus on tehnyt pala-animaatiosta entistä saavutettavampaa ja mahdollistanut aikaisempaa huomattavasti sulavampia lopputuloksia. Digitaalisen pala-animaation luominen on ennen kaikkea helppoa ja nopeaa, ja se sopii siksi erityisesti kiireellisiin ja tyyliltään yksinkertaisiin projekteihin. (Wyatt 2010, 48.)

Vektoreihin pohjautuva animaatio nousi suosioon erityisesti Flash-ohjelman kautta yleistymisen. Vektoritiedostot ovat yleisesti kooltaan pieniä verrattuna valmiina kuvina tallentuviin bittikarttatiedostoihin, ja niitä voi skaalata loputtomasti ilman laadunmenetystä. Vektoreita on helppo hallita, ja niillä liikkeen luominen on yksinkertaista. Vektorianimaatioiden resoluutio on myös korkea. (Wyatt 2010, 9.) Vektoreita hyödynnetään usein animaatioissa silloinkin, kun varsinainen animaatiotyö ei perustu vektoreihin esimerkiksi maskaamisen muodossa. Vektorimaskien avulla tietyn tason läpinäkyvyyttä voi muun muassa hallita tasonsisäisesti siten, että vain tietyn muotoiseen alueeseen vaiku-

tetaan. Vektorianimaatio oli lisäksi myös erityisen käytettyä Atarin kehittämissä videopeleissä pelihistorian varhaisaikoina. Vektorianimaatio mahdollisti laajemman liikkeen skaalan varhaisissa videopeleissä pikselien liikuttamiseen perustuvaan pelityyliin verrattuna. (Chong 2008, 54.)

Wyatt (2010, 48) mainitsee sommittelun niin olennaiseksi osaksi digitaalista animaatiota, että taitava animaattori voi luoda animaatiota jo pelkästään sommittelun voimalla. Erilaisissa digitaalisissa animaatio-ohjelmissa on usein mahdollista yhdistellä ja järjestää lukuisia erilaisia visuaalisia elementtejä ja tehosteita. Animaattori voi esimerkiksi työssään yhdistää vapaasti elävää kuvaa tietokoneella luotuihin animaatioihin ja tekstuureihin, ja näin luoda hyvin erilaisia lopputuloksia. Digitaalisen animaation erityispiirteitä onkin, että siinä erilaisten metodien yhdistäminen on usein äärimmäisen helppoa ja yksinkertaista, ja animaattori harvoin päätyykään työskentelemään vain yhden tekniikan parissa edes saman projektin sisällä.

3.2 Pelianimaation erikoispiirteitä

Vaikka työkalut ja tietyt animaatioperiaatteet ovat nykyisin laajalti samat kehitettäessä animaatiota elokuvaan ja peleihin, on näissä prosesseissa kuitenkin joitakin merkittäviä eroja (Arryo 2015). Kehittäessä animaatiota esimerkiksi elokuvan sijasta videopeliin on animaattorin otettava huomioon eräs pelien yksi ilmeisimmistä erityispiirteistä: niiden interaktiivisuus. Pelissä yleisö ei vain katso ja seuraa mediaa, vaan osallistuu siihen aktiivisesti ja vaikuttaa sen kulkuun ja lopputuloksiin. Tästä syystä pelisuunnittelijoiden ja myös animaattorin on osattava ennakoida pelaajan motiiveja ja toiminnankulkuja ennakkoon voidakseen luoda niitä vastaavat reaktiot valmiiksi peliin. (Chong 2008, 40.) Pelissä animaation pitää vastata ja reagoida pelattavuuteen, tarinaan, erilaisiin yhdistelmiin molempia sekä moniin muihin seikkoihin (Arryo 2015).

Videopelien kehityksen voi sanoa lähteneen valtavaan nousuun 1980-luvun aikana, kun teknologian kehitys ja pelien kysyntä lisäsi pelituotannon määrää esimerkiksi pelihallikäyttöön huomattavasti. Kun myös kotikäyttöön tarkoitettua videopelilaitteistoa alettiin kehittää yhä nopeammin, laajenivat myös animaattorien mahdollisuudet pelialalla entisestään. Vaikka varhaisten pelien graafinen kapasiteetti oli pieni ja näin niiden grafiikat ja animaatio pelkistettyjä, olivat videopelit välittömästi äärimmäisen suosittuja kuluttajien keskuudessa. Tämä

kysynnän nousu edisti entisestään teknologian nopeaa kehittymistä myös graafisella puolella, ja pelien monimutkaistuesssa myös niiden grafiikoille ja animaatiolle alkoi syntyä suurempia vaatimuksia ja edellytyksiä. (Chong 2008, 54–55.)

Videopelien grafiikat ja animaatio ovat laajalti muokkautuneet ennen kaikkea ajankohtaisten teknisten rajoitteiden kautta. Jotkut alkujaan nimenomaan teknisistä rajoituksista johtuvat visuaaliset tai tekniset maneerit elävät yhä nykypäivänä tyyleinä tai tapoina alalla. Esimerkiksi muun muassa 90-luvun Super Nintendo -pelien grafiikoita muistuttavat niin sanotut pikseligrafiikat (Creative Bloq 2014) ovat suosittuja erityisesti riippumattomien suunnittelijoiden keskuudessa.

Eräs nimenomaan kaksikulotteisia pelianimaatioita koskettava ominaisuus, joka on säilynyt jo vuosia videopelien historiassa, on niin sanottujen spritesheetien käyttö. Videopelikontekstissa sana *sprite* viittaa ikoniin tai kuvaan, joka edustaa pelissä jotakin elementtiä, esimerkiksi pelaajahahmoa. Se on siis yksittäinen graafinen elementti, jonka tehtävä on vaikuttaa osalta suurempaa näkymää, vaikka sitä manipuloidaan siitä erillisesti. Kun lukuisia sprite-grafiikoita asetetaan yhteen kartastonomaiseen kuvaan, syntyy spritesheet. Yksi spritesheet voi pelistä riippuen sisältää esimerkiksi yhden pelialueen kaikki ympäristögrafiikat tai yhden hahmon kaikki animaatiopaneelit. Syy spritesheetien käyttöön on yksinkertainen: tietokoneelle on nopeampaa ladata yksi kuva ja näyttää siitä osaa, kuin ladata ajoittain tuhansia kuvia erikseen. Spritesheetihin pohjautuva animaatio tarkoittaa siis käytännössä sitä, että spritesheetista ladattua spritea vaihdetaan nopeassa tahdissa siten, että ruudulle muodostuu animaation ja liikkeen vaikutelma. (Lambert 2013.) Spritesheet on työkaluna monipuolinen siinä, että se mahdollistaa suhteessa monimutkaisten animaatioiden luomisen silloin, kun pelin käytössä ei ole paljon levytilaa.

Toinen merkittävä osa peleihin luotavaa animaatiota on, että vaikka monissa peleissä on erityisesti nykyisin elokuvamaisia ennalta tuotettuja välianimaatioita, suurin osa pelien animaatiosta ei koostu kronologisesti etenevistä videoista. Esimerkiksi pelaajahahmoa animoitaessa animaattori ei niinkään luo yhtä animaatiokaarta. Sen sijaan tässä tilanteessa tuotetaan animaationpalasia, jotka vastaavat eri asioita, joita pelaaja voi hahmollaan tehdä. Useimmat peleihin kehitetyt animaatiot ovat lyhyitä, ja niitä yhdistellään toisiinsa lukuisin

eri tavoin nopeassa tahdissa. Animaatioiden tehtävä on vastata sitä, miten pelaaja voi olla interkatioissa pelien maailman kanssa. (Arryo 2015.) Koska pelaajan liikkeitä ei koskaan voida täysin ennustaa, ei animaattori voi työskennellessään tietää, missä järjestyksessä hänen luomansa animaatiot tulevat toteutumaan itse pelikokemuksen aikana. Tästä syystä erityisesti spritesheeteihin perustuvat animaatiot rakennetaan niin sanotuissa sykleissä. Esimerkiksi yksi perustavin pelihahmojen animaatiosykleistä on juoksusykli (engl. run cycle). Juoksusykli on käytännössä joukko animaatiopaneeleja, joita voidaan tiettyssä järjestyksessä toistaa saumattomasti yhä uudelleen niin kauan, kun pelaaja tahtoo pelissä juosta. Jos pelaaja esimerkiksi hidastaa vauhtia, lakkaa juoksusykli toistumasta, ja esimerkiksi saman hahmon kävelysykli alkaa toistua sen tilalla. (Lambert 2013.) Vaikka tiettyjä animaatioita voi linkata toisiinsa esimerkiksi siten, että jarrutusanimaatio tapahtuu aina juoksuanimaation päättyessä pelaajan pysähtyessä, on animaattorin otettava huomioon kaikkien animaatiosyklien suhde toisiinsa. Siirtymän kaikista animaatiosykleistä muihin mahdollisiin animaatiosykleihin on oltava mahdollisimman saumaton rikkoutumattoman immersion takaamiseksi.

3.3 Yleisiä käytäntöjä alalla

Digitaalinen animaatio voi käytetyistä metodeista riippuen olla hyvin kuormittava tietokoneelle. Tästä syystä on olennaista, että animaattorin laitteisto (engl. hardware) vastaa alan standardeja. Lähes kaikille animaatiokäyttöön tarkoitetyille ohjelmille yhteistä on, että tietokoneen näytönohjaimen on kyettävä renderöimään suuren resoluution kuvia, ja RAM-muistia on oltava paljon. Jotkin ohjelmat, esimerkiksi Adobe After Effects, vaativat paljon muistia jo käynnistyessään, ja niillä työskentely on joko vaikeaa tai mahdotonta riittämättömällä RAM-muistilla. Koska tiedostojen määrä ja niiden koko animaation tuotannon aikana on myös yleensä suuri, vaaditaan prosessissa käytettäviltä laitteilta yleensä myös paljon levytilaa. Käyttöjärjestelminä sekä PC että Mac ovat taiseesti käytettyjä alalla, sillä suurin osa alan suosituimmista ohjelmista on käytettävissä molemmilla. Useimmiten käyttöjärjestelmä valitaankin yrityksen tarpeiden mukaan enemmän kuin ohjelmien saatavuuden perusteella. (Wyatt 2010, 8.)

