

A Brief Moment Of Peace

Ett utforskande i visuellt uttryck inom 3d-grafik
och animerad film

Albin Andersson
to.albin@gmail.com

Högskolan för Design och Konsthantverk,
Göteborgs Universitet, Göteborg
Vårterminen 2013
Examensprojekt 15 hp
Konstnärligt kandidatprogram
i design 180 hp,

Abstract

This project was about the creation of a shorter computer animated film. The goal of the project was to explore a different technique of the visual outcome that should not rely on photorealistic rendering and how to find new interesting ways to use 3d-graphic for visuals. A big part of the project was also to incorporate music to create a chosen atmosphere and impact on the viewer but also to help the story forward and questions such as; "How can you create an expression for the feeling you want to transmit?" were formulated. The scene was built up in a 3d-application consisting of a house and surrounding garden, which within an character was animated to tell the plot. Since animation of a character was a fairly new experience to the author a lot of time was put into the making of the characters movement. The mentioned visual technique would be a mix of 2d textures, masked out by the moving positions of the 3d objects in the scene. In total 45 masked textures were compiled together and color-corrected along with shadows and depth to create the final short film. The result can be seen here: vimeo.com/62667153.

Keywords

3d-graphic, Animation, Music, Short film, Experimental

Förord

Tack till (i bokstavsordning):

Feni
Franzi
Ellinor Gustafsson
Camilla Illiefski
Klassen
Mamma och pappa
Mirjana Vukoja

och alla andra för oändlig inspiration.

Förbild



Innehållsförteckning

Inledning	6
Jag börjar med bakgrund	6
Formulering av ämne	6
Formulering av projekt	6
Mål	6
Syfte	6
Frågeställningar	7
Avgränsningar	7
Genomförande	8
Förfas: Uppbyggnad	8
Det börjar med ett hus	8
Lite om manuset	9
En kort parantes om handlingen	9
Karaktären	9
Att skapa sig själv i 3d	9
Deformation	10
Del 1. Animering	10
Karaktär	10
Animera till musik	11
Växter	12
Kamera	12
Del 2. Kollage	12
Rendering av masker	12
Insamlande av texturer	13
Foto eller målning, eller både och	13
Applicering av insamlat material	14
Del 3. Postproduktion	15
Ljud	16
Titel	16
Slutligen...	16

Forts.

Resultat och slutsatser	17
Utvärdering	20
Mål, syfte och frågeställningar	20
Reflektion över arbetsprocessen	21
Några ord om karaktärsanimeringen	21
En reflektion kring mitt projekt i ett större samhälleligt sammanhang	21

Inledning

Jag börjar med bakgrund

I slutet på en utbildning frågar man sig kanske vad man lärt sig och vad man ser framför sig efter utbildningen. För vissa verkar vägen stadigt utstakad, för andra något mindre så. Vissa kanske inte tänker så mycket på det över huvudtaget. Innan projektet började försökte jag göra en sammanfattning på vad jag faktiskt gjort under dessa tre år (som gick oerhört fort), och hur jag skulle kunna spegla och sammanfatta mina kunskaper, intressen och karaktär i mitt examensarbete. På ett sätt kände jag att jag under åren fått prova på mycket, lärt mig väldigt mycket, men kanske inte alltid gett mig så mycket utrymme att stanna upp och reflektera över vad jag faktiskt sysslar med. Efter en tillbakablick på mina år såg jag ofta några återkommande teman; musik, 3d-grafik och rörlig bild. På något sätt visste jag väl det, men gällande musiken har jag t.ex. alltid varit försiktig att beblanda den för mycket med designarbetet. Musiken för mig hade alltid varit en tillflykt, inte arbete. 3d-grafik däremot hade jag använt ofta som verktyg för att visualisera idéer, men på senare tiden tröttnat på dess grafiska formspråk. Det blev mest ett race mot knivskarp realism och längst vägen tyckte jag mig tappa känslan.

Formulering av ämne

Någonstans bestämde jag mig för att utmana mig själv och valde helt enkelt att jag skulle skapa en film i 3d-grafik, men med ingången att det visuella resultatet inte skulle bli realism. Min musik skulle också för en gångs skull få ta stor plats. Sen hade jag testat att animera, men aldrig riktigt fått tid att nå upp till den nivå som jag skulle vilja. Så en stor del av tiden skulle läggas på animation.

Formulering av projekt

Mål

Jag formulerade att projektet skulle bli en kortare animation som ska fungera som en förmedlare av ett utforskande visuellt uttryck inom 3d-grafik. Jag skulle utforska en teknik som jag hade i åtanke som skulle bygga på en blandning av silhuetter av 3d-objekt i datorn och 2d-grafik. Viktigt var också att animationen skulle kunna stå på egna ben som konstnärligt material. Detta först och främst genom manus, associationer, rörelse och musik.

Syfte

Mitt syfte var som tidigare nämnt, att få sammanfatta de kunskaper i 3d-grafik och animation jag byggt upp under tidigare år. Men att också få tid att bygga på och utmana dessa kunskaper för att hitta nya inspirerande sätt att uttrycka sig med datorn som skapande verktyg. Jag ville också genom filmens manus få tillfälle att använda mina kunskaper inom film- och musikskapande och skapa en historia.

