



Vad som påverkar animatörers val i skapandet av fotorealistisk 3D-animation

Martin Eneroth Johansson
Cornelia Ryås

Institutionen för Ekonomi och IT
2012-06-08
Handledare: Midhat Ajanovic

Vad som påverkar animatörers val i skapandet av fotorealistic 3D-animation

Martin Eneroth Johansson
Cornelia Ryås

Examinator:
Pierre Gander

Institutionen för ekonomi och IT

Handledare:
Midhat Ajanovic

Institutionen för ekonomi och IT

Trollhättan, 2012

What affects animators' choices in the making of photorealistic 3D-animation

Martin Eneroth Johansson
Cornelia Ryås

Summary

The purpose of the paper is to show some possible factors that affect the animators' choices when working on photorealistic animation based on references. Research in computer graphics has since 1970 had as a main goal to achieve photorealism. When working on 3D-production for film, animation is a part of the process. This part aims to give life to digital characters, among other things. References are used as a tool to achieve photorealism. This could for example be a video of animals or people moving in the same way as the characters in the animation is supposed to do. But many experiences show that the animation could be uninteresting and lack credibility if the animator sticks to close to the reference. This forces the animator to deviate from the reference material in order to achieve a photorealistic animation. We want to find out which choices the animators are making in that situation and what they are based upon.

The paper highlights six animators' views on what affects their choices when working with photorealistic animation. From the interviews a number of factors that the animators themselves found to affect them, was distinguished. The factors that the paper highlights with the support of theories and the answers from the interviews are clarity, interest, characters, influence of others, time, intuition, judgment, experience, subconscious factors and personal background.

Publisher:	University West, Department of Economics and Informatics SE-461 86 Trollhättan, SWEDEN Phone: +46 520-22 30 00 Fax: +46 520-22 30 99	
Examiner:	Pierre Gander	
Advisor:	Midhat Ajanovic, HV	Language: Swedish
Subject:	Media informatics	Date: June 8, 2012
Keywords	Decision making, photorealistic animation, references, intuition, judgement,	

Vad som påverkar animatörers val i skapandet av fotorealistic 3D-animation

Martin Eneroth Johansson
Cornelia Ryås

Sammanfattning

Uppsatsens syfte är att synliggöra möjliga faktorer som påverkar animatörers val när de arbetar med fotorealistic animation och med referenser som bas. 3D-grafisk forskning har sedan 70-talet haft som mål att uppnå fotorealism. När man arbetar med 3D-produktioner för film kan animation ingå som en del i processen. Denna del syftar till att ge liv till åt bl.a. digitala karaktärer. För att också i animationen uppnå fotorealism används ofta referenser som ett hjälpmedel. Dessa referenser kan t.ex. bestå av filmat material på djur eller människor som gör liknande rörelser som animationen försöker uppnå. Men många erfarenheter visar på att animationen kan bli stel, lätt, ointressant eller sakna trovärdighet om man förhåller sig för tätt till referensmaterialet. Detta medför att animatören ibland måste avvika från referensmaterialet för att lyckas göra en fotorealistic animation. Vi ville ta reda på vilka val man gör i den situationen och vad dessa grundas på.

Uppsatsen lyfter fram sex stycken animatörers syn på vad som påverkar deras val när de arbetar med fotorealistic animation. Ur intervjuerna urskildes ett antal genomgående faktorer som animatörerna själva ansåg påverkade dem. De faktorer som uppsatsen lyfter fram med stöd från både teorier och intervju svaren är tydlighet, intresse, karaktärer, andras inflytande, tidsangivelser, intuition, bedömningsförmåga, erfarenhet, omedvetna faktorer och personlig bakgrund.

Utgivare:	Högskolan Väst, Institutionen för Ekonomi and IT 461 86 Trollhättan Tel: 0520-22 30 00 Fax: 0520-22 30 99		
Examinator:	Pierre Gander		
Handledare:	Midhat Ajanovic, HV		
Huvudämne:	Medieinformatik	Språk:	Svenska
Nivå:	C-nivå	Poäng:	15
		Datum:	2012-06-08
Nyckelord:	beslutsprocess, fotorealistic animation, referenser, intuition, bedömningsförmåga		

Förord

Vi riktar ett särskilt tack till alla som ställde upp på intervjuerna trots tajta arbetscheman. Vi vill också tacka vänner och bekanta som gett oss tips och goda råd inför både val av ämne och formulering och upplägg av intervjufrågor. Också vår handledare Midhat Ajanovic vill vi tacka för många goda tips under arbetets gång.

Arbetsfördelningen har varit jämn under hela arbetet. Vi har båda två haft kontakt med respondenter och intervjuat dem. Vi har jobbat parallellt med olika avsnitt men har alltid pratat och diskuterat om vad som skrivs.

Innehållsförteckning

Summary	i
Sammanfattning.....	ii
Förord.....	iii
Nomenklatur	v
1 Inledning.....	1
1.1 Bakgrund	1
1.2 Frågeställning/Problemställning	3
1.3 Syfte och mål	4
2 Teori/Bakgrund.....	4
2.1 Fotorealism.....	4
2.2 Animation	5
2.3 Bedömningsförmåga	6
2.4 Erfarenheter och Intuition	8
2.5 Praxis	8
2.6 Relaterat arbete	9
3 Metod.....	10
3.1 Planerat angreppssätt.....	10
4 Resultat	13
4.1 Bakgrund	13
4.2 Arbetsprocess	17
4.3 Bakomliggande faktorer.....	27
5 Diskussion.....	34
5.1 Arbetsprocessen	34
5.2 Orsaker	35
5.3 Reflektion över arbete	40
6 Slutsatser.....	41
Källförteckning	43

Nomenklatur

Keyframe (Nyckelbildruta) - Att placera och låsa ett objekt eller en karaktärs position i tid och 3D-rymd i animationssekvensen.

Interpolering - Den beräkning datorn gör mellan keyframes

Keypose (Nyckelposition) - Poser man låter karaktären hålla vid keyframes, används för att definiera rörelsen.

Blocking - En animationsteknik som handlar om att etablera scenen och dess timing med keyposer av karaktären, vanligt förekommande i 3D för att få struktur och snabbt kunna visa kunder och kollegor.

Mocap - Motion capture, en teknik för att med skådespelare spela in rörelser till en 3d-värld

Cartoony - Från ordet cartoon. Syftar i detta fall på ett berättande med mindre koppling till verkligheten och ett ofta överdrivet användande av animationsprinciperna för att skapa humor.

Lead - En person med större, och ett övergripande ansvar över en del i en 3D-produktion.

Rigg - Ett hierarkiskt system av ben i en 3D-karaktär som animatören använder för att styra och placera karaktären i poser.

FK, IK - De två vanligaste sätten för animatören att styra en 3D-animationsrigg på.

Concept artist - En illustratör som skapar en visuell presentation av idéer, design och stämningar för film, videospel och animation innan den färdiga produkten börjar produceras.

Kroki - Franska för skiss. När man efter levande modell gör snabba skissartade teckningar.

Cinematics - Längre sekvens med filmisk karaktär i dator och tv-spel.

Art Director - En jobbtitel inom grafiska arbeten. Den som leder och styr det kreativa arbetet för flertalet kreatörer.

Tracking - Att med datorns hjälp låta något följa en viss punkt i en bildsekvens. Tracking används t.ex. för att föra över en kameras rörelser till 3D-världen, eller låsa ett objekt vid en viss punkt i bildsekvensen.

1 Inledning

1.1 Bakgrund

1.1.1 Datorgrafik och realism

“Computer graphics has long been defined as a quest to achieve photorealism.” Power (2009, s. 17)

Vår undersökning kommer att fokusera på den formen av realistisk bildframställning som kallas fotorealism, där målet är att betraktaren ska uppfatta en digitalt skapad varelse som verklig. Manovich (2001, s. 199) säger att 3D-grafisk forskning sen 70-talet haft som huvudmål att uppnå fotorealism. Det har funnits ett behov hos arkitekter, produktvisualiseringar, det militära och hos Hollywood, med visuella effekter till filmer som t.ex. *Sagan om Ringen* (2001) och *Jurassic Park* (1993). *Jurassic Park* var banbrytande på sättet som 3D-skapade objekt integrerades i filmat material. Skapare av visuella effekter har sällan frihet vad gäller typ av realism de strävar efter, eftersom slutresultatet ofta integreras i filmat material, eller där filmat material förekommer i stor utsträckning (Power 2009, s. 111). Många anser att datorgrafiken nu har nått så långt att varje tänkbar bildframställning blivit möjligt. Detta ställer helt nya krav på kreatörerna som ligger bakom de fotorealismiska 3D-verken. För att få publiken att tro på verken måste de uppnå en hög nivå av fotorealism i det de skapar (Power 2009, s. 109-110).

Ett av de största problemen med fotorealism är att inte nå ända fram till det siktade målet, då kan verken upplevas obehagliga och motbjudande av betraktarna. Detta kallas Uncanny Valley, som är ett begrepp myntat av den japanska robotforskaren Masahiro Mori. Det är särskilt påtagligt vid återskapande av människor (Timwell m.fl. 2011, s. 3-4). Williams (2011, s. 373) beskriver det som att vi som människor kan känna och se fel på mils avstånd, gällande fotorealism. Alla delar i den färdiga bilden måste därför fungera. Detta gäller 3D-modellerna, både karaktären och delar i miljön som behöver byggas upp, och hur materialen och ljussättningen av scenen upplevs av betraktaren. Ska 3D föras in i en filmad miljö, ställs t.ex. stora krav på att ljusförhållanden stämmer överens. Detta gäller också animationen, då det är helheten som säljer upplevelsen. Det är denna del som vi kommer fokusera på. Animation är den del av processen som ger liv och rörelse till objekten.

När vi skriver 3D syftar vi på tredimensionell datorgrafik. Med detta menas en digital representation av objekt som kreatören har möjlighet att bl.a. rotera och flytta i bredd, höjd och djup eller X, Y och Z. Vad artisten ser är en tvådimensionell representation av ett av 3D objekt, där datorn skapar upplevelsen av tre dimensioner. Detta skiljer sig från tvådimensionellt skapande, där man varken kan rotera eller flytta i djupet (Z), illusionen av rörelser i Z-led får kreatören då själv skapa (Gaut 2010, s. 15). Den 3D vi diskuterar ger dock ofta ett tvådimensionellt slutresultat, i form av stillbilder. Att genom bärande av särskilda glasögon uppleva en känsla av 3D, även kallad stereoskopisk 3D, bortser vi från i detta arbete.