Wyatt (2010, 8.) suosittelee näiden varsinaisten laitteistovaatimusten lisäksi tiettyjä laitteita edesauttamaan animaattorin mukavuutta ja sulavampaa työkulkua. Laadukkaat piirtopöydät, esimerkiksi WACOM-tuotteet, helpottavat grafiikoiden käsittelyä esimerkiksi piirtämisen ja värinkäsittelyn aikana tuotannossa. Skanneri ja kamera ovat myös olennaisia lähdemateriaalin, mallien ja tekstuuripohjien keräämisessä. Lisäksi Wyatt (mp) suosittelee kahden näytön käyttämistä työskentelyn aikana, sillä digitaalisessa animaatioprosessissa työskennellään usein monilla ohjelmilla samanaikaisesti, ja näin ollen tietokoneen näyttö täyttyy helposti lukuisista ikkunoista. Useampi näyttö takaa animaattorille siis enemmän työtilaa.

Laitteiston lisäksi kriittistä animaattorin työssä on oikeanlainen ohjelmisto. Yksikään animaattori ei työskentele samalla tavalla, ja näin ollen edes samaa animaatiometodia käyttäville animaattoreille ei voi nimetä yhtä oikeaa tai parasta ohjelmaa (Wyatt 2010, 64). Animaatioprosessi vaatii kuitenkin useimpien tiettyjä toimintoja tyylistä riippumatta. Wyatt (mts. 8) jakaa animaattorille olennaiset ohjelmat neljään kategoriaan: kuvankaappausohjelmiin esimerkiksi stop motion -animaation luomisessa, digitaalisiin paneelianimaatio-ohjelmiin traditionaalisia metodeja simuloivaan työhön, 3D- ja CGI -painotteisiin ohjelmiin sekä tasopainotteisiin (engl. layer based) ohjelmiin materiaalien yhdistämistä ja loppukäsittelyä varten. Jotkut animaattorit tarvitsevat työssään vain yhtä kategoriaa, kun taas toiset voivat tarvita näistä jokaista ja mahdollisesti vielä muita visuaaliseen työskentelyyn liittyviä ohjelmia.

Fronczak (2013) painottaa, että vaikka mikään ohjelma ei koskaan pysty korvaamaan taidonpuutetta, animaattorin on tärkeä hallita uusia ohjelmia ja tekniikoita voidakseen olla kilpailukykyinen alalla. Vaikka teoriassa korkeatasoisen animaation luominen ei siis vaadi alan parhaita ohjelmia, voi erinomaisten työkalujen vähintään todeta nopeuttavan työskentelyä. Mitä enemmän animaattori joutuu käyttämään aikaa yksittäisiin välivaiheisiin tai hiomiseen, sitä enemmän aikaa hänen työhönsä kuluu. Tiettyjen toimintojen automatisoiminen esimerkiksi avainkuvaruutujen välillä tarkoittaa, että animaattori pystyy nopeasti ja sujuvasti keskittymään työssään olennaiseen, eikä jokaista kuvaruutua tarvitse tehdä alusta asti itse.

Fronczak (mp) listaa artikkelissaan ohjelmia, jotka hän seitsemän vuoden pelialan kokemuksensa perusteella näkee kriittiseksi hallita. 3D-puolella erityisesti Blender nousee merkittäväksi ja edulliseksi vaihtoehdoksi niin aloittaville kuin kokeneillekin animaattoreille. Blender kattaa kaikki alan vaatimat toiminnot, eikä sen käyttäminen vaadi lisenssiä. Lisäksi Fronczak kehuu ohjelman verrattain pientä kokoa sekä sitä, että kaikki ohjelmaan liittyvät palvelut ja yhteisötoiminta ovat ilmaisia, ja sillä tuotetut tuotteet kuuluvat aina ehdoitta itse animaattorille. Ohjelma sopii siis erityisen hyvin aloitteleville tai freelance-animaattoreille, jotka eivät tahdo tai kykene maksamaan ylimääräisiä lisenssilukuja työskentelystään. Mikäli tällaiset kulut eivät kuitenkaan ole ongelma, suosittelee Fronczak (mp) Autodeskin 3ds Max- ja Maya -ohjelmia. Kyseiset ohjelmat nähdään poikkeuksetta alan pioneereina, ja niiden rajoitukset koskevat yleensä kaikkia alan ohjelmia.

Maya-ohjelma on hyödyllinen hallita myös erityisesti kaksiulotteiseen animaation erikoistuvalla animaattorille. Esimerkiksi suosittu kotimainen animaatio-sarja Pasila on tuotettu kyseisellä ohjelmalla (Yleisradio 2012). Sama ohjelma on myös ollut kriittinen esimerkiksi erään maailman kalleimmin tuotetun animaatioelokuvan, James Cameronin Avatarin, tuotannossa. Kyseisen elokuvan parissa työskenteli yli kymmenen eri animaatioyhtiötä, ja moni niistä raportoi käyttäneen työssään juuri Mayaa. Yleinen käsitys onkin, että Maya esiintyy usein lähes kaikissa animaatiotuotannoissa ainakin jossakin vaiheessa projektia niin peli- kuin elokuva-alallakin. (Niculescu 2010.)

Photoshop CS6 on ohjelma, jonka olennaisuutta Fronczak (2013) painottaa niin 3D- kuin 2D-käyttöönkin. Ohjelma on hänen mukaansa ennen kaikkea kriittinen animaattorille myös muiden ohjelmien käytön ohella. Sillä voi tuottaa paljon niiden kaipaamia asetteja, kuten esimerkiksi tekstuureita. Photoshopin oma animaatiotoiminto on hyvin pelkistetty, mutta yksinkertaisiin kuvaruutuanimaatioihin se voi paikoin olla riittävä. Varsinaisen digitaalisen videon luomiseen ja editoimiseen Fronczak (mp) kuitenkin suosittelee niin ikään Adobe'n Premiere Pro ja After Effects -ohjelmia.

Adobe'n After Effects -ohjelma on käytössä myös esimerkiksi suomalaisen Rovio-peliyrityksen Angry Birds -sarjan animaatiopuolella. Angry Birds Toons -animaation Art Director Jussi Kemppainen kuvailee yrityksen ensimmäisiä sar-

jaan tuottamia animaatioita nollabudjetilla ja muutenkin epäsuotuisissa olosuhteissa luoduiksi, ja jo tuolloin animaattorien käytössä oli After Effects-ohjelma. Animaatiotarpeiden monimutkaistuessa ohjelmaan oli kuitenkin kehitettävä erilaisia lisäosia, jotka tehostavat ja nopeuttavat animaattorien töitä. Yksi varhainen yrityksen käyttämä lisäosa pystyy esimerkiksi generoimaan työstettävään animaatioon valmiiksi yksinkertaisen etukäteen luodun kävelysyklin ilman, että animaattorin tarvitsee tehdä sitä itse. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että animaattorin ei joka hahmon kohdalla tarvitse käyttää aikaa perusliikkeiden luomiseen, vaan hän kykenee heti paneutumaan hahmon erikoistarpeisiin ja persoonaan. Lopulta yhä vaativampien Angry Birds -animaatioiden tarpeet johtivat monimutkaisen, 3D-rigausta muistuttavan lisäosan luomiseen. Vaikka siis After Effects voi palvella animaattorin tarpeita hyvin jo paljaaltaan, on suurempien tuotantojen kannalta edullista harkita juuri kyseisen tuotannon tarpeita vastaavia lisäosia ja oikopolkuja. (Adobe Creative Cloud, 2014.)

Adobe After Effectsin hallitseminen voi siis olla edullista erityisesti kotimaisille markkinoille tähtäävälle animaattorille. Ohjelman monipuoliset toiminnot ja yleispätevä käyttöjärjestelmä takaavat sen, että sitä voi soveltaa moniin erilaisiin animaatiotekniikoihin. Esimerkiksi Bratt (2011, 20–21) nimeää ohjelman suosituimmaksi rotoskooppausohjelmaksi, joka on parhaillaan saatavilla markkinoilla. Vaikka After Effects ei ole nimenomaan rotoskooppaustyökalu, voi sen maskaustoimintoja ja pikanäppäimiä Brattin mukaan käyttää saumattomasti laadukkaan rotoskooppauksen tuotantoon suhteellisen vähäisellä harjoituksella. Koska rotoskooppaus on monipuolinen animaatiometodi, joka soveltuu sekä liikkeen havainnoimiseen pohjatutkimuksena että käyttöön varsinaisena animaatiotyötylinä, on sen tukeminen hyödyllinen piirre missä tahansa ohjelmassa.

4 ANIMAATIO KÄYTÄNNÖSSÄ

Tässä kappaleessa käsitellään animaatiota käytännössä kahden yksittäistapauksen valossa. Yleispätevien käytäntöjen sijaan kappale kuvailee omia kokemuksia Susijengi- ja Kierrätyskeskusprojektien pääanimaattorina sekä näissä projekteissa vallinneita olosuhteita ja tilanteita.

4.1 Lähtökohdat

Omat lähtökohtani liittyessäni Susijengi-projektiin eivät erityisesti tukeneet myöhempää rooliani toisena projektin pääanimaattoreista. Liityin projektiin ennen kaikkea pelisuunnittelijana, ja projektin alkuajan keskityinkin ennen kaikkea pelimekaniikkojen ja toimintojen suunnitteluun taiteellisten elementtien sijasta. Opiskelin projektin alkaessa kolmatta vuotta digitaalista mediaa Kymenlaakson ammattikorkeakoulussa, ja koulutukseni oli siihen asti kattanut ennen kaikkea internet-sivustojen suunnitteluun ja koodaukseen liittyviä asioita. Pelialaan liittyvä osa koulutustani oli kattanut vasta konsepti- ja pelisuunnittelua. Animaatiossa minulla oli oman pikselianimaatio-harrastuneisuuteni lisäksi kokemusta vain yhdeltä Adobe After Effects -ohjelmaa käsittelevältä valinnaisopintojaksolta, jossa käsiteltiin ohjelman perusteita.