Frågeställningar

Jag hade vissa problem att formulera en frågeställning, då jag ansåg att mitt arbete snarare utgick mer från den skapande processen och utvecklandet av hantverk än en central frågeställning. Mycket av arbetet skulle handla om estetiska uttryck och intuition. Men jag formulerade dessa frågor:

Hur kan jag skapa ett uttryck för den känsla jag vill förmedla?
Hur kan jag skapa ett visuellt uttryck som förstärker min musik?
Hur kan jag skapa musik som förstärker känslan och uttrycket?

Avgränsningar

På ett sätt kände jag att jag inte hade så mycket avgränsningar. Jag ville ju utforska. Det enda som egentligen avgränsade mig var tiden. Detta gjorde att avgränsningarna mest handlade om hur lång tid jag kunde lägga på varje del.

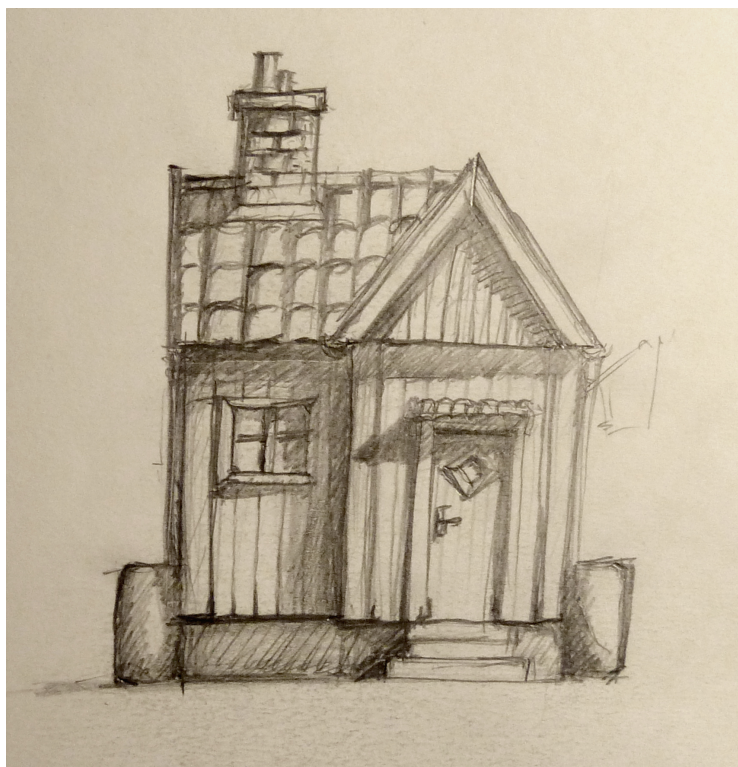
Genomförande

Förfas: Uppbyggnad

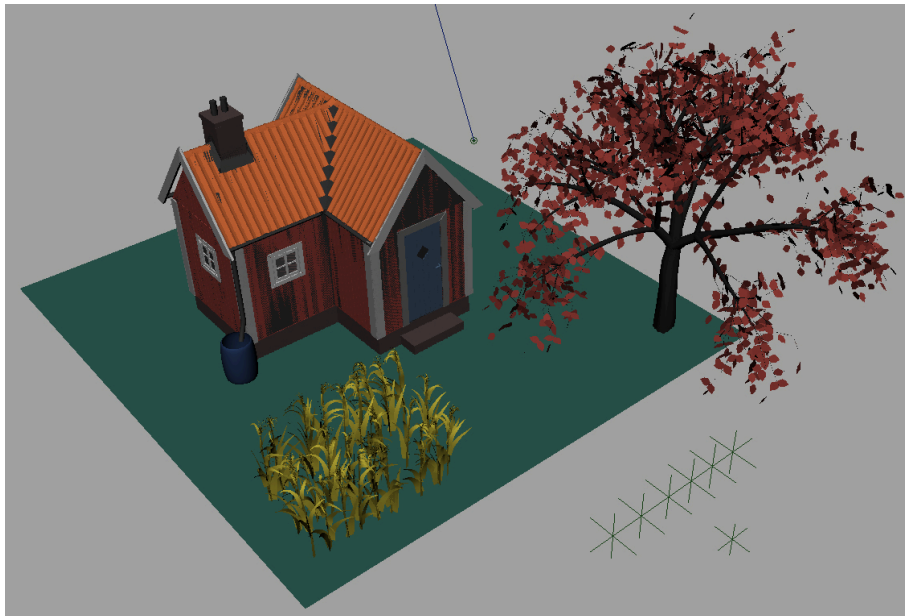
När jag nu bestämt att det var en datoranimerad film jag skulle göra började jag fundera på vilka delar som faktiskt behövs. Tankarna gick ungefär så här: Det behövs ett manus att jobba runt; en karaktär (Ja, jag använder ordet "karaktär" som ett substantiv) att jobba med; en miljö/dekor att verka i, samt musik och ljud.