1.1.2 Referens och animation

För många delar i processen har artisten referenser som han/hon grundar sina beslut på, det kan t.ex. vara en filmad sekvens, stillbilder, skulpturer eller observationer från det verkliga livet. Man använder referenser för att synliggöra för artisten hur det som ska avbildas faktiskt ser ut. Det handlar om att lyfta fram och tydliggöra det animatören anser viktigt, men också att redigera eller helt ignorera det som inte platsar i scenen. Detta gäller allt från modellering av 3D-objekt till ljussättning, simuleringar och animation. Animatörer är inte tvungna att imitera livet, utan de har friheten att utforska och vara kreativa (Williams 2011, s.374).

Bröderna Max och Dave Fleischer konstruerade ett hjälpmedel för animatörer att levandegöra karaktärer på ett naturtroget och mjukt sätt. Detta hjälpmedel kallas rotoskop. Det innebär att en film med skådespelare projicerades på animatörens ritbord. Man använde alltså dessa registrerade rörelser från skådespelarna som grund. Detta kom att bli en vanlig metod inom filmanimation (Maltin 1987, s.84).

Walt Disneys animatörer var bland de första att spela in referenser för animation. De började med detta under skapandet av *Snövit och de sju dvärgarna* (1937), då de spelade in en burlesk komiker som referens för hur dvärgen Toker skulle kunna tänkas agera. Ett sådant användande av referenser hade förekommit men sällan varit relevant tidigare, då animationen fortfarande var i sin vagg. Disneys animatörer såg genast värdet i detta, och började spela in och regissera fler komiker och skådespelare, för att få uppslag och idéer för hur de animerade karaktärerna skulle agera. Disneys animatörer gick också på djupet i sina studier av hur vi rör oss, de kunde stega bildruta för bildruta igenom det filmade materialet och på så sätt ta till sig alla de små nyanserna i varje rörelse. Dessa små rörelser hjälper till att förstärka våra rörelser, vår vikt, och vår plats i världen. Rörelser som animatörerna upptäckte att vi i våra vardagliga betraktelser inte hinner ta in (Thomas & Johnston 1984, s. 320). Om animatören förhåller sig för tätt till referenser kan rörelserna upplevas flytande och lätta. Känslan att det är en naturtrogen rörelse kommer att

ha försvunnit från animationen. Vad artisten kan göra är, som Williams redan nämnt, att välja och ha en tanke bakom varje rörelse, vilket kan förhöja upplevelsen av en realistisk rörelse för betraktaren. Vad som då visas på duken är enkelt, tydligt, visar på styrka och livskraft. Känslan av liv har uppnåtts genom animatörens val i att gå ifrån den direkta verkligheten, något som konstnärer alltid gjort, från grekiska målningar på krukor till Michelangelos Davidstaty, vilken jämfört med en vanlig människa ser ytterst oproportionerlig ut, men som det konstverk det är utstrålar det en otrolig tyngd och pondus (Thomas & Johnston 1984, s. 323).

Motion capture är en digital teknologi som gör det möjligt att spela in en skådespelares rörelser och applicera dessa på en 3D-karaktär. Detta redigeras och överförs till 3D-karaktären för att sedan låta animatörer ta vid och bearbeta och fylla i det som upplevs saknas. Detta är en metod som kan användas för att skapa fotorealistic rörelser. Karaktären Gollum i *Sagan om de Två Tornen* (2002) är ett exempel på användande av den här tekniken (Gaut 2009, s. 134).

1.2 Frågeställning/Problemställning

Vad är det hos animatören som styr dessa val, vad styr vad animatören förstärker och vad som ignoreras bort från referensmaterialet? När krävs det av animatören att helt bortse från referensmaterialet, för att skapa en rörelse som filmen kräver, och som samtidigt av publiken upplevs fotorealistic? Animatörens intuition och bedömningsförmåga ligger till grund för vår diskussion. Animatören tar under sin arbetsdag ständigt små beslut. Vi vill bryta ner och förstå dessa beslut kopplade till när animatören jobbar med referenser och fotorealistic animation. Fotorealistic animation bygger på betraktarens uppfattning och upplevelse av rörelsen. Eftersom animation vilar på omdöme och bedömningar från ett flertal personer kan man inte förutse slutprodukten. Som animatör måste man lita på att man har ett omdöme som kommer leda till goda bedömningar, man ska kunna lita på den känsla som ligger till grund för sina beslut i animationsprocessen. Stolterman och Löwgren (2008, s. 77) beskriver den rätta känslan som tillfället då vi inte har tid, kapacitet eller möjlighet att fullständigt analysera situationens komplexitet för att på ett fullgott sätt göra ett beslut. Alla animatörer kommer att lösa en uppgift på ett sätt som gör att slutresultat kommer skilja sig från andras. För vissa animatörer handlar det om att uppnå en artefakt som betraktaren upplever som fotorealistic. Kreativt skapade verk kommer på något sätt alltid formas av de förutsättningar som situationer ger (Stolterman & Löwgren 2008, s. 76).

För att närma oss ett svar på vad som styr animatörernas val har vi formulerat tre frågeställningar som vi genom vår undersökning ska försöka besvara. Dels vill vi ta reda på hur animatören arbetar för att få animationen att bli så realistisk som

möjligt. Dels vill vi ta reda på vad det finns för faktorer som påverkar animatörens val i en arbetssituation och sist vill vi ta reda på vad det finns för bakomliggande faktorer, som indirekt påverkar animatörens val.

1.3 Syfte och mål

Syftet med uppsatsen är att synliggöra faktorer som kan påverka en animatörs valprocess när denne arbetar med fotorealismisk animation och med referenser som bas. Vi vill både ta reda på den direkta orsaken och den mer bakomliggande och personliga orsaken till de olika val animatören gör. Till exempel varför denne avviker från referensen och också arbetar utifrån andra metoder. Gör animatören dessa val baserat på tidigare erfarenheter, omdöme, följer han/hon färdiga tekniker eller beror valen på andra faktorer? Genom detta synliggör vi andra infallsvinklar än vad de klassiska inlärningsätten för studenter ger, vilket ofta är i formen av tutorials. Där går animatören igenom sin process, men förklarar oftast inte vad besluten grundas på.

Målet med undersökningen är att öka förståelsen för animationsprocessens olika valprocesser. Vår förhoppning är att denna undersökning ska hjälpa nya animatörer att bättre förstå animationsprocessens olika val och vad dessa grundas på. Målet är också att visa att det även inom animation, liksom inom design, krävs omdöme och att man ibland måste lita till sin intuition. Vi önskar att dessa nya animatörer ska våga lita på sitt omdöme och att hjälpa dem förstå att det inte bara handlar om att följa regler och tekniker. Vi vill dock också visa på att rationellt och logiskt tänkande och ett tänkande som bygger mer på intuition och omdöme, inte behöver vara motsättningar, utan snarare kompletterar varandra.

2 Teori/Bakgrund

Uppsatsens teoretiska grund kombinerar designteori med forskning kring animerad bild, inklusive forskning som utförts av framstående praktiska utövare som baserar sin forskning på yrkeserfarenhet. Även teorier angående beslutsfattande, intuition och praxis tas upp som möjlig påverkan på valprocesser.

2.1 Fotorealism

Realism är ett brett begrepp som innefattar många olika teorier. Vi har valt att fokusera på en av dessa grenar, nämligen fotorealism. Detta har vi valt att göra eftersom den typen av realism har stor prioritet inom 3D-animationskulturen och att uppnå detta har under lång tid varit det huvudsakliga målet för forskning inom

3D-grafik (Power 2009, s. 108-109). Fotorealistic animation är estetiskt viktigt och en central metod för att uppnå den realismen som förekommer i fantasyfilmer och filmer med specialeffekter (Gaut 2010, s. 67). Här blir också vikten av att använda videoreferenser när man arbetar med animation tydlig.

Den del i 3D som kallas VFX, eller visuella effekter, bygger helt på en strävan efter att uppnå fotorealism. Till skillnad från helanimerade filmer och spel som har fritt spelrum vad gäller estetik, så är denna del helt begränsad. Forskning som bedrivits på området visar att fotorealistic animation påverkar hjärnan på ett annat sätt än då stilistiska grepp tagits. Vid realistisk animation påverkas de delarna som rör igenkänning och avlyssning av sinnen, medan en stilistisk animation påverkar den del av hjärnan som handlar om emotionell belöning (Power 2009, s. 111-115).

Enligt Gaut (2010, s. 66) är fotorealism ett begrepp som är vanligt inom digital animation. Fotorealism innebär att något är visuellt oskiljaktigt från hur det aktuella objektet skulle sett ut på ett fotografi om det hade funnits i verkligheten. Gaut menar att man inom fotorealism inte strävar efter en likhet med ett riktigt objekt, utan snarare en likhet med ett fotografi av objektet. Gaut menar också att fotorealistic animation är en artistisk prestation, vilket påverkar uppfattningen om animationen. En trovärdig fotorealistic animation kan vara viktigt bl.a. för att väcka empati hos betraktaren (Gaut 2010, s. 67).

2.2 Animation

En artificiell rörelse är det som skiljer animation från annan typ av visuell konst (Chow Ka-nin 2009, s. 80). Ordet animation kommer från latin och betyder att ge liv, eller själ åt. För att illustrera liv använder man rörelse, detta kan vara rörelse både av fysiska objekt och psykologiska tillstånd. Även om begreppet animation kan användas inom många områden är det fortfarande vanligast inom film, även i akademiska texter (Chow Ka-nin 2009, s. 78).

Ofta försöker man inom animation att få rörelserna att bli naturtrogna, för att förstärka trovärdigheten. Walt Disney var en av de första som började med denna typ av animation. Även om Disneys filmer inte präglades av fotorealistic utseende, så var han fortfarande ute efter att få rörelserna så realistiska som möjligt (Wells 1998, s. 25). För att uppnå realistisk animation använde animatörerna på Disney sig av filmat material av de rörelser de skulle animera, en referens. De gjorde detta genom att studera filmen bildruta för bildruta och på så sätt få en bättre förståelse för rörelserna. Genom att göra detta till en del av animationsprocessen effektiviserades arbetet (Furuhata 2011, s. 32).