Harrastuneisuuteni animaatiossa näkyi työskentelyssäni siinä, että olin perehtynyt yleiseen animaation teoriaan ja käytäntöihin. Tiesin siis esimerkiksi joitakin suunnittelumetodeja ja silmänhämäyskeinoja, joita animaatiossa on mahdollista hyödyntää. Lisäksi kokemukseni pikselianimaatioista tarkoitti, että tiesin ennalta monia pelikäyttöön suunnitellun animaation pakkaamiseen ja käyttöön liittyviä seikkoja. Esimerkiksi spritesheetien tekeminen oli minulle ennaltaan tuttua (Kuva 1). Ymmärsin myös, miten erilaiset syklianimaatiot toimivat 2D-peleissä. Vaikka pikselianimaation metodeja ei voikaan suoraan rinnastaa Wolf Trackissa tai Kierrätyskeskusprojektissa käytettyihin animaatiometodeihin, on niiden tekninen puoli kuitenkin hyvin samanlaista.



Kuva 1. Esimerkki aikaisemmasta tuotannostani. Spritesheetit olivat minulle entuudestaan tuttuja.

Projektin edetessä aktiivisten työntekijöiden määrä väheni työmäärän lisääntyessä, joten kaikkien projektia työstävien ihmisten oli otettava hartioilleen tehtäviä myös nimikkeidensä tai erikoisalueidensa ulkopuolelta. Erityisesti taidepuolella tuotettavien assettien määrä ylitti sen, mitä taidetiimin oli tuotantotajassa mahdollista tuottaa. Yksi merkittävä tekijä tässä oli myös, että monille projektin jäsenille Wolf Track oli heidän ensimmäinen peliprojektinsa. Animaatiokokemuksesta tiimissä olikin erityinen puute. Tästä syystä vähäinen kokemukseni animaatiossa nähtiin riittäväksi, ja tehtäväkseni määrättiin aluksi taidetiimin tukeminen ja auttaminen animaatiossa. Pian kuitenkin selvisi, että päähenkilöiden animaatio vaatisi paljon odotettua enemmän aikaa ja huomiota, joten yhä suurempi osa muista animaatioista siirtyi omalle vastuulleni. Varsinaisen pelin täysipäiväisen tuotannon alkaessa vuoden 2014 touku-kuussa olin jo virallisesti toinen projektin kahdesta pääanimaattorista.

Lähtökohdistani johtuen koko Susijengi-projekti oli omalta osaltani oppimista työn ohessa. Koska animaatiotekniikkamme olivat hyvin erilaiset, en pystynyt suoraan hyödyntämään Ronja Pölkiltä oppimiani tekniikoita suoraan suurimassa osassa työtäni. Käyttämämme ohjelmien animaatiotoiminnot eivät myöskään olleet tuttuja kenellekään projektin jäsenelle, joten moni asia tehtiin aluksi vaikeammin, kuin olisi tarvinnut. Etenkin alussa työtahtini oli verrattain hidasta. Vähäinen kokemukseni oli kuitenkin riittävä nopeaan oppimiseen, ja projektin edetessä työskentelyni nopeus ja taso nousi huomattavasti alkuun nähden.

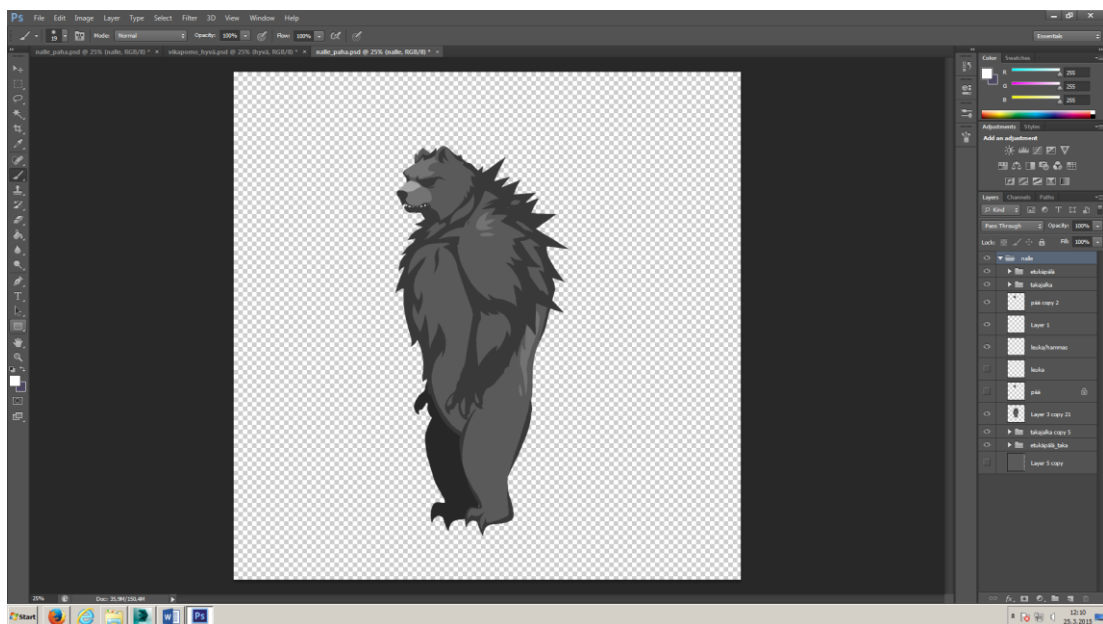
Kierrätyskeskusprojektin tilausaikana olin tehnyt vasta muutaman koevedoksen kahdesta eri Wolf Track -vihollisesta, joten alun perin eräs projektin huolia olikin kokeneen animaattorin puute. Koska projektin animaatio kuitenkin päädyttiin tuottamaan Susijengi-projektin päättymisen jälkeen, oli minulla lopulta käytössä kaikki projektin aikana saamani kokemus ja oppi. Näin ollen Kierrätyskeskus-peliä työstäessäni kykenin alusta asti tehokkaaseen ja nopeaan työskentelyyn, ja kokemukseni kattoi jo monia uusia pelihahmoanimaation teknisiä puolia.

4.2 Työn kuvaus ja työvaiheet

Työskentelyprosessini oli pelimoottoriin liittyviä yksityiskohtia lukuunottamatta samanlaista molemmissa peliprojekteissa. Molemmissa projekteissa vastuullani ollut animaatio tuotettiin digitaalisena pala-animaationa ennen kaikkea

Adoben Photoshop- ja After Effects -ohjelmien versioita käyttäen. Molemmissa projekteissa käyttämäni assetit tuotti suurimmalta osin toinen taiteilija, tosin ajoittain etenkin Susijengiprojektissa minun oli piirrettävä puuttuvia paloja tai kokonaisia hahmoja täysin itse. Vaikka en siis varsinaisesti työskennellyt kummankaan projektin taidetiimissä, jouduin täyttämään työssäni myös varsinaisen animaatioprosessin lisäksi muuhun grafiikkaan ja hahmosuunnitteluun liittyviä tehtäviä. Suurin osa työstä painottui kuitenkin hahmoanimaation luomiseen, hiomiseen ja kuvaruutujen sovittamiseen kummankin projektin rajoitteisiin sopiviin spritesheet-tiedostoihin.

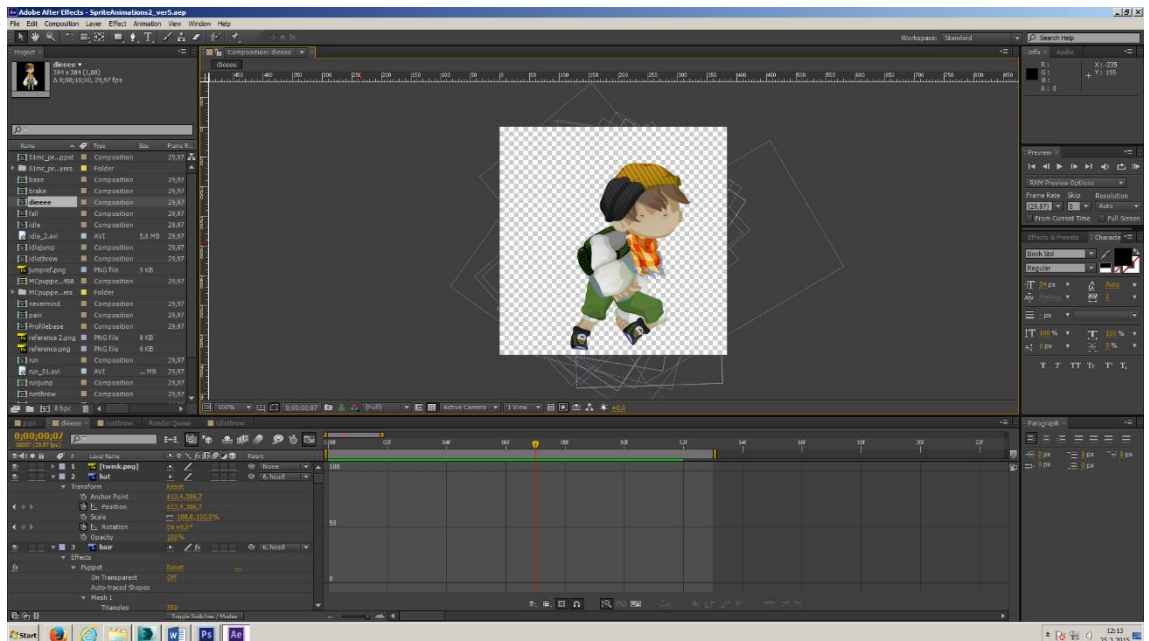
Animaatioprosessini alkoi projekteissa aina joko valmiiksi järjestetyn photoshop-tiedoston tasojärjestyksen tarkistamisesta tai oikein järjestetyn photoshop-tiedoston luomisesta (Kuva 2). Esimerkiksi hahmoanimaatiosta puhuessa digitaalisessa pala-animaatiossa jokaisen hahmon ruumiinosan on oltava erillisillä tasoilla, jotta niitä voidaan manipuloida helposti ja tehokkaasti animaatioprosessin aikana. Näiden tasojen oikeaoppinen järjestys on myös hyvin olennaista, ja usein eri ruumiinosien päällekkäisyys on hyvä suunnitella jo hahmoa piirräessä ja paloja luodessa. Koska sekä After Effects että Photoshop ovat Adoben ohjelmia, ne ovat yhteensopivia. Näin ollen animaatiota aloittaessa on käytännöllisempää järjestää hahmon osat yhden photoshop-tiedoston tasoihin ja tuoda ne After Effectsiin yhdellä kerralla sen sijaan, että toisi lukuisia kuvatiedostoja erikseen.