Det börjar med ett hus

Samtidigt som tankar om projektet började formulera sig, hade jag som tidsfördriv börjat bygga ett hus i datorn. Den utgick från en skiss jag omedvetet kladdat ner under ett telefonsamtal. (För tillfället var jag på utbyte i Tyskland och en tillfällig släng av hemlängtan tror jag formade huset till ett ganska stereotypt svenskt sådant, även om jag egentligen aldrig haft så stor förkärlek till röda torp. Det är intressant vad man kan bli medveten om att mycket man tar för givet mest är invanda mönster när man lämnar sin vanliga hemmiljö.) Ganska nöjd med det pågående resultatet bestämde jag att detta kunde vara en bra miljö för filmen. Jag började bygga ut en trädgård och lägga till mer objekt, parallellt som jag också började skissa på ett manus. Tidigt tog jag också ett beslut att med objekten jobba med realism i den bemärkelsen att saker skulle vara proportionerligt korrekt. (Skilj detta från den realism jag ville ifrån med det visuella uttrycket) Detta med min egna motivering att grundligt lära sig hur saker ser ut och verkar innan man kan "bryta mot reglerna". Detta bidrar för mig oftare till en intressantare utmaning.



Den ursprungliga husskissen...



... Översatt i datorn

Lite om manuset

Animation är tidskrävande. Så mycket visste jag, så filmen fick inte bli för lång. Viktigt var dock att manuset kunde stå för sig själv. Jag hade kunnat formulera projektet som ett tekniskt utforskande inom datoranimation, men kände det mycket mer inspirerande att jobba mot en berättelse. Jag ville också få utrymme för min musik, men inte skapa en musikvideo, där filmen ofta är ett komplement till musiken. Men inte heller låta musiken endast vara en förstärkning av filmen. Detta gav slutsatsen att låta musiken bli en viktig integrerad del i manuset. Det var också viktigt att händelser i filmen gav utmaningar gällande animationen. Därmed ville jag att karaktären skulle genomföra olika moment. Gå, sitta, interagera med objekt, etc.

Om handlingen

Bakgrunden till filmens handling bygger till stor grad på mig själv och mina egna tankar om hur jag hanterar vardagen. Att olika perioder i livet medför olika grader av stress, trötthet och ångest och där musiken för mig är ett viktigt medel för att koppla bort omgivningen, men även ett medium genom vilket tankar kan få formuleras och utvecklas, bearbetas och uttryckas, för att sedan kunna gå vidare. Här fick vinden som uttrycks genom trädet och växterna stå som en metafor för omgivningen; ett ogreppbart sorl. Genom musikskapandet lyckas karaktären, om bara för en kort stund, få vinden och med den även tiden att avstanna.

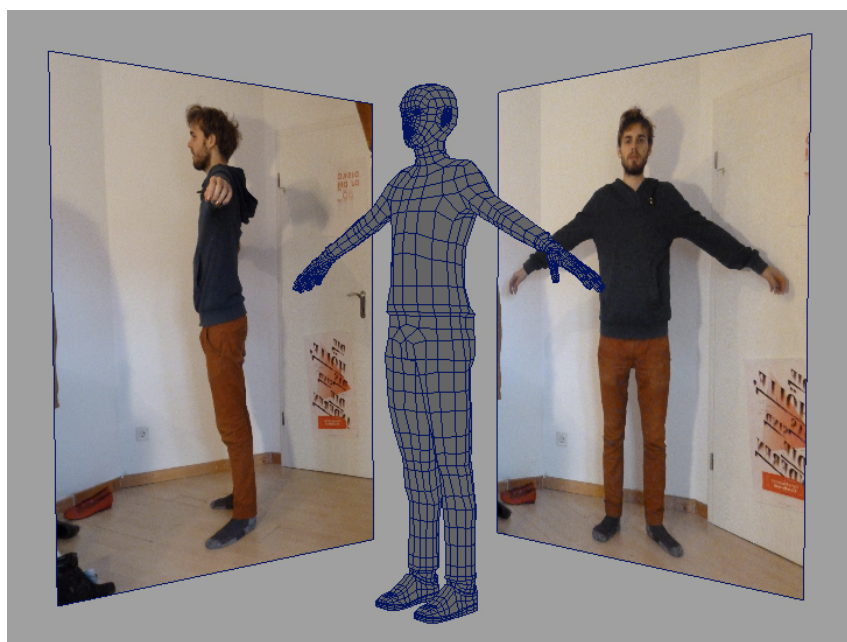
Karaktären

Att modellera en människa var något jag ingående aldrig gjort förut. Så viss teknisk bakgrundsundersökning krävdes. Eftersom handlingen kom att bli personligt, bestämde jag mig från att utgå från mig själv.

Att skapa sig själv i 3d

Jag började med att ta kort på mig själv i front- och sidovy att ha som mall i 3d-programmet. Jag lärde mig att förutom att formen ska bli rätt är det viktigt att tänka på den s.k topologin. Dvs. hur och var man placerar skarvarna mellan de olika beståndsdelarna, ”polygonerna” i modellen. Detta för att minimera

önskade artefakter när modellen senare deformerar under animationen. För att inte modellen heller skulle bli för ”tung” för programmet att klara av var det också viktigt att försöka förhålla sig till så få polygoner som möjligt. T.ex. har kroppens stora ytor lägre upplösning än händer och ansikte.