Animatörer på Disneys studio utvecklade 12 principer som blev en standard inom traditionell animation. Dessa 12 principer kom till för att bryta ned och förstå skapandet av trovärdig och underhållande animation. De 12 principerna är Squash and stretch, Timing, Anticipation, Staging, Follow through and overlapping action, Straight ahead and pose-to-pose, Slow in and out, Arcs, Exaggeration, Secondary action och slutligen Appeal. Thomas och Johnston (1995, s. 47) nämner också Solid drawing som en av de 12 principerna. Lasseter menar att principerna också bör appliceras inom 3D-animation, och att en förståelse för dessa är nödvändigt för att skapa god animation (Lasseter 1987, s.35). Lasseter menar att Exaggeration fungerar på samma sätt inom traditionell 2D-animation som 3D-animation. Den handlar om att man som animatör måste förstå rörelsen och anledningen bakom, detta är nödvändigt för att sedan publiken ska förstå rörelsen. För att göra animationen tydlig kan man behöva överdriva vissa rörelser, så att även publiken uppfattar vad som händer utan att ha en förförståelse för händelsen. Det gäller dock att hitta en balans i det man överdriver, för överdriver man allting tappar man istället trovärdigheten (Lasseter 1987, s. 41-42). Timing handlar om att med farten på en rörelse ge mening till animationen, att berätta om attribut hos karaktären, och var den är i berättelsen på ett tydligt sätt till publiken. T.ex. för att beskriva tyngden och storleken på något, men också ge det en emotionell innebörd. Rätt applicerad timing gör att rörelser och agerande är läsbart för publiken, animatören måste ägna tid åt att bygga upp en rörelse, ett skämt eller annat agerande, och sen låta händelsen ske när det får som mest innebörd (Lasseter 1987, s. 37). Anticipation är att visa förberedelsen inför en handling. Staging handlar om att presentera en idé klart och tydligt. Lasseter menar att för att göra detta behöver publikens öga ledas rätt. Detta görs genom en kombination av Staging, Anticipation och Timing. Follow through and Overlapping action, handlar om hur en rörelse slutar och hur dess relation är till nästa rörelse. Straight ahead och Pose-to-pose är två olika arbetssätt för att skapa rörelse. Appeal innebär att skapa en rörelse som publiken tycker om att titta på. Ögat dras till den figur eller det objekt som uppfyller detta. Lasseter menar att medan en skådespelare har karisma, har en animerad karaktär appeal.

2.3 Bedömningsförmåga

Nelson och Stolterman menar att när man arbetar med design handlar det om att skapa något som inte redan existerar. Medan man inom vetenskap använder sig av rationella metoder och tekniker för att få fram så exakt och korrekt fakta som möjligt, fungerar inte detta när man arbetar med design (Nelson & Stolterman 2003, s. 35).

Nelson och Stolterman (2003, s. 181) skriver att fenomenet omdöme är nödvändigt inom design. De menar att det är en skillnad på att lära sig att göra bra bedömningar jämfört med att lära sig att följa en teknik och ett mer rationellt tankesätt. Eftersom man i design hamnar i situationer när man måste fatta beslut och gå vidare i arbetet efter en relativt kort period måste man ofta göra detta utan att ha alla fakta. Detta beror också på att design handlar om att skapa något som ännu inte finns, därmed finns heller inte all fakta som skulle ha behövts för att fatta ett säkert och korrekt beslut (Löwgren & Stolterman 2004, s. 73).

Det är troligt att man i en animationsprocess hamnar i situationer där man måste skapa en rörelse som inte går att finna i referensmaterialet. Detta kan bero på att man gör en animation av något som faktiskt inte finns i verkligheten, eller att det inte går att fånga just den rörelsen på film. Det kan också bero på att rörelser uppfattas olika om det är en animation eller en filmad sekvens. Detta gör att även en animatör måste göra val och fatta beslut utan att ha all önskvärd fakta.

Omdöme är att genom erfarenhet och reflektion få insikt, som man sedan kan använda i komplexa situationer. Nelson och Stolterman menar också att man kan dela in omdöme i medvetna och omedvetna handlingar. Två av de omedvetna bedömningarna man gör kallar de "default" och "core". Med "default" menar de bedömningar som görs utan medvetna överväganden. Detta ses ofta som ett tecken på erfarenhet och en god bedömningsförmåga. "Core" är även det en form av omedvetet omdöme och något diffus. Men författarna menar att man kan förstå det genom fyra olika ingångsvinklar, livserfarenhet, kreativ erfarenhet, medfödd karaktär och sublim erfarenhet. "Navigational judgement" är erfarenhetsbaserat omdöme. Det är att veta när man ska följa regler och tekniker och när man ska lämna dessa. Det är att bilda sig kunskap i en specifik situation som går att applicera i den stunden (Nelson & Stolterman 2003, s. 35). Denna typ av omdöme lär man ofta ut i skolor via fallstudier. På så sätt får studenten en virtuell erfarenhet av en situation där denna typ av omdöme behövs (Nelson & Stolterman 2003, s. 199).

Det är också viktigt med bedömningsförmåga när designern genom att kombinera olika delar, bygger en helhet. Detsamma gäller för animatören. Man tar olika rörelser och flätar samman dessa för att få fram just det uttrycket man är ute efter. Dessa enskilda delar kan redan existera, men genom sammansättningen blir helheten någonting nytt (Löwgren & Stolterman 2004, s. 102). Sättet och vilka delar man sätter ihop påverkas av situationen och är därför unikt. Man kan alltså använda sig av rationella metoder för att skapa sin helhet. Men för att kunna avgöra vilka metoder, hur de ska användas och om de överhuvudtaget behövs är det nödvändigt att ha en bedömningsförmåga. Detta innebär att man arbetar med en specifik

situation och att samma lösningar inte säkert kommer att kunna appliceras på andra situationer (Nelson & Stolterman 2003, s. 33).

2.4 Erfarenheter och Intuition

Williams skriver att han alltid testat sina animationer. Genom att misstagen då kommer fram kan man lära sig av dessa. Detta gör att man kan förbättra arbetet under hela processen (Williams 2009, s. 69). En arbetsmetod inom animation är Straight ahead, vilket innebär att man bygger upp sin animation allt eftersom, utan att planera särskilt noga innan vad som ska ske. Detta gör att man får improvisera och Williams menar att det omedvetna ofta får en plats här (Williams 2009, s.61). Baserat på detta tillsammans med tidigare diskussioner med verksamma animatörer har vi valt att ta upp både erfarenheter och intuition, som eventuella förklaringar till vad som generellt styr animatörernas valprocesser. Stolterman och Löwgren (2004 s. 77) menar att intuition: "är en känsla som förutsätter ett långvarigt förarbete."

Holloman (1992 s. 7) menar att ett av tre områden i beslutsfattande handlar om intuition och erfarenhetsbaserat tänkande. De flesta beslutstagare använder sig av alla tre områden, nämligen rationellt, intuitivt och personligt beslutsfattande. Teoretiker menar att erfarenheter kan vara användbara i beslutsfattande. Detta gäller när beslutstagaren kan se både likheter och skillnader mellan de tidigare erfarenheterna och de nya situationerna. Beslutstagaren måste kunna hitta de viktiga delarna från de tidigare erfarenheterna och använda dem på ett passande sätt. Författaren menar också att intuition inte verkar helt utan analyser och rationellt tänkande utan snarare kompletterar dem när de inte räcker till (Holloman 1992, s. 9).

Enligt Vaughan kommer ordet intuition från latin och kan bl.a. innebära kunskap inifrån. Man vet något med säkerhet men kan inte förklara hur man vet detta. Intuition är mer än bara en känsla och även om den kan kännas vag och svår att ta på, går det att bli mer medveten om denna. Bli man detta kan man upptäcka att intuition kan vara väldigt tydlig och användbar (1979, s. 49). Vaughan skriver också om kopplingen mellan konstnärer och intuition. Intuition är en grund för skapandet som ofta tar formen av inspiration. Även om den inte kan tvingas fram kan den innebära stora möjligheter för konstnären när den väl infinner sig (1979, s. 48). Liksom Holloman nämner Vaughan att rationellt och intuitivt tänkande är komplement till varandra, snarare än motsättningar (1979, s. 48-51).

2.5 Praxis

Dahlborg Lyckhage anser att det är viktigt med ett samarbete mellan teori och praktik, ett begrepp för detta är praxis. Detta innebär att man genom att kombinera

teoretiska kunskaper med praktiska erfarenheter kan utveckla och bygga upp en större kunskap. Hon visar på hur man inom vården kan använda praxis som ett analytiskt redskap för att utveckla vården. Detta kan användas för att skapa ny kunskap, större förståelse och som ett sätt att frigöra människors kapacitet. Inom praktiskt handlande förutsätts ofta en teoretisk bas men den teoretiska kunskapen kan också utvecklas och ändras genom praktiskt handlande. Hon menar också att den teoretiska kunskapen och de personliga erfarenheterna hänger samman (Dahlborg Lyckhage 2010, s. 149). Vi ser att vi kan synliggöra denna relation mellan teori och praktik även inom fältet animation.

2.6 Relaterat arbete

Enligt den tidigare forskning som vi har funnit ser vi att forskning om beslutsprocesser visserligen har bedrivits, men inte från ett animationsperspektiv. Inte heller har vi funnit någon forskning om tar upp animationsprocessen ur ett beslutsfattande perspektiv. Det som finns tillgängligt är ofta i formen av tutorials och ett delande av erfarenheter från animatörer

2.6.1 Animationsprocessen

Studier kring animatörers arbetsprocess har gjorts tidigare. Terra och Metoyer (2004) har studerat svårigheterna i att sätta timing för nyckelpositioner. De ser att vi alla intuitivt vet hur saker ska röra sig, både i rymden men också i tid. Dock försvårar 3D-programmens gränssnitt för många nybörjaranimatörer att få timingen rätt. Terra och Metoyer vill göra det lättare för nybörjare att animera timing, genom att göra gränssnittet mer intuitivt. Att ett påvisat intuitivt beteende finns hos oss när det kommer till timing av animation visar att forskning gjorts i ämnet, något vi har undersökt ifrån animatörernas perspektiv.