Kuva 2. Karhun ruumiinosat on luotu erilliselle tasolle ja järjestelty asianmukaisesti.

Koska jo pelkkiä hahmoanimaatioita tulee yhteen peliprojektiin runsaasti, ei ole mielekästä tehdä kaikkia animaatiotsykkejä yhteen projektitiedostoon etenkin myöhemmissä vaiheissa työskentelyä. Tästä syystä loin molemmissa projekteissa alussa lukuisia erillisiä After Effects -projektitiedostoja erityyppisille animaatioille. Esimerkiksi päähenkilöanimaatiot ovat omassa projektissaan siinä missä normaalit viholliset ja erikoitehosteet ovat omissaan. Projektien sisällä on myös tärkeää tehdä alussa tiettyjä järjestelyjä myöhempien työvaiheiden helpottamiseksi. Jokainen animaatio jaetaan projektin sisällä eri sommitelmiin (engl. composition), joiden sisään animaation vaatimat assetit, kuten hahmot palat, tuodaan ja jossa niitä manipuloidaan aikajanalla (Kuva 3). Kummassakin projektissa animaatioiden yhtenäisyys varmistettiin erillisistä projekteista ja sommitelmista huolimatta sillä, että projektin kaikkien animaatioiden sommitelmien kuvasuhde oli vakio.

Tuodessani hahmon palat After Effectsiin ne päätyvät lähes poikkeuksetta epäjärjestykseen ja keskittyvät sommitelman keskelle. Ensimmäinen animaattorin tehtävä on siis tarvittaessa skaalata palat sopivaan kokoon, järjestää tasot oikeaan järjestykseen ja koota hahmo uudestaan sommitelman sisällä. Tämän jälkeen on hyvä asettaa jokaisen palan napapiste (engl. pivot point) siten, että se on kuvan keskikohdan sijasta sellaisessa kohdassa, josta kyseinen ruumiinosa taipuu tai jossa on sen painopiste. Esimerkiksi käsivarresta irrallaan olevan käden napapiste on usein hyvä asettaa ranteeseen. Tämä edesauttaa sitä, että paloja manipuloidessa niiden rotaatio toimii odotettavasti, eikä niiden liikettä tarvitse korjata joka kuvaruudun kohdalla. Tämän jälkeen on myös hyvä linkata joitain paloja toisiinsa parent-child-toiminnon avulla, jossa child-tasot seuraavat automaattisesti aina parent-tason liikettä oman määritellyn liikkeensä lisäksi. Esimerkiksi pää on usein hyvä linkata hahmon torsoon siten, että se seuraa torsoa hahmon liikkeessä. Itse käytän useimmiten hahmon kehoa keskuskohtana kaikille linkeille, sillä aloitan usein hahmoanimaation luomisen juuri torson liikkeestä. En kuitenkaan itse linkkaa kaikkia paloja toisiinsa. Usein jätänkin esimerkiksi juuri jalat erilliseksi muista paloista, sillä hahmon tasapaino järkkyy helposti, jos ne seuraavat esimerkiksi torson rotaatiota joka tilanteessa.



Kuva 3. Adobe After Effects animaatioprosessin aikana. Vasemmalla puolella ikkunaa on lisätty projektin eri sommitelmat.

Kun alkujärjestelyt on tehty, voi itse animaatioprosessin aloittaa sulavasti. Jos kuitenkin yhdellä hahmolla on useita animaatioita, jotka tehdään pääosin samoista paloista, en aloita animoimaan suoraan järjestelemääni sommitelmaan. Tämän sommitelman tallennan nimellä, joka viittaa sen olevan kyseisen hahmon pohja. Tästä lähtien jokainen hahmon animaatio aloitetaan kopioimalla tämä valmiiksi järjestelty pohja, jossa ei ole yhtään animoituja kuvaruutuja. Uusi sommitelma nimetään luonnollisesti myös siten, että siitä tunnistaa, minkä hahmon mistä liikkeestä on kyse.

Animaation luomisen alussa on ensimmäiseksi hyvä päättää, minkä pituisen aikajanana ottaa käyttöön. Koska työskentelin itse peliprojekteissa, joissa animaatioissa olennaista oli nimenomaan kuvaruutujen määrä, määrittelin itse aikajanani pituuden kuvaruuduissa enkä ajassa. Esimerkiksi Susijengiprojektissa jokainen perusanimaatio pyrittiin toteuttamaan ehdottomassa maksimis- saan 15 kuvaruudussa, mutta useimmissa tapauksissa siinä pyrittiin pysymään kuuden ja kymmenen kuvaruudun välillä. Itse en kuitenkaan näe mielekkäänä aina käyttää juuri ennalta sovittua kuvaruutumäärää itse animaatiovaiheessa, vaan otan yleensä käyttöön niitä laajemman aikajanana. Tämä antaa liikkumavaraa avainkuvaruutuja asetellessa, ja tarpeettomia kuvaruutuja on tarvittaessa helppo karsia myöhemmin. Aluksi tein aikajanoistani animaatioprosessin aikana jopa kaksinkertaiset kuvaruuturajaan verrattuna, mikä osoit-

tautui kuitenkin usein liian rankaksi karsia sopivaan pituuteen animaation valmistuttua. Työskennellessäni opinkin usein päättämään, kuinka paljon ylimääräisiä kuvaruutuja oli mielekästä käyttää erilaisten animaatioiden luomisessa. Yleissääntönä tämä määrä vaihteli yleensä kahdesta kuvaruudusta puoleen tarvittavasta määrästä tilanteen mukaan.

Itse animaatioprosessi on After Effects -ohjelmassa usein suhteellisen yksinkertainen ja nopea kun kyseessä on digitaalinen pala-animaatio. Kun luotavaan liikkeeseen ja sen vaiheisiin on tutustunut, on se yleensä varsin yksinkertaista tuottaa tarvituilla paloilla aikajanelle. Käytännössä ohjelman metodi perustuu avainkuvaruutujen määrittämiseen. Animaattori määrittelee jokaiselle palalle erikseen avainkuvaruutuja muokkaamalla niiden sijaintia, rotaatiota, läpinäkyvyyttä ja monia muita ominaisuuksia. Näiden avainkuvaruutujen välille muodostuvia automaattisesti generoituja siirtymiä manipuloidaan ja hiotaan erikseen monin eri tavoin, esimerkiksi käyriä säätämällä tai yksinkertaisesti asettamalla lisää avainkuvaruutuja. Suurin variaatio tässä prosessissa omalla kohdalla tapahtui lähinnä siinä, missä järjestyksessä asetin avainkuvaruutuja eri tasoihin. Joissain vähäpalaisissa animaatioissa, esimerkiksi Wolf Trackin örkkivihollisissa (Kuva 4), oli käytännöllisintä luoda jokainen liikkeen ääri-asento kerrallaan kronologisesti siten, että asettelin aina koko kehon oikeaan asentoon ennen siirtymistä seuraavaan asentoon. Toisissa animaatioissa, esimerkiksi Kierrätyskeskusprojektin päähenkilön juoksuanimaatiossa, oli kuitenkin helpompaa edetä ruumiinosa kerrallaan läpi koko animaation ilman, että liikuin juurikaan tasojen välillä. Työtahti on kuitenkin erittäin yksilöllistä tässä vaiheessa animaatiota, eikä siihen sinänsä ole mitään oikeaa tai väärää tapaa.



Kuva 4. Yksi Wolf Trackin monista örkkivihollisista.

Useimmissa molempiin peleihin luoduissa animaatioissa pelkkä palojen paikan ja rotaation manipulointi riitti luomaan halutun liikkeen illusion. Toisissa oli suoritettava monimutkaisempia toimintoja esimerkiksi vaihtamalla tiettyjä paloja toisiin kuvaruutujen välillä ja jopa käyttämällä läpinäkyvyyshaskeja erilaisten vaikutelmien saavuttamiseksi. Esimerkiksi animoidessani erästä Wolf Trackin erikoistehostetta minun oli luotava roihuavien lieskojen vaikutelma pelkäästä piirtämäni still-kuvan pohjalta. Saavutin tämän siirtämällä läpinäkyvyyshaskeja pitkin tulen kuvaa sekä pyörittämällä tasoa hienovaraisesti samalla, kun liikutin osaa liekkien kärjistä puppet pin -työkalun avulla. Tämän lisäksi loin hienovaraisen kipinätehosteen tulen alle kustomisoimalla After Effectsin omaa hiukkastehostetoimintoa. Lopputuloksena oli tuotantoaikaan nähtynä varsin korkeatasoinen tulitehoste, joka oli luotu täysin kahdesta photoshoptasosta ja yhdestä generoidusta tehosteesta.

Kun avainkuvaruudet ovat sopivilla kohdilla, on luotua animaatiota hyvä hioa ennen sen viemistä ulos ohjelmasta. Yksi suosittu tapa pehmentää animaation alkua ja loppua on luoda avainkuvaruutuja myös aktiivisen aikajanan ulkopuolelle. Curves-osiosta on myös mahdollista manipuloida siirtymiä avainkuvaruutujen välillä käyrien avulla siten, että tasaisen nopeuden sijasta siirtymiin voi lisätä esimerkiksi alku- ja loppuhidastuksen. Erittäin vähäisten kuvaruutujen

kanssa työskennellessä jälkimmäinen voi kuitenkin olla turhaa, sillä tuolloin itseasetettujen avainkuvaruutujen lisäksi valmiiseen animaatioon harvoin tulee juurikaan automaattisesti generoituja kuvaruutuja.