Den färdiga protagonisten

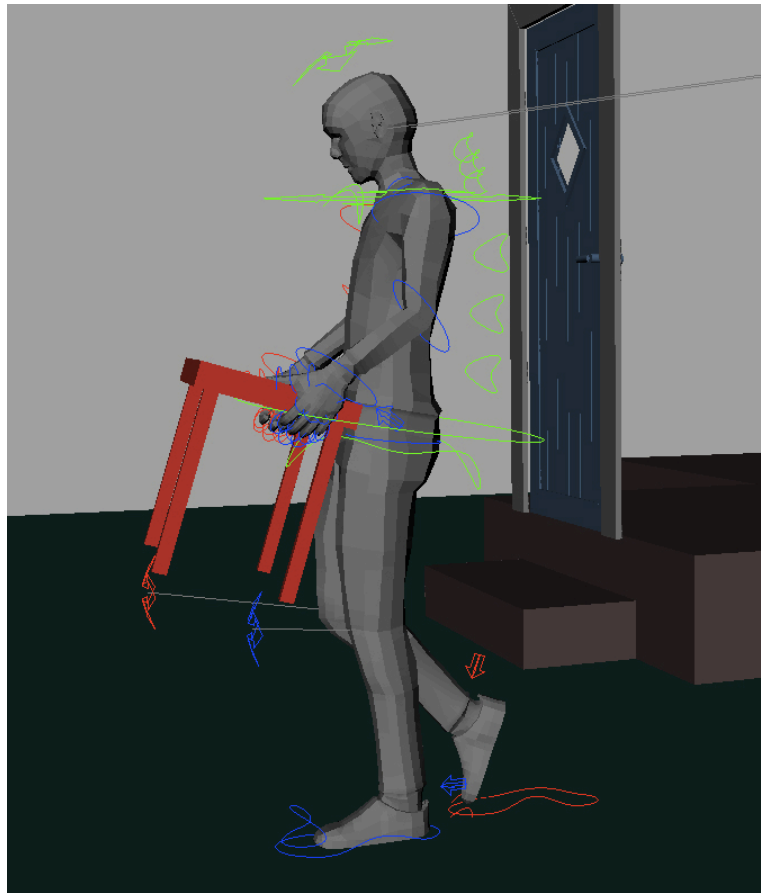
Deformation

För att få den färdiga karaktären, som än så länge bara är ett statiskt objekt, att kunna röra sig och göra den användarvänlig att jobba med behöver man ”rigga” den. Det innebär att man sätter in s.k. ”bones” som påminner om ett skelett. När ”skelettet” är på plats applicerar man det på objektet så varje ”bone” påverkar den närmsta omgivande delen av modellen varvid skarven mellan två ”bones” bildar en led där modellen kan böjas. Sedan skapar man lättåtkomliga hjälpopjekt kopplade till ”skelettet” runtom modellen, vilka slutligen används när man senare animerar. Att skapa en bra, funktionsduglig ”rigg” är en vetenskap i sig och, även om jag hade snuddat vid ämnet innan, tog jag beslutet att använda ett s.k. ”auto-rig”-plugin som automatiserar en stor del av riggningsarbetet. Detta för att spara en hel del tid. Men också för att jag aldrig under tiden jag hade skulle komma upp i ett lika bra resultat, vilket skulle medföra att animationsdelen skulle få lida.

Del 1. Animering

Karaktär

Jag hade tidigare viss erfarenhet inom animation så jag rent tekniskt kunde få det att röra på sig. Även animering av en människa hade jag provat på, men med mediokra resultat, så detta blev en stor utmaning. Som guide för hur en människa rör sig använde jag kunskap från boken ”The animator's survival kit” och studerade mig själv, samt andra, hur man rör sig i olika situationer. Hur öppnar man en dörr? Hur går man runt ett hörn? Hur länge studerar man en omgivning och hur långt faller armen tillbaka när man går?



Animering av karaktären, de färgade figurerna runtomkring används för att manipulera modellens pose.

Jag bestämde att filmen skulle spelas i 12 bilder per sekund. Vanlig spelfilm ses ofta i ungefär det dubbla, men för animation räcker det i många fall med vald hastighet. Detta underlättar för framför allt två saker: Det blir färre bilder att animera och renderingstiden halveras. Det visade sig att jag snittade ungefär en sekunds unik animation per timma när det gick som långsammast på karaktären. Detta var tid jag inte hade med nuvarande tidsplan, så jag bestämde mig för att skära ner på antal sekunder som karaktären visades i bild, samtidigt som jag försökte att inte påverka manuset märkbart.

Animera till musik

Manuset innehöll två delar där karaktären skulle spela på ett piano. För att synkronisera rörelserna i takt med musiken var den tvungen att bli inspelad och pålagd innan. Musiken till första delen skulle vara relativt händelserik och växlande, medan andra delen mer lugn. För att hitta en känsla som kunde spela bra till filmen, gjorde jag en preliminär kameraåkning över hur jag någotsånär ville att filmen skulle utspela sig och försökte matcha musik till kamera till musik.

Växter

Vinden skulle användas som en metafor i filmen, varvid jag behövde animera växter som rörde sig som i en stark vind. Här använde jag mig av en växtsimulator inbyggd i programmet, som tillät att skapa och modifiera sina egna träd och växter och att genom en "fysikmotor", skapa vind. De flygande löven skapades separat från trädet genom en "cloth"-simulator, vanligtvis gjord för att simulera rörelsen på tyg och kläder. Med en placering i trädets mitt skapades illusionen att löven faller av ifrån trädet.

Kamera

En fördel att jobba med 3d-program och animation är att man kan skapa saker som skulle vara omöjligt, eller svårt att skapa i verkligheten. En sådan sak är t.ex kameraåkningar. Jag valde att leka med detta faktum och, utan att gå till överdrift, försöka skapa en intressant kameraåkning som skulle sträcka sig utan något klipp över hela filmen. Jag hade, som tidigare nämnt, funderat på vilka moment som karaktären skulle genomföra för att filmen inte skulle bli för lång eller för kort, samt för att få in olika animationsmoment. Detta blev ett bra avgränsning för hur kameran skulle röra sig och en utmaning att hitta harmoniska kompositioner genom filmens olika delar.