Chow Ka-nin (2009) försöker beskriva animation som konstform, och dess koppling till liv. Han citerar t.ex. den kända animatören Norman McLaren som säger att "animation is not 'the art of drawings that move' but rather 'the art of movements that are drawn'". Chow Ka-nin diskuterar att detta kan vara kärnan i animation.

Animation har en lång historia, med tekniker och förhållningsregler som byggts upp under de 100 år som 2D animation funnits på film. Lasseter (1987) beskriver att vissa av dessa tekniker är applicerbara även när animationen sker i en 3D-miljö. Detta har han gjort för att komma fram till det som enligt honom är kärnan i all animation, att underhålla. Hur lyckad en animation är, handlar i slutändan om personligheten i karaktären. För att få fram detta tydligt måste animatören ha klart för sig vad som underhåller publiken och verktyg och kunskap som möjliggör detta.

2.6.2 Realism och animation

I sin artikel, *Animated Expressions: Expressive style in 3D-computer graphic narrative animation*, beskriver Power (2009) hur 3D-världen ser på realism och att just realism länge varit det dominerande sättet att uttrycka sig, men att detta nu håller på att ändras. Power beskriver vidare hur olika påverkade vi blir av ett fotorealistic slutresultat kontra ett mer expressivt. Han går inte djupare på frågan om hur kreatörerna jobbar med det fotorealistic, utan fokuserar på upplevelsen av slutresultatet. Han tar även upp frågan om att mjukvaran gärna får bli intuitivare, och beskriver en risk om att dessa verktyg kan påverka slutresultatet.

3 Metod

3.1 Planerat angreppssätt

Eftersom uppsatsen syftar till att synliggöra faktorer som påverkar animatörers valprocess när de arbetar med realistic animation och med referenser som bas såg vi intervjuer med erfarna och yrkesverksamma animatörer som en passande metod. Genom att göra intervjuer med åtta verksamma animatörer kunde vi gå på djupet i vad de själva tror påverkar deras processer, för att sedan jämföra detta med teorier om beslutsfattande. Som metod för vår undersökning har intervjuer vissa styrkor och begränsningar. De sätt som vi människor inhämtar, bearbetar och förstår världen är processer som sker både medvetet och omedvetet. Dessa processer ligger till viss del som grund i hur vi löser problem, gör bedömningar och val. Att de sker omedvetet gör det svårt att genom en intervju få en faktisk syn på vad besluten grundas på (Lundh, Montgomery & Waern 1992, s. 7-14). Mäkitalo och Säljö (2004, s. 150) säger att "ett grundläggande villkor för våra kunskaper om tänkande, i bemärkelsen hur människor löser problem, minns, varseblir, och så vidare, är att dessa processer aldrig kan studeras. Vi är hänvisade till att dokumentera vad personer gör och säger." Alvesson och Kärreman (2004, s. 99) säger att en kvalitativ undersökning vill ge utrymme för respondenterna att uttrycka sina tankar och åsikter med egna ord. De antas då förmedla sina känslor, tankar, värderingar och erfarenheter på ett sätt som gör deras inre världar tillgängliga för forskaren. Mäkitalo och Säljö (2004, s. 134) utvecklar detta ytterligare och menar att det vi säger är vad vi redan tänkt och återspeglar de kognitiva processer som pågår i vårt medvetande. Intervjuer samlar inte in data direkt från händelser, utan är återberättelser av händelser. Datan existerar inte innan utan Richards (2002, s.87-94) beskriver det som att man tillsammans med den intervjuade och under genomgången av materialet skapar ett datamaterial. En forskningssituation har

dock en viss kontext som Mäkitalo och Säljö (2004, s. 150) ser påverkar svaren från respondenten. Att respondenterna i den situationen inte beter sig som de annars brukar, de anpassar sig till situationen och säger det som är rimligt, relevant och intressant, hellre än att rapportera det de redan vet. Även intervjuaren påverkar respondenten på ett sätt man inte är medveten om, vilket kan leda till svar av en viss typ (Bell 2006, s. 167).

Ett kompletterande av andra undersökningsmetoder kan ge ett utförligare resultat. Som observation, tänka högt, men också ett undersökande av fysiska signaler och reaktionsdata, att man t.ex. ser hur ögonen rör sig eller vilken aktivitet som pågår i hjärnan (Mäkitalo och Säljö 2004, s. 135-136). Vad vi får genom intervjuer är möjliga faktorer som animatörerna ser påverkar deras val. Vi ville ta reda på vad beslut grundas på med utgångspunkt hos animatörerna. Ett användande av en medverkande observation hade kunnat vara ett komplement till detta, för att då vara med när besluten tas och inte låta det ske i form av återberättelser kopplade till exempel. Då hade vi kunnat ställa frågor i nuet och på så sätt inte få ett resultat som förlitar sig på återberättelser och minne i samma utsträckning.

Till intervjuerna gjordes ett urval på åtta yrkesverksamma animatörer som har stor erfarenhet av fotorealistic animation, med referenser som grund. Vi har valt att ha en bred ingång, då vi tillfrågat animatörer verksamma på flera platser i världen. Vi har valt att inte att göra någon geografisk jämförelse i arbetssätt, dels för att vi inte anser det vara av hög relevans vår studie, dels för att det underlag vi skulle få från vår intervjustudie inte skulle räcka för att kunna säga något om detta. För att komma i kontakt med animatörerna har vi både letat email-adresser på internet, men också gått genom det sociala mediet Twitter. Det är genom denna typ av medier möjligt att få tag i ett stort antal personer, eftersom de gärna länkar och kommunicerar med varandra. Eftersom vi letat efter personer med stor erfarenhet i skapande av fotorealistic animationer har de i vår urvalsgrupp varit verksamma i branschen mellan 9-29 år.

Ett flertal av de internationellt tillfrågade till studien har bett om att svara via email, något som vi kände att vi behövde följa för att få en mängd i resultaten, som vi kunde dra slutsatser från. Detta skedde som en öppen enkät. Vi ser det dock fortfarande till stor del som en kvalitativ intervjustudie då vi följde upp deras svar med följdfrågor, och förtydligande svar där vissa frågetecken fanns. Vi ser dock att ett ställande av frågor på detta sätt inte ger samma resultat som om det skett i intervjuform.

I vår undersökning är vissa av de intervjuade anonyma, eftersom de har bett om detta. De arbetar, eller har arbetat, på stora internationella studios och behöver godkännande på uttalanden, vilket är en process som tar viss tid. Eftersom vi anser

att de erfarenheterna och meriterna som animatörerna har ökar trovärdigheten i deras uttalanden, har vi valt skriva ut deras namn och projekt de arbetat på där detta varit möjligt.

För att få en övergripande ingång till vår intervju, ställdes frågor för att ta reda på vilken bakgrund personerna hade. Främst användes dessa grundfakta om personen till att senare i intervjun återknyta till deras svar för att se hur bakgrunden påverkat animatören i sitt beslutsfattande. Efter att ha gått igenom denna grund gick vi in på vad de gör när de möter situationer i animerandet då det krävs att de bygger på vad som finns i referensmaterialet, i sin strävan efter en fotorealistic rörelse. Vi kunde härleda och diskutera från de svar och exempel som de själva lagt fram. Vi såg dessa svar som nödvändiga i vår strävan efter att gå djupare och förstå vad som styr valen i en fotorealistic animationsprocess. Efter att vi fått en förståelse för deras arbetsprocess ville vi med frågor kring detta se vad animatören baserar sina val på. Detta för att se på om de går på känsla eller om det ligger mer bakom, om de är medvetna om sina val, eller om det över tid bara sker. Slutligen följde frågor kring varför man med den bakgrund man har, tror sig göra dessa val.

3.1.1 Intervjuguide

Här följer de grundfrågor vi använde i våra intervjuer. Vi utgick från dessa frågor till vår öppna enkät, och de skiljer sig inte i större mån från varandra.

Vi vill genom dessa frågor få en djupare förståelse för beslutsprocessen hos animatörer, när de arbetar med realistisk animation och med referenser som bas. Svaren kommer att ligga som grund för vårt examensarbete vid Högskolan Väst.

Din bakgrund

- Vilken bakgrund har du som animatör?

Beskriv hur du började animera, om du har en utbildning och om du ser någon som din mentor/förebild? Samt kring hur länge du jobbat med animation, och vilka olika befattningar du haft

- Hur ser du på motion capture, vad är dess plats i realistisk CGI?

Din arbetsprocess

- Hur jobbar du med referenser mot realistisk animation? (specificera gärna ett exempel att diskutera utifrån)

Förklara hur du arbetar med planering och upplägg av referensmaterial, om du brukar avvika från referensmaterialet när du animerar och i vilka sammanhang du i sådana fall gör detta.

- Vad är din syn på animationsprinciper (t.ex. Disneys 12) när du jobbar mot realistisk animation?
- Använder du medvetet dessa?

Orsakerna bakom dina val

- Vad anser du styr dina val?

Diskutera kring dina olika val i animationsprocessen, i relation till ditt tidigare exempel. T.ex. hur valdes referensmaterialet? Vad får dig att avvika från det? Hur tänker du när du lägger upp animationsprocessen? Hur avgör du om animationen behöver korrigeras? Hur kommer du fram till vad som behöver göras? Hur medvetna är dessa val?

- Vad ser du som för- och nackdelar med referensmaterial?
- Övriga tankar om vad som styr dina val.

Reflektion om vad som påverkat dig

- Vad innebär att gå på känsla i en animationsprocess för dig?
- Hur tror du din bakgrund påverkar dig i dina valprocesser?

Beskriv både hur din yrkesmässiga och personliga bakgrund påverkar, samt om du tror att en ev. mentor/förebild påverkar.

Vad ser du för andra faktorer som kan ha påverkat dina val?

4 Resultat

Vi har valt att presentera resultatet från intervjuerna i form av teman och därunder person. De teman vi valt har vi tagit från vår frågeställning samt från materialet i intervjuerna. Dessa teman är således bakgrund, arbetsprocess och bakomliggande faktorer. Under varje tema har vi också gjort en sammanställning över svaren för att ge en tydligare överblick. Vi har sammanlagt gjort sex intervjuer, varav tre är i skriftlig form via mejl med anledning av att respondenten önskat detta. Två av de andra är gjorda över Skype och den kvarvarande ansikte mot ansikte

4.1 Bakgrund

I tabell 1 har vi tagit upp och sammanställt de vanligaste svaren som kom upp när vi bad animatörerna att berätta om sin bakgrund.