Animaation valmistuessa se täytyy vielä renderöidä, jotta sitä voidaan käsitellä muissa ohjelmissa. Digitaalisessa animaatioissa renderöinti tarkoittaa tietokoneen luomia lopullisia laskelmia, jotka luovat kuvan lopullisessa animaatiotiedostossa (Pilling 2001, 156). Koska molemmissa projekteissa käytettiin spritesheettejä esimerkiksi erilaisten videotiedostojen sijasta, oli animaatio renderöitävä muotoon, jonka pystyy tuomaan Photoshop-ohjelmaan. Suurin osa After Effectsin oletusasetuksista tukee tätä käyttötarkoitusta, mutta on tärkeää myös muistaa renderöidä sommitelman alpha-kanava eli läpinäkyvyysasetukset. Muuten ohjelma generoi animaatioon mustan taustan, jonka erillinen poistaminen jokaisesta kuvaruudusta tuottaisi ylimääräistä työtä. Renderöity animaatiotiedosto viedään Photoshopiin siten, että ohjelma luo jokaisesta kuvaruudusta tason ja luo animaation uudelleen ohjelman sisällä näistä tasoista. Animaatio toimintoa ei kuitenkaan tarvita, vaan kuvaruudut järjestetään spritesheetiksi tarkoituksenmukaiseen järjestykseen. Tässä vaiheessa on myös mahdollista tehdä korjauksia yksittäisiin kuvaruutuihin, jos esimerkiksi hahmon ääriiviiva on rikkoutunut jossakin asennossa. Moottorista riippuen spritesheetille voi olla hyvä luoda uusi alpha-kanava ennen tiedoston tallentamista, mutta esimerkiksi Construct 2 -ohjelmalla työskennellessä tiedoston automaattinen läpinäkyvyyskanava riittää. Valmis spritesheet voidaan tallentaa mihin tahansa muotoon, jota valittu moottori tukee. Kuvatiedoston ei tarvitse tukea tasoja, vaan kaikki kuvaruudut voivat olla samalla tasolla, joten spritesheet voi parhaimmillaan olla tiedostokooltaan hyvinkin pieni.

Susijengiprojektissa oma virkani animaatioiden toteutuksessa päättyi spritesheetin viemiseen asianmukaiseen projektikansioon projektin palvelimella. Animaation vienti ja säätäminen moottorissa oli tasosuunnittelijoiden ja koodaajien tehtävä. Kierrätyskeskusprojektissa toin itse spritesheetit moottoriin ja tein vaadittavat säädökset esimerkiksi kuvaruutujen vaihtonopeuteen. Lisäksi rakensin joitain animaatioita edelleen kenttien sisäisesti esimerkiksi erillisten rotaatiotoimintojen kautta luodessani säätä kuvaavia tehosteita.

4.3 Yleisiä rajoituksia ja vaatimuksia

Molemmissa projekteissa laatuvaatimukset vastasivat asiakkaan puolelta alan standardeja. Vaikka niin Susijengi-projektissa kuin Kierrätyskeskusprojektissa-kin asiakkaalla itsellään ei ollut kokemusta pelialasta, heidän odotuksensa olivat korkealla. Opiskelijatyönä tuotetuille peliprojekteille tämä on luonnollisesti vaativaa, sillä resurssit ja kokemus eivät niissä edes verrattain suuribudjetissa Susijengi-projektissa luonnollisesti vastaa alan yritysten tasoa. Lisäksi tuotantoaika oli molemmissa projekteissa hyvin niukka, erityisesti Wolf Track -pelin kohdalla.

Resurssien ja ajan puutteen lisäksi molemmissa projekteissa oli seikkoja, jotka vaikeuttivat entisestään laatuvaatimusten saavuttamista. Erityisesti Susijengi-projektissa oli monia asioita, jotka vaikuttivat kriittisesti animaation tuotantoon. Pelin moottorina toiminut Unity on ennen kaikkea 3D-moottori, ja tästä syystä pelin kaksiulotteisena tuotetut assetit sijoitettiin kolmiulotteiseen pelimaailmaan. Animaatiot tallennettiin spritesheeteina, mutta pelin resoluutiosta johtuen jopa yksittäisten spritesheetien koko uhkasi tulla jokseenkin suureksi. Moottorillisista ja ajallisista rajoituksista sekä pelin assettien yleisestä pakkausongelmista johtuen suurin osa pelin animaatiosta oli siis tuotettava mahdollisimman alhaisilla kuvaruutumäärillä. Liian suuresta kuvaruutumäärästä johtuneet tiedostokoot olisivat entisestään hidastaneet pelin toimintaa ja pidentäneet sen latausaikoja. Näin ollen monissa tapauksissa kokonaisen vihollisen kaikki animaatio oli tuotettava neljästä kuuteen kuvassa. Wolf Track -pelissä merkittävintä työmäärää ei siis vaatinut varsinainen liikkeen tuottaminen, vaan sen suunnittelu ja sovittaminen tiukkoihin kriteereihin.

Rajoitukset olivat kovat Wolf Trackin suuriin laatuvaatimuksiin nähden, ja usein yksinkertaisenkin animaation hiominen johti pitkään pelkistämisprosessiin. Yksinkertainenkin liike on vaikea tuottaa sulavasti, kun käytettävissä olevien kuvaruutujen määrä on minimaalinen (Kuva 5). Lisäksi etenkin vihollisanimatioiden tuli lähes poikkeuksetta loopata, eli toistua sulavasti uudelleen heti animaation päätyttyä, sillä niille ei ollut aikaa tai resursseja luoda lukuisia erilaisia animaatioita. Tämä tarkoitti sitä, että jokaisen hahmon oli animaation loppussa palattava ensimmäiseen asentoonsa, tai vähintään mahdollisimman lä-

helle sitä. Tästä syystä merkittävä osa vähäisistä kuvaruuduista piti aina käyttää asentoon palautumiseen, sillä pelkän animaation toistamisen takaperin normaalien toistojen välissä todettiin näyttävän epäuskottavalta ja halvalta.



Kuva 5. Wolf Trackin korppivihollisen spritesheet eli animaatiopaneelit. Vihollisen kaikki liike toteutuu kuudessa kuvassa.

Tiukasti rajoitettu kuvaruutujen määrä näkyy konkreettisesti esimerkiksi silloin, kun hahmon raajoja animoidaan. Mitä suurempi liike on kyseessä, sitä enemmän kuvaruutuja se yleensä vaatii näyttääkseen sulavalta. Esimerkiksi korpin siipien räpyttäminen ylhäältä alas alle kahdeksassa kuvaruudussa näyttää katsojan silmissä keskinopeudella äärimmäisen karkealta, ja pahimmassa tapauksessa siipi näyttää katoavan ja ilmestyvän paikasta toiseen. Katsojan silmä paikkaa luonnostaan joitakin puuttuvia kuvaruutuja ja luo täten tosiasiaa sulavamman liikkeen illuusion, mutta erityisesti monimutkaisissa liikkeissä tämä ei usein riitä. Vaikka silmää pystyy lisäksi hämäämään esimerkiksi nopeuttamalla animaatiota ja näin piilottamaan jossain määrin kuvaruutujen puutetta, on liian nopeasti liikkuva animaatio vaikeaselkoinen ja pahassa tapauksessa myös hyvin häiritsevä silmälle.

Kierrätyskeskusprojektissa tuotantoaika oli huomattavasti Susijengiprojektia pidempi. Moottorivalinnan vuoksi pelissä ei myöskään ollut juuri pakkausongelmia, ja tästä syystä animaatioiden kuvaruutumäärät olivat parhaimmillaan moninkertaisia siitä, mitä edellisen projektin olivat pisimmillään. Tämä mahdollisesti käytännössä huomattavasti monimutkaisempien hahmoanimaatioiden luomisen. Tuotantotiimi oli Kierrätyskeskusprojektissa kuitenkin merkittävästi pienempi, joten muista tuotantoon liittyvistä tehtävistäni johtuen en voinut käyttää yhtä paljon aikaa yksin animaatioiden luomiseen. Aika ja työtehtävien määrä olivatkin ainoat Kierrätyskeskusprojektin merkittävistä rajoitteista, ja muuten

animaatioiden luominen oli kyseisessä projektissa huomattavasti edellistä su-
lavampaa.

4.4 Ongelmia ja kompromisseja

Kumpikin peliprojekti oli tavoitteissaan varsin kunnianhimoinen suhteessa tar-
jolla oleviin rahallisiin, ajallisiin ja inhimillisiin resursseihin. Pienten työryhmien
ja rajoitettujen tuotantoaikojen vuoksi jokaisen projektin jäsenen oli työsken-
neltävä paljon myös työaikojen ulkopuolella. Kierrätyskeskusprojektissa työsk-
kentelyä rajoitti myös se, että projektin jäsenten ei ollut mahdollista työstää
peliä täyspäiväisesti palkattomuudesta ja muista kiireistä johtuen. Myöskään
Wolf Trackin lopulliseen tuotantotiimiin ei ollut mahdollista palkata kuin osa
projektin alkuperäisestä jäsenmäärästä, joten tässäkään projektissa tuotanto-
tehokkuus ei ollut täysin ideaali. Projektit olivat siis monin tavoin hyvin riippu-
vaisia jäsenten vapaaehtoisesta panoksesta.