Del 2. Kollage

När all animering av karaktären, trädet och växterna, de flygande löven och kameraåkningen var klar, kom nästa steg att fundera över vad som behövdes för den slutgiltiga kompositionen. Ett mål med projektet var att försöka utmana visuella uttryck som är vanligt förknippat med datorrendering, så som realism, matematisk korrekthet och förutsägbarhet. Jag hade en teknik i åtanke som jag ville pröva på och som skulle kunna ge ett intressant visuellt resultat. Exakt var inspirationen till idén kom ifrån minns jag inte.

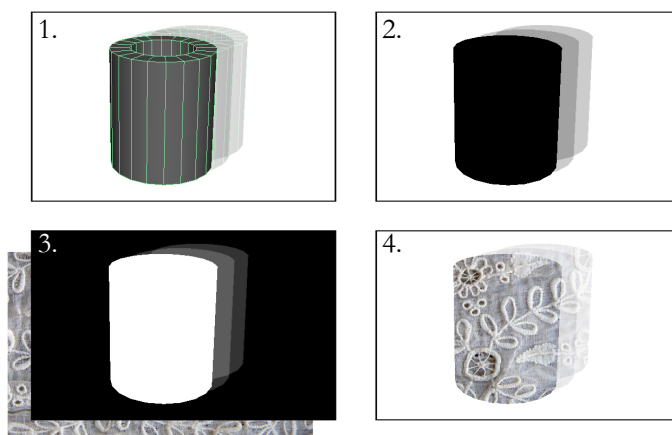
Rendering av masker

Tekniken gick ut på att använda varje objekt i filmen (Låt säga dörren på huset) som en platt mask utan djup, så endast siluetten definierade var objektet börjar och slutar. Precis som att man bygger ett kollage av enfärgade former. Sedan använder man varje form som en lagermask till en underliggande bild. Innanför formens gränser kan man se den underliggande bilden; utanför inte. Sedan eftersom det är en animation kommer objekten -formerna, hela tiden förflyttas och ändra form, medan de underliggande bilderna har kvar sin statiska position. (Se bildexemplen på nästa sida)

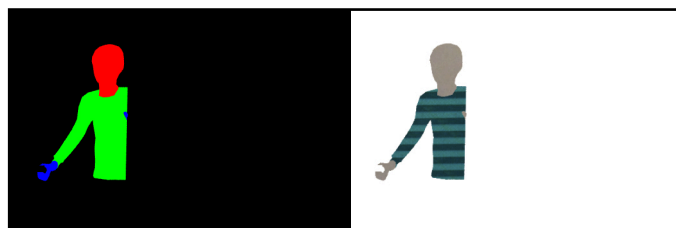
För att sedan dra det ett extra varv bestämde jag att rendera ut ett extra pass (Pass=En rendering med vald information för efterbehandling i postproduktion) med skuggor som föll från en artificiell sol i 3d-programmet, samt ett pass med djupinformation, så man kunde lägga till oskärpa.

Det visade sig behövas 45 masker; ett för varje material. (Ett för trädets blad, ett för stammen, ett för dörren på huset, etc.) Efter att dessa hade blivit uppdelade, var det i princip bara att trycka på rendering. Allt som allt tog det datorn 88 timmar att rendera ut 2685 bildrutor (3 min 44 sek film). (I själva verket blev den totala summan av bilder $2685 \cdot (45/3+2) = 45 \cdot 645$ stycken, tack vare alla extra pass.)

Vad jag nu hade var 45 lager med masker, ett lager med skuggor och ett lager med djupinformation redo att komponeras i ett kompositionsprogram. Nästa steg var att bestämma vad för bakgrundsbilder som faktiskt skulle visas.



1. Rörligt 3d-objekt 2. Objektet omgjort till en rörlig silhuett
3. Textur lagd bakom objektet 4. Objektet som mask på texturen



1. Mask av huvud, tröja och händer
2. Maskerna ersatta av texturer

Insamlande av texturer

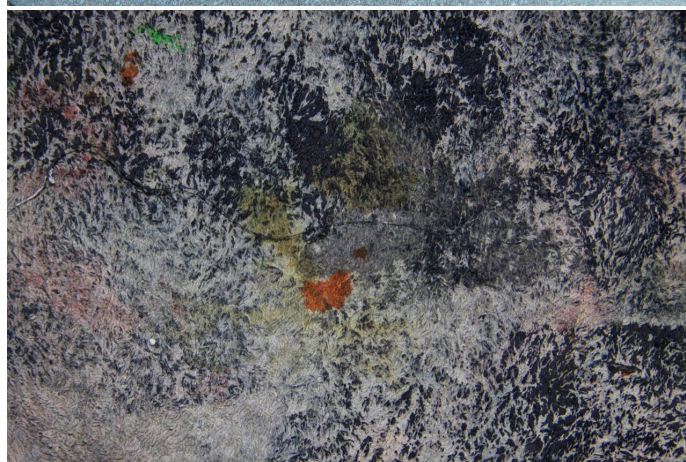
Texturerna för filmen var något jag länge vetat att det skulle behövas, men utan att reflektera så mycket på vad de skulle föreställa. Jag insåg plötsligt att jag stod inför ett val som skulle påverka uttrycket av filmen väldigt olika. Skulle det vara fotografi, akvarell, tusch, tryck, ja även rörlig bild (Vilket jag dock förkastade ganska fort). Jag insåg genast min bristande erfarenhet inom kollage. Till råga på det hade jag endast en dryg vecka på mig innan filmen skulle vara färdig. Som fördel hade jag dock medan datorn renderat byggt upp en färdig mall i kompositionsprogrammet, så jag enkelt kunde byta ut bilder och testa mig fram till ett resultat. Utan restriktioner, bestämde jag att ägna några dagar till att samla in bilder till ett bildbibliotek.