Tabell 1 Sammanställning av de vanligaste svaren angående animatörernas bakgrund

	Sjävlärd	Utbildning i animation	Mentor	År som animatör	Yrkesroll
Animatör 1	X		Nej	9	Karaktärsanimatör
Animatör 2	X	X	Animation Director	9	Lead, Animatör
Animatör 3	X	X	Nej	9	Animatör
Animatör 4	X		Art Director	11	Lead character animator, Animatör
Animatör 5		X	Nej	9	Animatör
Animatör 6		X	Förebild inom visuella effekter	29	Animatör, Lead animator, Animation Supervisor
Animatör 7	X		Nej	12	Senior, lead animator
Animatör 8	X		Supervisors, animation directors	9	Animation men också modellering och riggning.

4.1.1 Animatör 1 – Shawn Miller

Han är en sjävlärd animatör. Han lärde sig främst från gratis material på Internet och från böcker baserade på tekniker och erfarenheter från andra animatörer. Han har inga specifika förebilder men det fanns många animatörer som var villiga att dela ut tips och trix, vilket gjorde det möjligt att lära sig utan traditionell utbildning. Han har arbetat som karaktärsanimatör i ungefär 9 år.

4.1.2 Animatör 2 – Jonas Forsman

Animatör 2 gjorde animation med kompisar i 13–15-årsåldern. Han började sedan med 3D och gjorde animationer till lokal-TV och en videostudio i Vetlanda, samtidigt som han undervisade i 3D. Efter det började han arbeta på SVT och gjorde vinjetter och klipp för *Vetenskapens värld* och *Nova*, där hade han en generalist roll. Han studerade sedan animation i fyra månader, vilket var startskottet för hans karaktärsanimations ambitioner. Efter det frilansade han ett par år för att sedan

kombinera studier av animation med jobb på VisualArt, ett företag som gjorde visuella effekter. Han flyttade och jobbade som lead motion editor på det internationella företaget Doktor D och arbetade då på filmen *Happy Feet 2* (2011).

En förebild för Animatör 2 var Rob Coleman, en animatör som ofta var synlig i media och arbetade på företaget ILM, Industrial Light & Magic. Han var också animation director och Animatörs 2:s chef på Doktor D. Då var han själv lead över 8 personer. Det största projekt han jobbat på i Sverige hade 5-6 animatörer.

4.1.3 Animatör 3 - Anonym

Animatör 3 har animerat sen han var 12. Han gick skola ett år och animerade lite där, men säger att han då mest fick tillgång till datorer och tid. Sedan började han jobba, men var inte dedikerad animatör. Dedikerad animatör har han varit sedan 2003 och det har mest varit inom spel. På en internationell spelproduktion började han arbeta mer med en struktur i sin animationsprocess. Det var hans leads som talade om för honom hur man skulle göra. Han beskriver att "Det var som att bryta ner någonting intuitivt kaosartat till att göra det till struktur".

Han jobbade ett år till på samma företag och flyttade sedan till Sverige och jobbade ett halvår på ett spelföretag. Han frilansade 4-5 år och har jobbat 13-15 år för andra företag. De senaste åren har han jobbat ensam som animatör och då har han regisserat allting. Men han har inte styrt andra animatörer. För honom har det varit en skola att jobba i stora produktioner, där har han lärt sig och fått kunskap. Lead-animatören på den internationella spelproduktionen är den enda han kan referera till som en person som varit duktig och som visat honom åt vilket håll man ska gå. Han säger att han har sett bra grejer på internet men aldrig kopplat det till någon enskild person.

4.1.4 Animatör 4 - Michael Carr

Han har alltid varit intresserad av att teckna och har en bakgrund inom 2D och kroki och kunde en del om anatomi. Han ritade med en idé om rörelse, inte bara statiska poser. Han gick några krokikurser på college men aldrig någon formell utbildning i animation. Animatör 4 jobbade ursprungligen som concept artist på spelföretaget Paradox. Han hittade där en animatör som visade honom skillnaden mellan FK och IK. Efter att ha testat att göra några animationer fick en av dem plats i spelet, lite senare blev han själv animatör och arbetade även under en period som lead character animator på ett projekt för Sony. Han har arbetat med animation i 11 år, och då mest gjort strids animationer till action adventure titlar. Han har även gjort en del Cinematics. Det var hans första Art Director som visade honom hur man animerade.

4.1.5 Animatör 5 - Anonym

Animatör 5 tog examen vid universitet på både grund- och avancerad nivå i *Computer Animation*. Han jobbade med tracking i sex månader på ett internationellt företag och arbetar nu på sitt första animations jobb på ett annat stort erkänt internationellt företag. Han har varit en professionell animatör i 9 år.

4.1.6 Animatör 6 - Anonym

Han började i branschen för att han hade ett intresse för filmer. Han tittade på filmer och köpte de böcker och tidningar han kunde hitta som hade information om filmskapande, och speciellt om animation och visuella effekter. Senare gick han en utbildning för att studera animation.

Det har varit flera olika personer i industrin, både inom animation och visuella effekter, vars arbete har inspirerat honom. En man, känd för sina prestationer inom visuella effekter, erbjöd sina råd vid olika tillfällen. Han var en generös mentor till Animatör 6.

Animatör 6 fick sitt första jobb i industrin 1983, och har arbetat konstant sen dess. Han första jobb var att göra rörlig grafik på en Oxberry (en animationskamera). Det gjorde han i fyra år. 1988 blev han anställd som leranimatör på en studio. Här arbetade han till slutet på 1994, då han tog ett jobb där han animerade på en av de första storfilmerna helt i 3D. När den filmen var klar stannade han kvar på det företaget som gjort filmen ett tag, innan han gick över till ett annat internationellt företag där han har jobbat sedan dess. Han började som animatör, sedan blev han Lead Animator och nu Animation Supervisor.

4.1.7 Animatör 7 – Ray Chase

Ray tog en examen i film och video, 1993. Där fick han ingen direkt undervisning i animation utan han var tvungen att lära sig själv. Hans första jobb som karaktärsanimatör fick han sommaren 2000 på DNA productions. Han jobbade där i 6 år innan flyttade över till ReelFX som senior animatör. Just nu är han lead animatör på deras första långfilm "*Turkeys*".

4.1.8 Animatör 8 – Daniel Zettl

När han var 20 år gammal hade han en intressant portfolio och sökte praktik på 2D-animationsstudion Trixter i Munich. Han arbetade sig upp över en sexmånaders period från bildmanusassistent, till rekvisita och platsassistent för animerade TV-serier tills han tillslut själv designade rekvisita, platser och karaktärer.

Efter detta lärde han sig själv 3D som en generalist och blev uppmuntrad av flera rutinerade animatörer på den 2D/3D-animationsstudion. Tidigare arbetsgivare är Trixter, Scanline, Framestore och Weta Digital. Han ser definitivt sina tidigare supervisors och animations regissörer som arbetade nära honom som hans mentorer. Han har arbetat med animation sedan 2003, han lärde sig 3D-animation och fick sitt första jobb på en långfilm 2004.

Han har mest haft animatörs roller. I början hade han designer roller, ibland modellering/riggning, och ibland tekniskt ansvarig för karaktärer.

4.2 Arbetsprocess

I tabell 2 tar vi upp det som kom fram när vi bad om respondenternas syn på hur de animerar och varför de gör dessa val i relation till processen. Vi har sammanställt de faktorer som genomsyrade intervjuvaren.

Tabell 2 Sammanställning av animatörernas syn på hur de animerar och varför de gör dessa val

	Referens	Workflow- referenser	Att överdriva	Animationsprinciperna	Styr valen
Animatör 1	Spelar inte in sig själv. Använder för skådespeleri och analys av rörelser, alltid vid animation av djur.	Referens något som man utvecklar från, används för att förstå verkligheten.	Inte lika mycket i realistiskt som i cartoony.	Alltid applicerbara. Bör förhålla sig olika när man jobbar realistiskt eller cartoony. Omedveten om sitt användande.	Testat sig fram, att bygga upp ett öga för animation, vilket kommer med erfarenheter
Animatör 2	Spelar inte in sig själv. Tar från Internet, men får ibland från kund.	Hittar poser och timing från referenser. Workflowet anpassas så att det funkar för karaktären. Flödet mellan poser. Skapa intresse.	Måste för att få in tyngd. Överdriva poserna.	Får mycket gratis med referensen. Ser kontrast som egen princip.	Att animationen är tydlig och läsbar. Kunden och tid styr många val, och om ändringar sker.
Animatör 3	Spelar aldrig in sig själv. Använder väldigt sällan, bara om kund kommer med eller om inte vet hur rörelsen funkar.	Fara att man låser sig vid det. Hittar poser, men känner timingen själv. Straight ahead, oplanerat flöde mellan poser. Testa i spelet.	Att överdriva skapar tydlighet	Kan inte animationsprinciperna	I film styr fler personer animationen, spel friare. Styr själv när klar, kommer med erfarenhet. Karaktärens attribut och tiden.
Animatör 4	Använder dagligen, som bas och inspiration. Kopierar aldrig poser rakt av.	Straight ahead. Keyposer det viktiga. Testa i spelet. Snabbkommandon.	Överdriva är baserat på vad han sett innan. Keyposerna viktigast. Beroende på berättelsen	Många följer för strikt. Principerna används för att göra animationen tydlig. Ser organiserad och ren fil som princip.	Andra personer i gruppen, speldesigners, styr processen. Animationen påverkas av karaktär och design.
Animatör 5	Spelar in själv, använder för fysik och skådespel.	Jobbar tätt med.	Om inte tydligt i referensen.	Alltid i åtanke, applicerbar på realism och cartoony, olika fokus. Omedveten om sitt användande.	Karaktärerna styr animationen.
Animatör 6	Agerar framför spegeln, spelar in och hittar på internet.	Snabbt skissa ut lite poser, få förståelse över fysik och agerande.	Realistiskt och cartoony skiljer sig i användandet.	Bra grund men om man följer för strikt kan det ge en artificiell känsla till animationen	Karaktären, realistiskt eller cartoony, regi, animeras mot filmat material.
Animatör 7	Se kroppsmeکانیک en inspiration, gillar att upptäcka.	Tänker noggrant, förstå karaktären.	Skiljer sig mellan realistiskt och cartoony.	Kommer naturligt med erfarenheten.	Miljön man vistas i, och humör. Måste leva och uppleva.
Animatör 8	Hitta karaktären, internet eller spelar in.	Studerar och tar inspiration. Gör rörelsecykler.	För underhållning.	Både medvetet och omedvetet. I alla animationer.	Karaktären, stilen och tempot på animationen.