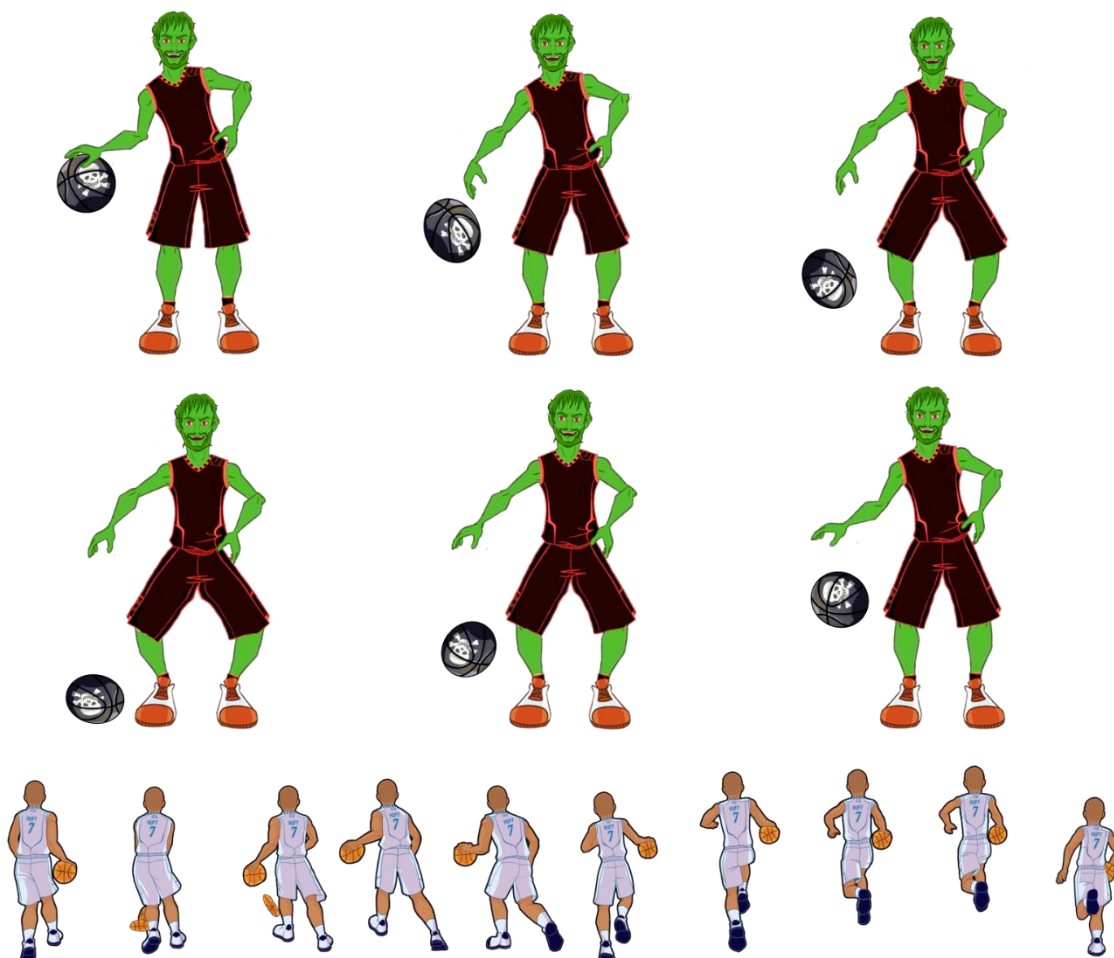
Koska molemmissa tapauksissa kyseessä oli amatöörituotanto, olivat monet
projektien tehtävät odotettua vaativampia. Projektien varhaisessa organisoin-
nissa ei itsessään ollut ongelmia, mutta esimerkiksi eri ominaisuuksien tuotan-
toaikoja tai projektin aikana ilmeneviä ongelmia ei aina osattu ennakoida pel-
kän teorian perusteella. Ohjausta ei aina myöskään ollut projektien tuotantoai-
kana mahdollista saada heti sitä tarvittaessa, erityisesti Susijengiprojektissa,
jonka tuotantoaika sattui opettajien kesälomien ajaksi. Tämä vaikutti erityisesti
animaation tuotantonopeuteen projektin alussa, sillä vaikka animaattorit hallit-
sivat monia alansa perusteita, eivät monet käytännön ykistyiskohdat olleet
aina selviä. Esimerkiksi hahmoanimaatioita renderöidessä kukaan Susijengi-
projektissa ei aluksi tiennyt, että käytetyllä ohjelmalla oli mahdollista rende-
röidä alpha-kanava valmiiksi animaatioon. Näin ollen ensimmäisistä valmistu-
vista animaatioista päädyttiin irrottamaan ohjelman luoma tausta vasta sprit-
tesheetia luodessa, mikä paljastui lopulta turhaksi työksi. Myös siitä, mikä oli
laadukkain, tehokkain ja ominaisin tapa luoda kaksiulotteista animaatiota 3D-
moottoriin ei ollut selkeyttä, vaan peliprojektin käytännöt ja standardit kehittyi-
vät projektin aikana aina tarpeen mukaan jokseenkin suunnittelematta.

Juuri kokemuksen puute olikin merkittävin tekijä monissa animaatioon liitty-
vissä ongelmissa, erityisesti Wolf Trackin tuotannossa. Wolf Track oli ensim-
mäinen peliprojekti, jossa vastuullani oli hyvin laaja kirjo eri tarkoituksiin tule-

vaa animaatiota tietyn yksittäisen kategorian sijasta. Näin ollen en ollut koskaan perehtynyt siihen, miten monet sen elementit toimivat edes perustavanlaatuisesti. Esimerkiksi monien erikoistehosteiden animointi vaati minulta aluksi pitkän tutkimusprosessin siitä, miten kyseinen elementti toimii tai miten sellainen on tuotettu erilaisissa peleissä. Myös monissa hahmoanimaatioissa, kuten esimerkiksi Kierrätyskeskuspelin päähahmon juoksusyklissä, olin erittäin riippuvainen erilaisten lähdemateriaalien tutkimisesta erityisesti ajoituksissa. Pelaajan juoksuanimaatioissa pelkkä raajojen liikuttaminen ei yleensä riitä immersoimaan pelaajaa hahmonsa liikkeeseen. Erityisesti juoksuanimaatioissa pelaajan on kyettävä tuntemaan hahmonsa liikkeen impakti esimerkiksi hahmon jalkojen osuessa maahan tai pysähtymisen aikana. Lisäksi tutkiesani perinteisten kaksikulotteisten tasohyppelypelien päähenkilöiden juoksusyklejä havaitsin, että niiden animaatiot ovat lähes poikkeuksetta erittäin tunnistettavia ja kertovat jo itsessään hahmon persoonasta. Tämä tarkoitti käytännössä sitä, että luodessani Kierrätyskeskuspelin päähenkilön juoksuanimaatiota en voinut löytää mitään valmista kaavaa työhöni ja toistaa sitä. Sen sijaan minun oli tutkimani perusteella ymmärrettävä juoksun perusmekaniikat ja kehitettävä oma, työstämäni hahmon persoonaa vastaava näkemykseni tästä liikkeestä. Samankaltainen prosessi päätyikin lopulta olemaan olennainen osa monien animaatioiden luomista. Jouduin oppimaan projektin aikana, että liikkeen suunnittelussa ei siis riittänytkään vain minkään tietyn tosielämän ilmiön toistaminen, vaan ilmiöt oli usein keksittävä täysin uudestaan työstetyn pelin kontekstissa.

Susijengi-projektissa erityisesti ihmismäisten hahmojen animaatioissa havaittiin, että projektissa yleisesti vallinnut kuuden kuvaruudun maksimi oli usein liian tiukka. Siinä missä pelin viholliset animoitiin digitaalisina pala-animaatioina Adobe After Effects- ja Adobe Photoshop -ohjelmia hyödyntäen, pelin päähenkilöiden animaatiot tuotettiin rotoskooppaamalla oikean koripallopelaajan liikkeitä videolta. Pelihahmojen tärkeydestä johtuen näille animaatioille ei myöskään asetettu kuvaruuturajoituksia. Käytännössä tämä tarkoitti sitä, että pelin pelattavien hahmojen liikkeet olivat jo tekniikasta ja edellytyksistään johtuen paljon realistisempia ja sulavampia, kuin mikä vihollisille oli mahdollista tuottaa. Koska suurin osa Wolf Trackin vihollisista on eläimiä tai muita ei-ihmismäisiä olentoja, ei ero animaatiotyylissä niiden ja pelattavien hahmojen vä-

lillä yleisesti luonut liian suurta ristiriitaa. Pelissä on kuitenkin muutama humanoidi vihollinen, jotka muodostaan huolimatta tuotettiin samoin säännöin, kuin muut olennot. Tämä tarkoitti käytännössä sitä, että siinä missä esimerkiksi korpin tai robotin verrattain yksinkertaistettu liike ei välttämättä ollut erityisen huomattavaa edes sulavammin juoksevan pelaajahahmon lähettyvillä, oli ero kuitenkin merkittävä, kun vihollinen muistutti muodoltaan kyseistä hahmoa (Kuva 6).



Kuva 6. Pala-animaationa tuotetun vihollisen kaikki liike verrattuna murto-osaan erään roto-skoopatun pelihahmon liikkeistä.

Erityisesti Susijengiprojektin alkuaikana ei ollut selvää, millaisia animoituja elementtejä pelissä tulisi joidenkin vihollishahmojen lisäksi olla. Näin ollen työtä syntyi jatkuvasti odottamatta lisää. Peliprojektin edetessä myös pelin suunnitellut toiminnot muuttuivat jatkuvasti joko asiakkaan muutosvaatimuksista tai koodaukseen liittyvistä ongelmista johtuen. Paljon työtä meni siis lopulta hukkaan, kun jokin toiminto tai vihollinen päädyttiin poistamaan vasta niitä vastaa-

van animaation kehittämisen jälkeen (Kuva 7). Tämä ei luonnollisesti ole mitenkään harvinaista pelialalla, sillä etenkin monia vuosia kestävässä tuotannoissa muutokset ovat välttämättömiä ja johtavat poikkeuksetta joidenkin luottujen assettien tarpeettomuuteen. Aikataulun ollessa erittäin tiukka on kuitenkin äärimmäisen tärkeää, että turhalta työltä vältytään mahdollisimman paljon. Sen lisäksi, että lopulta käyttökelvottomien animaatioiden tekemiseen kulunut aika valuu hukkaan, myös niiden korvaaminen vaatii yleensä lukuisia ylimääräisiä työtunteja. Erityisesti projektin loppuvaiheissa korvaavien animaatioiden tekeminen voi olla jopa mahdotonta. Tästä syystä perustavanlaatuisen suunnittelu paljastui projektin aikana kriittiseksi myös asioissa, jotka saattavat ensikädeltä vaikuttaa pieniltä yksityiskohdilta tai nopeatoisilta.



Kuva 7. Tämä Wolf Trackin poistettua pelimekaniikkaa vastaava animaatio ei esiinny lopullisessa tuotteessa.

4.5 Ero ja kehitys projektien välillä

Kierrätyskeskusprojektin animaatioprosessi erosi huomattavasti Susijengi-projektista monin tavoin. Yksi olennaisimmista asioista oli, että vaikka edellisen tuotantotiimin koko oli alle puolet jälkimmäisestä, oli myös työn määrä huomattavasti pienempi jo moottorivalinnasta johtuen. Koska Construct 2 on suunniteltu tukemaan nimenomaan kaksiulotteisia spritesheet-animaatioita, ei animaation luomisessa tarvinnut erikseen miettiä, miten ne sopeutuisivat moottorin vaatimuksiin. Lisäksi jälkimmäisen pelin tuotantoaika oli huomattavasti pidempi ja joustavampi, eikä sen aikana ollut välietappeihin liittyviä paineita.