Foto eller målning, eller både och

Jag lånade en kamera och började i princip gå runt och fotografera det mesta jag tyckte kunde ha en intressant yta. Det var dock viktigt att det var just en homogen yta, eller repetitivt mönster, då för stora skillnader skulle skapa en för stark kontrast då masken flyttade sig över bildytan. Jag hade i början en stark vilja att testa olika trycktekniker på tyg eller papper, men insåg snart att den tiden tyvärr inte fanns. Istället tog jag kort på redan färdiga tryck, ramar och även gamla vävda tyger och broderier och tyckte mig hitta många lovande ytor. Jag tog även kort på andra material och tog eftermiddag till att måla akvarell. Även om jag inte visste exakt vad jag var ute efter, så hade jag bestämt att materialen inte skulle bygga på något slags koncept. T.ex. bara förhålla mig till ett visst material, eller utgå från saker som hade en viss mening. Det viktiga var hur slutresultatet såg ut.

Applicering av insamlat material

Jag hade nu en samling på runt 90 bilder och tyckte mig ha tillräckligt för att börja jobba med. Härifrån blev det ett intensivt testande och egentligen gick jag nog mest på intuition när det kom till val. Många av texturerna användes inte och några återkom på olika objekt. Jag mer eller mindre digitalbehandlade varje enskild textur tills den fick den önskade kontrasten (som nästan alltid var för markant), kulör och färgmättnad, samt intensitet. Jag visade också folk i min omgivning, som med andra ögon gav mig bra kritik och var till stor hjälp.



Funna ytor

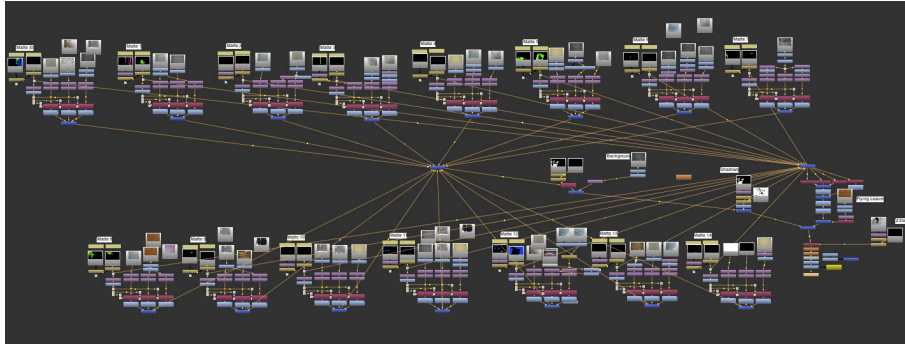
1. Universum 2. Majsblad 3. Målat plank

Del 3. Postproduktion

I samma program kunde jag även jobba med den slutgiltiga färgkorrigeringen och diverse effekter så man fick en direkt feedback på hur ändringar skulle påverka det slutgiltiga resultatet. Tillslut var allt genomarbetat och beslutet togs att det visuella var färdigt och allt renderades ut.



1. De modifierade texturerna på plats
2. Med Skuggor
3. Slutgiltig färgmix plus oskärpa och effekter



Masker, bilder och effekter sammanfogade i kompositionsprogrammet

Ljud

Jag hade hela tiden tänkt att spela in allt ljud själv, men brist på tid tvingade mig att tänka om. Även praktiska saker som att det inte finns löv som rasslar i vinden på vintern var ett problem. Jag bestämde mig i min stress för att leta upp copyrightfria ljud på internet. Detta är något jag använt mig av förut och det finns en hel del att hitta. Jag letade upp ljud jag tyckte skulle passa och drog in den färdigrenderade filmen i ett ljudprogram, där jag började mixa och synkronisera till handlingen. Även musiken lades in i mixen och anpassades till ljuden runtomkring, varefter den färdiga mixen exporterades.

Titel

Det behövdes också grafik till titeln (Som hela tiden gått under arbetsnamnet "A Brief Moment Of Peace" och som jag tyckte sammanfattade handlingen på ett bra sätt). Den sattes ihop med titeln hängande över en bakgrund som återkommer i filmen och lite rörelse för att göra den mindre statisk.

Slutligen...