4.2.1 Animatör 1 – Shawn Miller

Animatör 1 säger att det viktigaste att komma ihåg när man jobbar med referenser är att det bara är just en referens, det är inget som ska kopieras bild för bild. Han ser det som ett sätt att komma igång med animationen, något att bygga på och utveckla vidare. Faran är när en animatör ser en referens som att ha en bra scen, han tycker att referensen är 1 % av en färdig scen.

Han delar upp sitt jobb med referenser i två delar, skådespel och kroppsmeکانیک.

Vad gäller referenser för skådespeleri så spelar inte Animatör 1 in sig själv. Han ser sig inte som en tillräckligt bra skådespelare, vilket han också ser som en av de stora farorna med referenser. Dåligt skådespeleri förs vidare till animationen. Han använder speglar när han jobbar med ansiktsanimation, då ser han vad som rör sig och vilka muskler som används. På *Rango* (2011), en animerad film han jobbade på, fick de filmade referenser av skådespelare som agerade ut scenen. Detta var en stor inspirations källa.

Att direkt gå till referenser gör Animatör 1 alltid när det gäller kroppsrörelser, speciellt om det är djur eller en avancerad rörelse som en karaktär ska göra. Animatör 1 presenterar ett exempel från *Rango* (2011), som visar på vikten av referensmaterial. Han skulle animera en cykel för en flygande fladdermus, och gick då direkt till referensmaterialet. Vad han där upptäckte var att fladdermöss rör vingarna medurs, vilket gör att de ser ut att röra sig baklänges. Detta var tvärtom hans initiala tankar kring rörelsen.

Disneys animationsprinciper ser han som applicerbart på all animation, han tycker att de borde omdefinieras till principerna för rörelser. I realistisk animation ser han att de är mer subtila och inte lika överdrivna, men de är fortfarande viktiga när det gäller kritik och utveckling av en scen. Animatör 1 ser att de blir mer omedvetna desto längre man arbetat med animation. De blir mer en förståelse av rörelser än en uppsättning regler.

Animatör 1 ser att valen man gör är baserade på att man testat sig fram, animation är ett fortlöpande lärande och något man får ett öga för över tid. En estetisk syn för rörelser och komposition är vad som hjälper i placerandet av keys och i poserandet av karaktärerna. Som i all konst så finns det ingen enda väg att göra saker på. Valen är baserade på lärdomar man dragit under sin karriär.

4.2.2 Animatör 2 – Jonas Forsman

Av de realistiska animationer som ska göras använder Animatör 2 referensmaterial till 40 %, av detta uppskattar han att 90 % kommit genom internet. När han letar efter referensmaterial för en scen så har han en idé om vad han letar efter. I letande

av referensmaterial som inspirerar spelar ofta slumpen en roll, att klipp leder vidare till nya klipp. Det förekommer även att kunder kommer med material, ofta är de väldigt specifika, och beskriver precis vad kunden är ute efter. Detta ser animatör 2 fördelar i, det snabbar upp arbetet och man slipper att animera om i lika stor utsträckning.

Fördelarna i referensmaterial ser han är att du ser hur mekanik och timing fungerar, men det kan göra dig lat. Tidpress gör att man inte tar referensen som den inspiration det är utan tar saker rakt av för att bli klar i tid, då använder inte animatör 2 sin fantasi i samma utsträckning men får ofta en rörelse som fungerar för scenen.

Om man förhåller sig för strikt till referensmaterialet ser han att tyngden till viss del försvinner, detta sker på samma sätt med motion capture data, och animatören måste då överdriva. Detta gör han främst med höften, den är med mer i rörelserna. Att överdriva släpp på armar och liknande, och att t.ex. ha ett ben helt sträckt innan det går i marken och böjs, gör att vikten känns mer och blir tydligare. Mycket av att vikten försvinner tror animatör 2 sitter i mikrorörelser som sker vid varje rörelse i huden, hur huden rör sig över musklerna. Detta förekommer inte i datoranimation.

Han använder referensmaterialet efter att ha funnit ett eller flera som passar scenen, han letar intressanta rörelser och poser som kan skapa intresse för rörelsen. Ofta hittar man inte en referens som fungerar perfekt utan man kanske tar en del av en rörelse, ser hur mekaniken bakom en rörelse fungerar eller får uppslag till skådespeleri. Referenser måste anpassas så att de fungerar mot hur karaktären ska gestaltas, vem han är. Man får testa idéer, och prova att posera karaktären i datorn, för att på så sätt se vad som fungerar för den. Ofta leder detta dock till att han leker fram en lösning, han känner vad riggen kan och fäster sig vid det. Han ser dock att om han är lugnare och förhåller sig till referenser mer, kan detta leda till bättre animationer. Animatör 2 jobbar mycket med flödet mellan poserna och hur man kan göra denna rörelse så intressant som möjligt. Här tänker han ofta på kontraster. Kontraster i poser skapar intresse och man ska ta alla tillfällen man kan till att utnyttja det. Med kontraster menar han att jobba extremt med riggen för att skapa en tydlighet i rörelserna. T.ex. en böjd rygg som i ett lyft böjs åt andra hållet, att när man tuggar blåsa upp kinderna etc. Detta ser Animatör 2 nästan som en egen princip utöver Disneys principer, detta är något som personer som inte är verksamma i animation har svårt att se men känner. Mycket av Disneys animationsprinciper kommer gratis när man jobbar från referenser.

Animatör 2 ser att vad som styr hans val är vad som gör animationen intressant, tydlig och så att rörelserna går att läsa. Här pratar han om att han animerar extremt, att han överdriver poser, timing, rörelserna och karaktärerna. Han tycker

att det både är roligare att jobba med och att titta på. Att han gör detta ligger i att han jobbar mycket med reklamfilmer, där ett budskap ska komma fram på väldigt kort tid. Rörelserna och skådespeleriet måste också uppfattas av publiken på den korta tiden. Han ser att vad gäller att jobba extremt skiljer sig när han jobbar på långfilmer, karaktären har då tid på sig att växa.

Större ändringar är det alltid kunden som initierar, som animatör kan du inte göra sådant, annat än på egna projekt. Tiden och kunden är mycket av vad som styr möjligheten till ändring. Att göra ändringar ser animatör 2 som svårt, antingen har man blivit för fäst vid animationen eller så vill man bara bli klar med scenen, och drar sig för att ändra för mycket. När det kommer till att göra ändringar jobbar han mycket med att ta bort allt, då han ser att det ofta går fortare. Är det stora ändringar över hela scenen, så startar han om, är det specifikt för en del av animationen så tar då bort bara det. Detta sätt att jobba ser han som mycket effektivare.

4.2.3 Animatör 3 - Anonym

Animatör 3 använder videoreferenser när någon, oftast kunden, efterfrågar en specifik rörelse. Men också om han inte vet hur en rörelse fungerar och som inspiration.

Han letar videoreferens på internet, via Youtube och liknande kanaler. Han letar då efter den referens som bäst överensstämmer med vem karaktären är. Om den egna idén känns bra så använder han sig inte av referensmaterial, utan testar keyposerna själv, men filmar aldrig sig själv. Animatör 3 ser en fara i att man kan låsa sig vid referensen, att man inte kommer med egna idéer. Han ser också att referensen måste fungera för animation, han anser att animation skapar en viss förväntan på rörelserna hos publiken och att animatören måste anpassa animationen till det.

Han har även använt mocap data som referensmaterial under utvecklingen av ett spel. Istället för att sätta poser, hittade de poserna i datan från mocap, och tog bort resten och animerade färdigt utifrån det.

När animatör 3 jobbar med referenser försöker han plocka ut vissa nyckelposer han kan använda från det. Timingen kollar han till viss del i referensen, men säger att detta känner han oftare själv. Han posar karaktären i ett oplanerat flöde, nästan straight ahead, och försöker jobba så att han får gratis poser från den interpolering datorn gör mellan satta poser. Han bryr sig initialt inte om timing, utan börjar först med det när poserna fungerar. Han jobbar sedan igenom scenen i omgångar och bättrar på den. Han jobbar i princip på samma sätt, när han inte använder sig av referensmaterial, men känner då ofta fram nyckelposerna själv med sin egen kropp.

Tydlighet ser Animatör 3 som viktigt, ofta är inte den realistiska rörelsen nog. Det animatörer gör är att förmedla känslor, idéer och händelser, och då måste publiken förstå vad som händer. För att underlätta detta så ser han överdrivna rörelser som en lösning, ska något vara tungt, så gör man det jättetungt. Tydlighet är viktigt också i spel, och då gäller det att testa animationen i spelet, för att se hur animationen klarar den komprimering som sker, om den fortfarande går att läsa. Man måste också se hur flödet mellan olika animationsklipp fungerar.

Animatör 3 ser att man styrs mer i reklamprojekt, eftersom det där är fler personer som har åsikter. Animationen blir kanske inte bättre av dessa åsikter, men någon har bestämt sig för vad som ska ske. Spel har ett friare arbetssätt, eftersom så mycket material ska skapas så måste animatörerna jobba snabbt. Tid ser han som en stor faktor som styr vilka val man gör. Spelanimationen ser han begränsar valmöjligheterna, du har så kort tid på varje animation att du inte får tid att överanalysera och jobba för länge med poserna. Han uppskattar att sätta egna tidsgränser, detta gör han även på egna projekt. Han menar att "det är väl det de säger också, att spelanimatörer ofta är snabbare än filmanimatörer. Man har väl lärt sig att man har ingen lyx, det är bara att göra".