Kierrätyskeskusprojekti hyötyi merkittävästi Susijengiprojektista oppimistani pelituotannon käytännön yksityiskohdista. Esimerkiksi siinä, missä Wolf Trackia kehittäessä uusia animaatiotehtäviä keksittiin jatkuvasti lisää, Kierrätyskeskusprojektissa ymmärsin kartoittaa kaiken pelin animaatiotarpeen pieniä yksityiskohtia myöden jo ennen minkään animaatioprosessin aloittamista. Lisäksi Susijengiprojektin edetessä opin lukuisia animaation työprosessiin liittyviä käytännön nyansseja sekä organisointia helpottavia tapoja, jotka kykenin ottamaan käyttöön jo Kierrätyskeskusprojektin alusta lähtien. Tämä edesauttoi huomattavaasti nopeampaa työtahtia myöhemmässä projektissa edelliseen verrattuna, sillä kokeilemiseen ja opetteluun kului huomattavasti vähemmän aikaa eri työvaiheiden aikana. Itse animaatioprosessien aikana myös erityisesti vihollisanimaatioiden liikkeissä ja ajoituksissa oli projektien välillä monia yhdistäviä tekijöitä, joten lähdemateriaalin tutkimukseen käyttämäni aika oli Kierrätyskeskusprojektissa vähäisempi.

Susijengiprojektin tiukat kuvaruuturajoitteet opettivat minulle ennen kaikkea sen, miten liikkeen hienovaraisuus vaikuttaa sen sulavuuteen ja uskottavuuteen. Kehittäessäni esimerkiksi hahmon idle- eli paikallaanoloanimaatiota havaitsin paremmaksi jättää liikkeen hyvin minimaaliseksi ja pelkistetyksi sen sijaan, että liikuttaisin esimerkiksi raajoja runsaasti. Siinä missä etenkin monet varhaiset Wolf Trackin viholliset näyttävät paikoin hyvin levottomilta ja rytmisiltä (Kuva 8), osasin Kierrätyskeskuspelin kohdalla pelkistää animaatiota siten, että hahmo vaikuttaa esimerkiksi vain hengittävän rauhallisesti (Kuva 9). Vaikka nopeatempoisessa Wolf Trackissa levoton, lähes tanssivalta vaikuttava vihollinen ei sinänsä rikkonut pelin tunnelmaa, olisi sama rauhallisemmassa ja melankoliseksi tarkoitettussa Kierrätyskeskuspelissä ongelmallista. Tästä syystä Susijengiprojektin aikana oppimani minimaalisuuden painotus oli äärimmäisen kriittinen taito hallita Kierrätyskeskuspelin animaatioita kehittäessä.



Kuva 8. Varhain tuotettu animaatio Wolf Trackista. Hahmon asennonvaihdokset ovat suuria ja siksi liike on hyvin levoton käytännössä.



Kuva 9. Kierrätyskeskuspelin päähenkilön idle-animaatio. Ero kuvaruutujen välillä on pieni, ja käytännössä liike muistuttaa rauhallista hengittämistä.

Susijengiprojektissa en alussa aina osannut ennustaa, millaisia paloja pala-animaatio vaati erilaisilta hahmolta. Tästä syystä jouduin hyvin usein piirtämään lisää paloja ja muutenkin käyttämään aikaa ennalta tuotettujen assettien editoimiseen animaatiota varten. Tämän kokemukseni perusteella osasin kuitenkin Kierrätyskeskusprojektissa ohjeistaa assetit tuottavaa taiteilijaa huomattavasti tarkemmin. Tästä syystä en joutunut tämän projektin aikana kertakaan piirtämään mitään, mitä minulle ei ollut ennalta määrätty. Animaatioprosessi ei siis myöskään keskeytynyt puutteellisten materiaalien vuoksi.

Eräs merkittävä ero projektien välillä oli myös se, että animaattorin rooli tuli alussa Susijengiprojektissa minulle yllätyksenä. Näin ollen etenkin projektin alussa jouduin perustamaan suuren osan toimintaani vanhoihin kokemuksiini ja käsityksiini siitä, miten pelianimaatiota tuotetaan. Animaattoriroolini sai minut kuitenkin perehtymään erityisesti ajankohtaiseen digitaalisen animaation

teoriaan myös yleisesti työtuntien ulkopuolella. Näin ollen Kierrätyskeskusprojektissa käytössäni oli siis sekä Susijengiprojektissa oppimiani käytännön taitoja sekä teorian tietämystä, jota minulla ei vielä edeltävässä projektissa ollut.

5 YHTEENVETO, LOPPUTULOKSIA JA JOHTOPÄÄTÖKSIÄ

Sekä Wolf Track (Kuva 10) että Kierrätyskeskuspeli (Kuva 11) ovat tämän opinnäytetyön kirjoitushetkellä valmistuneet, tosin jälkimmäistä ei ole vielä julkaistu. Kummankin projektin aikana tuotin kaikkiaan kymmeniä eri vihollisanimatioita lukuisille eri hirviö-, eläin- ja ihmishahmoille. Lisäksi tuotin paljon erilaisia sää-, käyttöliittymä- ja muita erikoistehosteanimaatioita. Wolf Trackin kohdalla useimmilla käsittelemilläni hahmoilla oli vain yksi, kuudesta viiten-toista kuvaruudun pituinen animaatio koko pelin aikana. Kierrätyskeskusprojektissa yhdellä hahmolla oli yleensä useita animaatioita, ja erityisesti päähenkilön ja päävastusten kohdalla näiden animaatioiden kuvaruutumäärä oli paikoin monia kymmeniä. Suurin osa luomistani animaatioista esiintyy valmiissa peleissä, ja kaiken kaikkiaan hylättyjen animaatioiden määrä on kummassakin projektissa pieni.



Kuva 10. Pelikuvaa Wolf Track -pelistä ja eräistä sen vihollisista.



Kuva 11. Pelikuvaa Kierrätyskeskuspelistä ja sen päähenkilöstä ja säatehosteista.

Wolf Track on julkaisunsa jälkeen saanut jokseenkin ristiriitaisen vastaanoton yleisön parissa. Pelin tiukka tuotantoaika ja uusien vaatimusten ilmeneminen ajoittain hyvin myöhään tuotannossa johti lopussa siihen, että kaikkia pelin toimintoja ja elementtejä ei ehditty viimeistellä tai toteuttaa ennen julkaisua. Alkujaan lapsille suunnatun pelin konsepti ja tarina ovat myös erityisesti saaneet kritiikkiä pelin aikuisen yleisön keskuudessa, sillä peliä markkinoitiin lopulta yleisesti Suomen koripallomaajoukkueen brändituotteena. Pelin grafiikat ovat saaneet kehuja, mutta tietty yhtenäisyyden puute pelin visuaalisessa ilmeessä on toisaalta myös yksi sen näkyvimmistä kritiikin kohteista visuaalisella puolella. Pelin animaatiot eivät yleisesti ole saaneet juuri huomiota pelin yleisön kommentteissa, mutta niiden tuotannolliset rajoitukset näkyvät niiden lopputuloksessa paikoin hyvin selkeästi.

Koska Kierrätyskeskuspeliä ei ole vielä julkaistu, ei sen vastaanotosta mahdollisen yleisön keskuudessa voi vielä sanoa mitään lopullista. Peli tullaan myös julkaisemaan huomattavasti pienemmällä näkyvyydellä, eikä sen levikki tai kohderyhmä tule olemaan juuri verrattavissa Wolf Trackiin. Peli on kuitenkin testaajien ja muiden sitä tarkkailleiden ulkopuolisten tahojen keskuudessa saanut positiivista palautetta, ja sen visuaalista tyyliä on pidetty miellyttävänä

ja yhtenäisenä. Myös asiakas on ollut tyytyväinen pelin elementteihin, mukaanlukien sen animaatioihin.

Objektiivisesti katsottuna Kierrätyskeskuspelin animaatioiden voi lähes poikkeuksetta sanoa olevan tasokkaampia, kuin Wolf Trackin vastaavat. Tämän voi päätellä johtuvan merkittävästi omien taitojeni karttumisesta projektien välillä, mutta myös projektien erilaiset olosuhteet vaikuttivat niiden lopputuloksiin. Erityisesti kuvaruutujen määrä on Wolf Trackin animaatioissa niin rajoittava, että animaatioista oli lähes mahdotonta tehdä erityisen korkeatasoisia tai sulavia. Osa pelin visuaalisesta sekavuudesta johtuu myös siitä, että projektin aikana suunniteltuja visuaalisia yhdentäviä tekijöitä ei lopulta ehditty tai voitu toteuttaa. Esimerkiksi koodi, jonka oli tarkoitus generoida paksut mustat ääriviivat kaikkien grafiikoiden ympärille lakkasi toimimasta kesken tuotannon, eikä sitä voitu enää korjata onnistuneesti. Osa elementeistä päätyi myös näyttämään toisia kaksikulotteisemmilta siksi, että ne tuotettiin sellaisessa vaiheessa projektia, jossa pelin oli tarkoitus muistuttaa pahvileikelmää. Eri graafikot työskentelivät myös projektin alussa usein erillään toisistaan ilman yhtenäistä suunnitelmaa. Sen sijaan Kierrätyskeskusprojektissa pieni työryhmä työskenteli jatkuvasti yhdessä, joten kommunikaatio esimerkiksi tyylillisissä päätöksissä oli jatkuvasti selkeää. Pelin huomattavasti löyhempi aikataulu salli myös helpommin lopulta yleiskuvaan sopimattomien elementtien hylkäämisen ja uudelleentyöstämisen. Näin ollen pelin yleinen ilme on yhtenäisempi ja sen animaatiot viimeistellympiä kuin Wolf Trackissa.