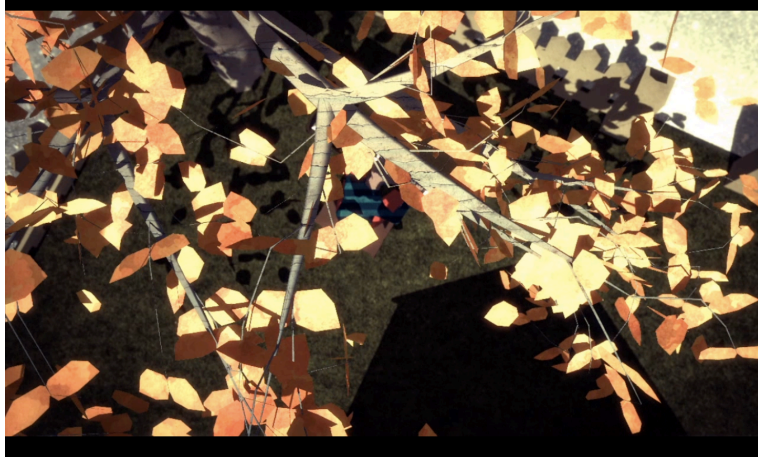
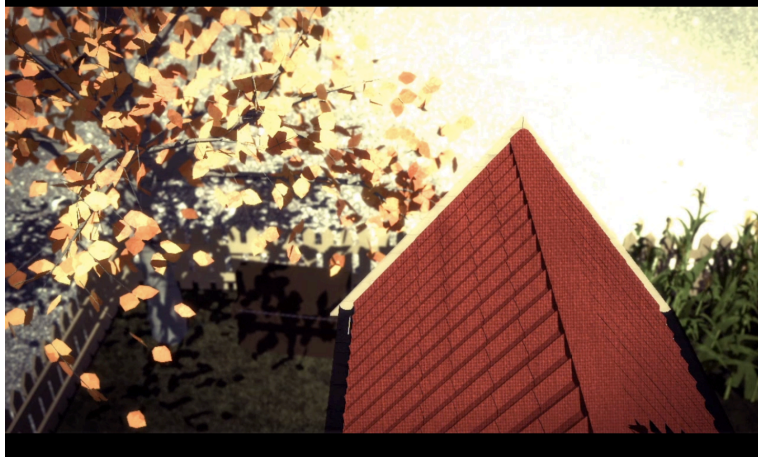
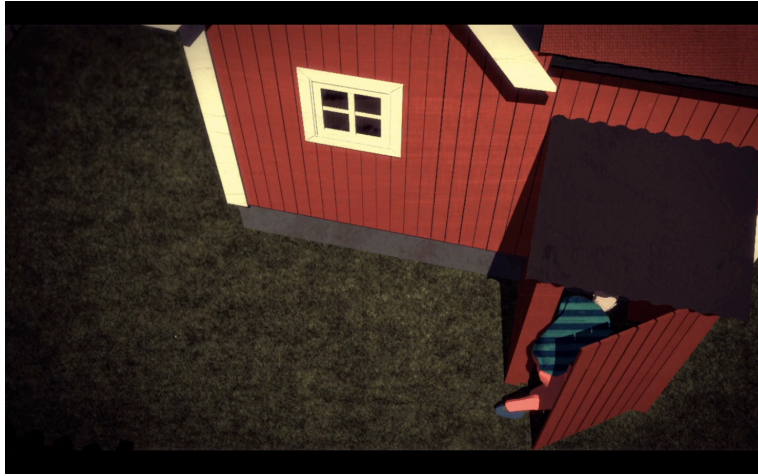
Sattes filmen ihop med ljudet och titeln och det var klart.

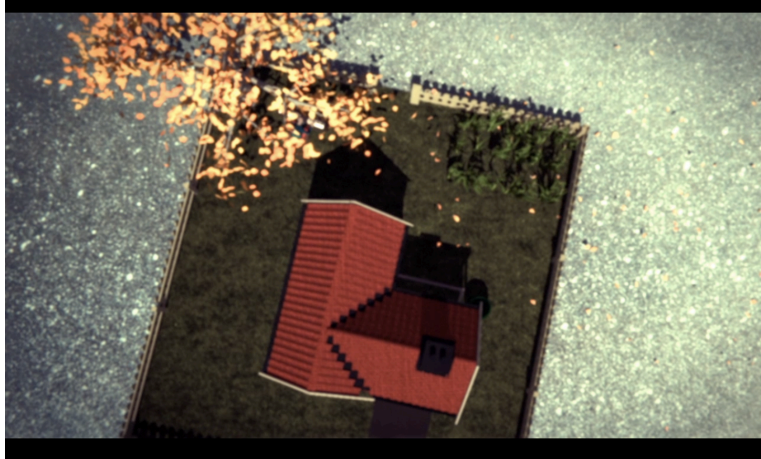
Resultat och slutsatser

Nedan följer utklipp från filmen för en visuell sammanfattning. Lite otacksamt för rörlig bild kan tyckas, så här är också en länk till hela filmen för den med internet:

vimeo.com/62667153







Vad man tyvärr missar med stillbilderna är effekten som skapas i och med att texturerna är statiska förhållande till objekten och är en viktig bidragande faktor för det visuella slutresultatet.

Utvärdering

Jag tänker nu återknyta till projektets inledande mål, syfte och frågeställningar.

Mål, syfte och frågeställningar

Medan projektet pågick stötte jag på en hel rad med tekniska problem på hur jag skulle genomföra vissa moment. Men grundidén och projektets praktiska mål var på något sätt redan så välformulerat när jag började, så det var ofta bara att jobba på tills problemen var lösta och sedan ta itu med nästa arbetsuppgift tills allt var klart. De rent tekniska bitarna ser jag inget tvivel om att det uppnåddes. Det blev en kortare animation och jag utforskade den tänkta tekniken. Hur det fungerade och huruvida animationen, genom ”manus, associationer, rörelse och musik” lyckas stå på egna ben är dock något som kan diskuteras om. Detta leder också till frågeställningarna:

Hur kan jag skapa ett uttryck för den känsla jag vill förmedla?
Hur kan jag skapa ett visuellt uttryck som förstärker min musik?
Hur kan jag skapa musik som förstärker känslan och uttrycket?