Vad som bestämmer om animationen är bra nog, beror till stor del på vem han jobbar mot och hur kräsna dessa är. Han vet ofta själv när han kan lämna ifrån sig animationen och få den godkänd. Jobbar han däremot på ett företag så har han ofta en lead artist som animationerna ska gå igenom.

Vad som styr riktningen på animationen är karaktären. Här försöker Animatör 3 inte göra något som är för stereotypiskt, han försöker gå in och förstå hur karaktären ska bli spelad. Han måste ändå vara äkta mot karaktären, och inte vissa för mycket av sig själv i den, vilket han inte heller vill. Men han tror att rätt mycket ändå skiner igenom.

4.2.4 Animatör 4 – Michael Carr

Han använder referenser dagligen, trots att han inte animerar så mycket realistiskt. Han använder referenser som bas, och överdriver. Han kopierar aldrig referenser, han tycker inte att det blir tillräckligt personlig prägel på animationen, utan lägger till och bygger på rörelsen. Han ser ofta att när han går ifrån och överdriver från vad han ser i referenser så är det ofta baserat på saker han sett, må det vara i verkligheten, filmer eller annan video. Han menar att: "It's always something in the back of your head you can go back to."

En av nackdelarna med referenser och mocap han ser, är att det lätt kan bli tråkigt, att man inte tagit tid till att göra animationen intressant. Animatör 4 ser också att

det finns vissa faror i att falla tillbaka på intuition för mycket, att du då inte tar dig tid till att experimentera med animation. Men då tidspressen är stor i spelanimation så får man ofta inte tid till experiment, och måste kunna förlita sig på intuitionen, ha en bra förståelse för rörelser och anatomi som man kan falla tillbaka på.

Designen av karaktären styr väldigt mycket av animationen, det gör även omgivningen där animationen ska hända. Han tittar på djurvideos när karaktärerna ska ha djurattribut, han ser att djur, och djurs beteende styr mycket av hans val. Han älskar att titta på hur saker rör sig, och folk i allmänhet, alla rör sig på ett unikt sätt. Han jobbar med keyframes, dessa ska fungera och ska man överdriva en rörelse är keyposerna det viktigaste att överdriva. Han jobbar inte med blocking utan bygger poserna efter varandra, detta ser han till stor del kommer från hans 2D bakgrund.

Under skapandet av keyposer ser han gärna att man tänker på att silhuetten och posen är tydliga. Silhuetten brukar han säga är det första man känner igen saker på, han ser gärna att man överdriver den. Sättet man överdriver på är väldigt beroende på situationen, ett skådespeleri överdriver du inte på samma sätt som en strid. Användandet av principerna styrs av vad man ska animera. Animatör 4 ser att många animatörer följer animationsprinciperna för hårt. Eftersom många kan ta del av och jobba med din animation är det viktigt att jobba organiserat, detta ser animatör 4 nästan som en princip i sig själv. Efterfrågar någon större ändringar, animerar han oftast om hela rörelsen. Han ser att detta ofta bättrar på animationen eftersom han då redan gjort den en gång, det går snabbare och mer kreativt än att t.ex. jobba med att flytta animationen.

Animatör 4 ser sig som en snabb animatör. Ett av de största tipsen han ger är att effektivisera sina snabbkommandon, så att man under animerandet inte släpper animationen med blicken. Han jobbar snabbt för att tidigt få in någonting att testa i spelet, fortsätter sen vidare, och efter att ha sett det i spelet vet han vad som behöver korrigeras och utvecklar animationen vidare. Ofta händer det dock att utvecklarna godkänner animationen i detta tidiga skede, därför försöker animatör 4 att se till att animationen är bra nog i första passet. Han har vant sig vid det höga tempot i spelanimation och blir nästan uttråkad om han inte har massa att göra. Han försöker jobba snabbare än den tid som är utsatt för animationen, för att om möjligt få tid till att polera animationen.

På Sony, där han jobbar nu, har de personer som enbart jobbar med att designa slagsmål, animatörerna på spelet utformar med dessa designers rörelserna för striderna och tillsammans tar de fram vilken typ av referensmaterial som ska användas, ibland förser de t.o.m. honom med material. Vad han letar efter i

referenser är vad som kan sälja idén. Det är viktigt att tänka på spelarna, när de trycker på en knapp, så vill de att något ska hända direkt.

4.2.5 Animatör 5 – Anonym

När animatör 5 animerar realistiskt så förhåller han sig tätt till referensmaterialet. Han spelar in scenen själv många gånger och klipper sen ihop en sekvens av de bästa tagningarna. Den här används både som referens för fysik och agerande. Han försöker att spela in referensmaterialet så att han kan förhålla sig så tätt till det som möjligt, och går ifrån det om han inte lyckades få med allt i sitt agerande, vad gäller timing och fysik etc.

Han menar att man alltid ska ha principerna i åtanke, då de bryter ner skapandet av rörliga karaktärer. Form, timing, agerande och observationer är lika applicerbara på realistisk animation som cartoony, dock lägger man tyngden på olika delar. Animatör 5 menar att han inte är medveten om sitt användande av principerna under animerandet, men går ofta tillbaka och ser hur han jobbat med dem, om han missat något.

Hans val styrs av karaktären, att animera det som han ser att karaktären skulle kunna göra, vad som driver berättelsen framåt. Varje val är här medvetet, där referensen fungerar som en hjälp i att analysera de rörelser man inte är medveten om. På de filmer han jobbar är så mycket förutbestämt, att de val han kan göra mest ligger i de mindre detaljerna.

Referenser är bra vid studier av hur vi faktiskt rör oss, och att man snabbt har möjlighet att testa och spela ut idéer själv. Att agera själv gör att man får en känsla för det fysiska och att man på så sätt kan komma med nya uppslag och idéer, då det är självupplevt.

4.2.6 Animatör 6 - Anonym

Ibland börjar han att snabbt skissa ut lite poser, följt av att han själv agerar ut det, för att få en förståelse av karaktärens fysiska och emotionella personlighet. Detta sker mest framför spegeln men spelas även in på video. Han tar även material från internet. Han får då leta efter relevant material för animationen. Ibland har det hänt att han gått tillbaka och tittat på någon film där en animatör gjort en liknande rörelse, men han ser ett värde i att gå tillbaka till källan.

På den senaste animerade långfilmen animatör 6 jobbade på, lät de röstskådespelarna agera ut scenerna. Detta material fick sedan animatörerna tillgång till, vilket de kunde använda som inspiration och ta småsaker från, som grimaser och gestikuleringar.

Han ser principerna som en fantastisk grund, som används på både en realistisk och cartoony animation. Men hur man använder dem skiljer sig åt. I fotorealistic animation använder man dem mer sparsamt och inte lika överdrivet. Som animatör måste man passa sig så att principerna inte blir regler. Han ser att många gör det, och strävar efter en viss typ animation där principerna överdrivs. Att ständigt överdriva poser och försöka hitta den tydligaste silhuetten tycker han ger en artificiell känsla. Denna stil i rörelsen ser han inte som passande för all typ av film. Med erfarenhet tror han att animatörerna använder sig av principerna omedvetet.

Animatör 6 ser att det är många faktorer som styr animationen. Är det realistiskt eller cartoony? Var är karaktären emotionellt? Vad har regissörer och liknande specificerat? Ska scenen animeras mot filmat material? Om det är tydligt att något inte fungerar i scenen så tar han ofta en annan persons åsikter till hjälp. Därför jobbar han hellre på en studio än hemifrån. Det finns personer som man kan diskutera sina scener med.

4.2.7 Animatör 7 – Ray Chase

Ray Chase använder oftast referenser för att se kroppsmeکانiken. Hans animationer ser aldrig exakt likadana ut som referensmaterialet, utan från referenserna tar han det som är användbart för scenen. Han ser ofta referenser som en inspiration och det händer att han gör scener utan att något av referensmaterialet syns i scenen. Att studera hur kroppen rör sig är inget man bara kan tänka fram, speciellt om den är väldigt fysisk. Detta ser han är en stor fördel med referenser. Han vet animatörer som spelar in referenser så utförligt att hela scenen finns där innan Maya är öppnat. Personligen så gillar han upptäckarfasen som sker om han planerar ut scenen på papper. Han ser då att han får frihet i hur han jobbar sig fram till en färdig scen.

Principerna ser han som applicerbara på realistisk animation men på ett diskretare sätt. I cartoony animation kan karaktären squasha och stretcha i kroppen. I en realistisk animation så låter man snarare rörelserna stå för detta, att som squash låta hela karaktären krypa ihop. Andra principer ser han fortfarande som applicerbara men igen mer diskret och inte lika överdrivet. Principerna använder han både omedvetet och medvetet, men Ray ser att när man blir mer erfaren så kommer de naturligt.

Han tänker igenom scenen noggrant innan. Vad är meningen med scenen? Vad vill karaktärerna? Hur passar den in i filmen som helhet? När Ray jobbar med skisser och referenser så försöker han förstå karaktären för att göra en scen som är ärlig, sann och trovärdig för karaktären. I blockingen försöker han få in så mycket

information det går, så att supervisors och regi har en klar bild av scenen. Det ligger på dem att berätta om scenen fungerar eller inte och vilken riktning den ska ta.

4.2.8 Animatör 8 – Daniel Zettl

Han väljer referenser som är så lika som möjligt den animation han ska göra. Han väljer också beteende som är typiskt för respektive djur eller varelse och som tilltalar honom när det gäller vinkel, timing och silhuett. Det bästa vore om det fanns en viss kontrast mellan dessa tre i referensmaterialet, kontrast gör saker intressant. Han måste avgöra karaktärernas personlighet och intentioner, mål och förhållanden. Om de är fiktiva varelser hittar han arter som är nära besläktade (antal ben) eller beteende som skulle bli en intressant blandning. Efter det gör han ett par rörelsecykler, som talar om för honom mer exakt vilken typ av personlighet de har. Har de kontroll över situationen? Är de seriösa? Är de ute efter att döda? Är de lekfulla? Han analyserar referenser av gång- och springcykler eller gör rentav en rotoskopanimation. Om han hittar en passande skådespelarreferens kan han ta delar från den eller rotoskopa den helt. Om han inte kan hitta en referens som fungerar spelar han in sig själv i en passande miljö och ser vad som är användbart från det materialet, eller åtminstone vad som är fel. Han vet att han på internet kan hitta människor som t.ex. hoppar, faller och rullar på marken. Ju mer abstrakt och onaturlig den önskade rörelsen är desto större tolkning kan han göra. Han kan då i större utsträckning blanda in djur med sina egna idéer om underhållande lösningar.