Kaiken kaikkiaan noudatin projekteissa tietämiäni animaation perusmetodeja parhaani mukaan. Pelien budjetit eivät yleisesti vaikuttaneet työni laatuun oman panokseni kannalta, sillä toteutin tehtäväni projekteissa tarvittaessa myös palkasta riippumatta. Käyttämäni ohjelmat olivat asianmukaisia pelialan kontekstissa ja palvelivat projektien tarpeita. Vaikka etenkin Susijengiprojektin alussa työskentelyni oli suhteellisen hidasta ja epävarmaa, opin nopeasti erilaisia keinoja ja konventioita, jotka nopeuttivat ja sulavoittivat työskentelyäni. Vaikka siis monessa kummankin pelin animaatioissa on ehdottomasti parantamisen varaa, hoitavat ne tehtävänsä suhteellisen hyvin niille asetetut rajoitukset ja omat lähtökohtani huomioon ottaen. Myös sellaiset animaatiot, joiden lopputulokset eivät aina vastanneet alun tavoitetta, olivat prosesseina opettavaisia ja antoivat aina käsityksen siitä, miten vastaavanlainen elementti kannattaa tulevaisuudessa toteuttaa.

Loppujen lopuksi osallisuuteni näihin kahteen peliprojektiin oli minulle erittäin edullinen kokemus. Sen lisäksi, että kokemukseni animaatiosta ja sen tuottamisesta käytännössä kasvoi merkittävästi, sain myös paremman kuvan siitä, mitä animaation luominen on oikeassa työelämän kontekstissa. Vaikka molemmat peliprojektit olivat amatöörituotantoja asiakkaalle, voi niiden aikana syntyneiden tilanteiden todeta olleen jopa yllättävän lähellä sitä, mitä animaatioprosessi usein työelämässä tarkoittaa. Monet projektien tekniset vastoinkäymiset valmensivat minua varmasti erityisesti pelialan tarpeisiin. Itsevarmuuteni ja ammattitaitoni animaattorina kasvoivat myös, ja kykyni suunnitella ja organisoida työskentelyä on nyt huomattavasti aikaisempaa parempi. Projektit olivat minulle monin tavoin valmennusta animaattorin tehtäviin, ja niiden jäljiltä olenkin saanut tilaisuuden työskennellä yhä monimutkaisempien animaatioiden parissa esimerkiksi muissa pienprojekteissa. Henkilökohtainen hyöty näiden pelien tuotannosta on siis ollut minulle suuri.

Tutkiessani alan standardeja ja verratessani niitä omiin kokemuksiini, tulin siihen tulokseen, että resurssien vaikutus animaatioprojektin lopputuloksen laatuun on parhaimmillaan hyvin minimaalinen. Koska monet alan ohjelmat toimivat myös kotikäyttöön tarkoitettulla laitteistoilla, ja nämä ohjelmat ovat nykyisin hyvin saatavilla, ei animaattorin tarvitse aina tinkiä esimerkiksi työkaluista pienemissä projekteissa. Ennen kaikkea esimerkiksi rahan niukkuus vaikuttaa palkattavan työvoiman määrään, mikä tarkoittaa aina yksittäiselle työntekijälle suurempaa työtaakkaa. Tämä puolestaan vähentää aikaa, jota jokaiseen animaatioon voidaan käyttää, ja näin siis hienosäädön, hiomisen ja jopa virheiden korjaamisen mahdollisuus heikkenee.

Animaatio on olennainen osa pieniä peliprojekteja, ja resurssien ollessa vähäisiä animaattorin oman panoksen merkitys nousee kriittisimmäksi tekijäksi lopullisen laadun takaamisessa. Laadukas animaatio ei saatavuudesta riippumatta vaadi välttämättä alan uusimpia ja tasokkaimpia ohjelmia, vaan tärkeintä on, että animaattori tuntee ja osaa hyödyntää käytössään olevia työkaluja parhaansa mukaan. Rahan ja ajan puutetta on myös äärimmäisen tärkeää osata kompensoida hyvällä suunnittelulla ja innovatiivisella ajattelulla työskenteli sitten pienessä yksityistuotannossa tai jopa suuressa peli- tai animaatioyhtiössä. Animaatio on olosuhteista riippumatta aina henkilökohtainen prosessi, jossa animaattorin oma kokemus ja oppimiskyky ovat etusijalla. Mihinkään animaatioon liittyvään tehtävään ei lopulta ole mitään yhtä oikeaa ohjenuoraa.

tästä syystä yksi jokaisen animaattorin tärkeimmistä tehtävistä voikin sanoa olevan pyörän keksiminen uudestaan jokaisen projektin kohdalla siten, että tämä pyörä palvelee nimenomaan kyseisen projektin tarkoituksia ja noudattaa juuri sille asetettua tehtävää.

LÄHTEET

Adobe Creative Cloud. 2014. The Use of After Effects in the Creation of Animated Character Rigs for the Angry Birds Toons . [video online] Saatavissa: <http://youtu.be/keZmg56ahdM> [Viitattu 27.2.2015].

Arryo, R. 2015. Overview Between Game Animation and Feature Animation. Saatavissa: <https://ianimate.net/overview-between-game-and-feature-animation.html>, ianimate.net [Viitattu 15.3.2015].

Beal, V. 2015. Animation. Saatavissa: <http://www.webopedia.com/TERM/A/animation.html>, webopedia.com [Viitattu 14.2.2015].

Bancroft, T. 2012. Character Mentor. Learn by example how to bring your characters to life. New York: Focal Press.

Bratt, B. 2011. Rotoscoping: Techniques and Tools for the Aspiring Artist. New York: Focal Press.

Chastain, S. 2015. Understanding Layers in Your Image Editor. Saatavissa: <http://graphicssoft.about.com/od/glossary/ss/Understanding-Layers.htm#step-heading>, graphicssoft.about.com [Viitattu 30.2.2015].

Chong, A. 2008. Digital Animation. Lausanne: AVA Publishing SA.

Corliss, R. 1992. Aladdin's Magic. Time, 9.11.1992, s. 74.

Creative Bloq. 2014. 30 Great Examples of Pixel Art. Saatavissa: <http://www.creativebloq.com/illustration/examples-pixel-art-2132036>, creativebloq.com [Viitattu 15.3.2015].

Davis, B. 2009. What are Video Game Assets? Saatavissa: <http://conceptdevelopmentbendavis.blogspot.fi/2009/02/what-are-game-assets.html>, conceptdevelopmentbendavis.blogspot.fi [Viitattu 15.3.2015].

Fletcher, JC. 2011. Ni No Kuni PS3 finally dated in Japan, still not announced anywhere else. Saatavissa: <http://www.joystiq.com/2011/08/24/ni-no-kuni-ps3-finally-dated-in-japan-still-not-announced-anywh/>, joystiq.com [Viitattu 2.2.2015].

FOLDOC Free On-Line Dictionary of Computing. 2015. Key Frame. Saatavissa: <http://foldoc.org/key+frame>, foldoc.org [Viitattu 14.3.2015].

Francis, J. 2005. Motion Blur. Saatavissa: http://www.digitalartform.com/archives/2005/06/motion_blur.html, digitalartform.com [Viitattu 14.3.2015].

Fronczak, T. 2013. Top 20 Most Essential Software for Artists and Designers. Saatavissa: <http://www.animationcareerreview.com/articles/top-20-most-essential-software-artists-and-designers>, animationcareerreview.com [Viitattu 14.2.2015].

Grant, C. 2008. Famitsu: Level-5 and Studio Ghibli teaming up on DS game. Saatavissa: <http://www.joystiq.com/2008/09/24/rumor-level-5-and-studio-ghibli-teaming-up-on-ds-game/>, joystiq.com [Viitattu 2.2.2015].

Krasner, J. 2008. Motion graphic design. Applied History and aesthetics. New York: Focal Press.

Lambert, S. 2013. An Introduction to Spritesheet Animation. Saatavissa: <http://gamedevelopment.tutsplus.com/tutorials/an-introduction-to-spritesheet-animation--gamedev-13099>, <http://gamedevelopment.tutsplus.com> [Viitattu 14.3.2015].

Matulef, J. 2014. Shovel Knight sales surpass dev's lifetime estimate in one month. Saatavissa: <http://www.eurogamer.net/articles/2014-08-06-shovel-knight-sales-surpass-devs-lifetime-estimate-in-one-month>, eurogamer.net [Viitattu 2.2.2015].

Missal, S. 2003. Exploring Drawing for Animation. Stamford: Cengage Learning.

Mosley, J. Compiled History of Animation. 2015. Saatavissa: <http://joshuamosley.com/UPenn/courses/Ani/AnimationHistory.html>, joshuamosley.com [Viitattu 14.3.2015].

Niculescu, A. 2010. The Software used in the Making of Avatar. Saatavissa: <http://www.media-division.com/software-used-making-of-avatar/>, media-division.com [Viitattu 21.3.2015].

Pilling, J. 2001. Animation 2D and Beyond. Crans-Près-Céligny: RotoVision SA.

Roberts, S. 2012. Marjane Satrapi Talks Chicken With Plums, Making the Shift from Animation to Live Action and Her Upcoming Project, Tale of the

Hanging Head. Collider. Saatavissa: <http://collider.com/marjane-satrapichicken-with-plums-tale-of-hanging-head/>, collider.com [Viitattu 3.2.2015].

Simon, M. 2003. Producing Independent 2D Character Animation: Making & Selling A Short Film. New York: Focal Press.

Solarski, C. 2012. Drawing Basic and Video Game Art. Classic to Cutting-edge Art Techniques for Winning Video Game Design. New York: Watson-Guption Publications.

Tito, G. 2010. Study Claims Average Game Budget Is \$23 Million. The Escapist. Saatavissa: <http://www.escapistmagazine.com/news/view/97413-Study-Claims-Average-Game-Budget-Is-23-Million>, theescapistmagazine.com [Viitattu 2.2.2015].

Wells, P. 2009. Drawing for Animation. Lausanne: AVA Publishing SA.

Wyatt, A. 2010. The Complete Digital Animation Course. The Principles, Practice and Techniques of Successful Digital Animation. Lontoo: Thames & Hudson Ltd.

Yleisradio. 2012. *#ylepv Pasila tehdään 3D-softalla nimeltään Maya, vaikka se onkin 2D-animaatiota. Tai 2½D-animaatiota.* [Twitter]. 15.11. Saatavissa: <https://twitter.com/bigredcorporation/promotions> [Viitattu 21.2.2015].

OTTEITA WOLF TRACK -ANIMAATIOISTA



OTTEITA KIERRÄTYSKESKUSPELIN ANIMAATIOISTA 1



OTTEITA KIERRÄTYSKESKUSPELIN ANIMAATIOISTA 2