Hur skapar man egentligen ett uttryck för en känsla? Jag visste redan när jag skrev frågeställningen att det kanske inte fanns något direkt svar. Anledningen att formulera sig så var väl snarare att det var tankar jag ville fläta in i min process.

Jag hoppas att man ska titta på filmen och få en idé om vad den handlar om. Personligen tycker jag att bild och musik förstärkte varandra bra och att det ena inte tog för stor plats över det andra. Experimentet att blanda 2d- och 3d-grafik tyckte jag också fungerade över förväntning och gav en extra dimension till filmen. Dock tror jag att tekniken i vissa fall kan ta ett tag att vänja sig vid och kan möjligen, till och med, vara aningen förvirrande vid en första anblick. Om historien lyckas förmedla sig tror jag är upp till den enskilda tittaren. Jag hoppas att man ska titta på filmen och kunna koppla känslan till sin egen bakgrund och erfarenheter och på så sätt väcka personliga tankar och funderingar. Att exakt min historia framgår är inte lika viktigt.

Syftet för projektet handlade mycket om att sammanställa den kunskap jag besatt och se vad det faktiskt kunde leda till om jag gav det lite tid. Att pussla ihop spridda delar till en färdig produkt. Men också att få bygga på och utmana dessa kunskaper och hitta nya användningsområden och uttryck för de metoder och verktyg jag använder. Jag tror detta, för mig, är ett typiskt syfte med allt jag gör. Viljan att komma ett steg längre, men kanske inte alltid tittar tillbaka så ofta. Jag refererar ofta tillbaka till mig själv här i rapporten, men så var det också ett personligt projekt.

Reflektion över arbetsprocessen

Jag fann det inspirerande, med frågeställningen i bakhuvudet, att försöka jobba med de olika medierna; bild, ljud, musik och hitta en fungerande helhet. Att ingen av delarna var ett pålägg över en redan färdig del. Enda undantaget möjligen ljudeffekterna.

Jag hade gjort en del tester innan projektet började för att se att jag rent praktiskt skulle klara av att genomföra det. Ofta fann jag mig dock ägna hela dagar att lösa olika problem. T.ex. krävdes det mycket kalibrering för att få de flygande löven att bete sig som jag ville. Sedan glömde jag också maska ut delar av dem vid renderingen och eftersom jag inte hade kunnat lägga 88 nya timmar på rendering var det en stor möda att lyckas skapa en mask. Problem som dessa var extremt lärorikt och mest tillfredsställande när man lyckades lösa dem.

Sedan var det inte bara problem utan brist på erfarenhet som stal mycket tid. Jag gjorde t.ex. ett flertal kameraåkningar innan jag slutligen var nöjd. Jag försökte dock vara väldigt disciplinerad under hela projektet och göra många tester så att allt fungerade innan man påbörjade nästa steg. Jag tror detta minimerade antal misstag och belönade sig under arbetets gång.

Några ord om karaktärsanimeringen

Det var otroligt intressant att se hur fort man utvecklades under tiden man animerade. När det var klart kände jag nästan för att göra om det jag hade gjort i början för att jag lärt mig så mycket under vägens gång. Om det hade funnits tid hade jag nog gjort så. Överlag blev jag förvånad att det blev så bra som det blev. Men sedan lade jag också många timmar för att nå dit. Animation *är* tidskrävande.

Här skulle jag också för den intresserade också vilja nämna vilka program jag använt. Jag valde att använda ord som "3d-program" och "ljudprogram" för att enklare förstå innebörden. Här följer en översättning:

3d-program - *Maya 2013*

Kompositionsprogram - *Nuke 6*

Ljudprogram - *Live 9*

För att skapa titeln användes *After Effects CS4*

För att klippa ihop filmen med ljudet och titeln användes - *Final Cut X*

Plug-ins:

Renderare - *Vray 2.3*

Rigging - *Rapid Rig: Advanced 2+ Rapid Rig: Poser 2*

En reflektion kring mitt projekt i ett större samhälleligt sammanhang

Jag är inte helt säker på vad jag ska säga här, men om filmen lyckas inspirera någon skulle jag vara nöjd.

Källförteckning

Jag har inte refererat till någon text under mitt arbete, då jag inte har jobbat teoretiskt med källor. För att överkomma tekniska svårigheter har jag sökt på forum, i handböcker och, gällande animeringen av karaktären, har jag förhållit mig till följande bok som jag ändå skulle vilja nämna för rekommenderad läsning:

Williams, Richard (2001). *The Animator's Survival Kit*. Faber and Faber inc. USA.

Ljuden i filmen kom från sidan ”freesound.org” och för att få använda vissa ljud krävdes att man skulle nämna upphovsmannen/kvinnan. Här följer en lista:

Strong wind in trees by *alanmckinney*

Aspen tree in strong wind.wav by *juskiddink*

bushmovement.wav by *j1987*

02558 looking in garden shed.wav by *Robinhood76*

Porte open close.wav by *Slanesh*

Footsteps_Stone by *Vosvoy*