Fördelarna med referenser ser han är möjligheten att förstå och återskapa subtila nyanser som är specifika för en art, typiskt beteende för realistiskt skådespel, ta reda på den korrekta vikten för en specifik rörelse och få de bästa poserna/silhuetterna. Nackdelarna skriver han är att referensen behöver anpassas för att vara användbar till ens design, om designen eller skalan skiljer sig från referensen måste man veta vad man ska behålla och vilka aspekter som behöver justeras.

De tolv principerna finns i alla hans animationer, oavsett om de är realistiska eller cartoony. Men i realistisk animation kan han inte göra principerna lika särdragna som i en cartoony. Varje bildruta måste likna en verklig referens. Grunden för hans arbete är detta kopierandet av det verkliga livet, som han kryddar med överdrivna principer för att göra vissa aspekter lite mer "hyperverkliga" för underhållnings skull. Om en enskild princip sticker ut är illusionen av verklighet bruten, även om det bara är en enda bildruta.

Han använder principerna både medvetet och omedvetet. Han säger att det beror på i vilket stadie animationen är. När han gör förarbetet av animationen tänker han inte efter, utan gör bara det som känns rätt och arbetar med alla aspekter

samtidigt. När saker är låsta i tid och rum behöver han stanna inom dessa gränser. För att justera och ta animationen ett steg längre går han igenom animationen medvetet för att se var vissa principer kan appliceras för att göra animationen tydligare och få den att flyta bättre. Han arbetar fram och tillbaka mellan medvetna och omedvetna val. Det gör att han inte begränsar sig själv.

Han behöver veta vilket tempo animationen ska vara i. Om det är en scen med snabbt tempo där breda och realistiska, fysiska handlingar ska ske, måste flödet och klippen vara tilltalande för ögat. Det får inte vara några döda bildrutor, och tydlighet och korrekt fysik är nödvändigt.

Daniel Zettl skriver att “‘fixing’ is deeply subjective”. Det han själv alltid fixar är bland annat jämn timing, svaga poser, otydlighet, om han inte håller sig till karaktären, att inte ha rätt betoning på den viktigaste karaktären etc. Han vill alltid att hans animationer ska vara tilltalande för ögat, så alla tekniska fel behöver justeras. Han kan få reda på de korrekta poserna, vikten och beteendena från referensmaterialet. Men för att mäta tydlighet, betoning och underhållning måste han lita på sin egen känsla för vad som tilltalar publiken och/eller studera andra animatörers arbete. Han skriver att det är en hälsosam blandning av medvetna och omedvetna beslut.

4.3 Bakomliggande faktorer

I tabell 3 tar vi upp det som kom fram när vi bad om respondenternas syn på bakomliggande faktorer och hur de påverkar dem som animatörer. Vi har sammanställt de faktorer som genomsvrade intervjuvären.

Tabell 3 Sammanställning av de vanligaste svaren angående animatörernas syn på bakomliggande faktorer

	Intuition/känsla	Bakgrundskunskap	Input från andra	Kunder	Tid	Personlig bakgrund	Professionell bakgrund
Animatör 1	Använder hellre orden erfarenhet, eller estetiskt öga.	Bygger upp ett "öga". Driver den kreativa processen				Självförtroende	Egna och andras misstag, erfarenheter och kunskap.
Animatör 2	Innebär bra timing och bra flöde			Påverkar, Budskap ska in, de vill påverka	Påverkar genom att hindra experiment	Lek, behov av att sätta liv i saker.	Erfarenhet påverkar, mycket repetition
Animatör 3	Innebär att inte ha bestämt i förväg, adderar mycket.					Ifrågasätter samhället	Arbetsflödet
Animatör 4	Behöver vara skarp	Kan hjälpa mycket	Bra för att få andra perspektiv		Påverkar genom att hindra experiment	Släkt, filmer och spel, Kreativa beslut	Hantera andra människor
Animatör 5	Spelar en stor roll		Gemensam process påverkar	Någon annans produkt i slutändan	Påverkar	Gör arbetet unik	
Animatör 6	Avgörande					Mentor gjorde filmindustrin verklig. Uppväxt.	
Animatör 7	Bra känsla vad gäller skådespeleri.		Miljön man vistas i påverkar.			Hårt jobb och en passion är vad som ligger bakom.	
Animatör 8	Hans kreativa styrka, om något fungerar eller inte.		Anpassa sig till den överordnades stil			Pressa sig själv och möta det han inte är bekvämt med.	Andra animatörer påverkat hur han animerar

4.3.1 Animatör 1 – Shawn Miller

Att utveckla en bakomliggande kunskap och att studera animation säger han tenderar att hjälpa till att bygga upp ett "öga" för vad som ska användas i arbetet. Han säger att det inte finns något rätt eller fel svar när det kommer till animation, men att det finns bra och dåliga val. Processen att finna de bra och dåliga valen säger han är vad animatörer kämpar med varje dag. Själv förväntar han sig inte att få en förståelse för det på många decennier.

Att förstå livet, kroppsmeکانik och animation som ett medium menar han är vad som driver den kreativa processen. En persons bakgrund är vad som kommer att forma deras animationsstil, vilket är en anledning till att man ser animatörer studera influenser utifrån, som de kan ta till sitt arbete.

Han tror inte att tipsen från förr påverkar honom medvetet idag. För honom handlar det mer om att ju mer information man kan ta med sig till ett arbete desto bättre. Att samla in så mycket information som möjligt är ofta en omedveten process.

Att lära från andras misstag, erfarenheter och kunskap är vad som verkligen hjälper en att göra ens egna misstag, erfarenheter och kunskap, men detta är inte medvetet. Han ser det man lär sig mer som en förståelse än som faktiska regler att följa.

Han tror att självförtroende och att kunna uttrycka sina idéer är viktigt. Med tiden och med mer erfarenhet kan man få ett större förtroende för sina idéer.

4.3.2 Animatör 2 – Jonas Forsman

För honom innebär känsla att hitta en bra timing och ett bra flöde, som gör att det känns trovärdigt och intressant att kolla på. Han tror att det kommer från att man tittat på saker och försökt memorera hur kroppsmeکانiken fungerar. Han säger att man får ta sin erfarenhet och det man lärt sig och läsa av vad kund och regi vill ha. För att sedan försöka hitta ett mellanting och skapa någonting från de förutsättningar man har. Han tror att erfarenhet spelar in ganska mycket i de val man gör. Han tror att med erfarenhet tar man ofta den mer försiktiga vägen, för att vara säker på att man bli klar i tid och för att man arbetar mer effektivt, man vet att det kommer att fungera.

Han säger att det är oerhört värdefullt med skolor. Där börjar man inse hur mycket som ligger bakom, vilket skapar en större respekt. Han säger att han ibland kan tycka att animation är ett av världens svåraste jobb, eftersom man ska vara en slags överfigur som ska sätta liv i någonting och få det att bli intressant och sevärt.

Animatör 2 säger att bl.a. kundrelationer är mycket av det som styr valen idag. I en reklamfilm är det mycket budskap som ska in. Han säger att eftersom det finns rätt lite själ i de figurerna längtar man ganska mycket efter att göra någonting som folk kan bry sig om och visa någon reaktion på. En annan aspekt på hur kundrelationer styr valen är att man vet att kunden måste tycka till om någonting för att känna sig nöjd. Då kan det hända att man t.ex. överdriver allting, för att de ska tycka att det är för mycket och sen kan man dra ner det och då är kunden glad över att ha fått bestämma någonting.

Han tror att man påverkas mycket mer än man tror av det man tittar på. Det är mycket repetition på allt som går. Inom reklamfilm kan det bli ännu mer eftersom kunden kan ha sett något i t.ex. en film och vill ha det. Han säger att det blir mycket att se vad andra har gjort och försöka sätta en egen prägel på det. Det kan vara trist eftersom det är svårt att komma på någonting helt nytt och unikt, vilket beror på att det finns för lite tid för att experimentera.

Han säger att också hur man lekt kan påverka. Han har alltid haft ett behov av att sätta liv i saker och ting och få det att röra sig. Man kan se på människors ögon att de tycker att det är kul att kolla. Han säger att det är fantastiskt att se någonting som bara är en trådmodell blir någonting annat som rör på sig och som man tycker tänker och känner saker. Han tycker att det är någon sorts magi som är svår att hitta i andra jobb.

4.3.3 Animatör 3 - Anonym

För Animatör 3 innebär intuition att han inte bestämt sig så tydligt i förväg. Om det uppstår en pose i situationen eller nya idéer under tiden, kan han springa vidare på det. Han säger att det samtidigt är jättebra och att animationerna ofta blir bättre, om man från början har ett någorlunda hum om vad som ska hända.

Animatör 3 tror att allt påverkar. Till exempel ifrågasätter han rent pose to pose arbetsflöde och kaos-animation, han har fört samman dem och gjort sin egen variant. Han säger: "Jag tror att vara självlärd och ha sett en strukturerad variant adderar ganska mycket. Intuitiva grejer kan ge väldigt mycket liv, jag hoppas att det bidrar till något positivt om man för dem samman."

Hans övertygelser medför att han inte kan göra vissa saker. Han försöker motverka vissa stereotyper allt han kan och gör på ett sätt som han anser är bättre. Men om det finns en regissör som vill ha det så, då har han inget val utan måste göra som de ber honom om. Han säger att: "Jag tycker om att ifrågasätta samhället, så om jag ser någonting som jag tycker är en dålig stereotyp eller en stereotyp som bidrar till ett sämre samhälle, då är det någonting som jag inte kan acceptera att det här kommer in."

4.3.4 Animatör 4 – Michael Carr

Han säger att en förståelse för anatomi kan hjälpa till att förutse hur saker kan röra sig. Mycket handlar om designen av varelsen, intuition spelar en stor roll i avgörandet av vad som går och inte går att göra. Han säger att han inte är medveten om sina val, att han försöker att inte se för mycket framåt utan hitta

inspiration istället. Medan han jobbar kommer det alltid upp saker han inte tänkt på och då gäller det att försöka lösa det i situationen.

Att behöva arbeta nära designers och vara en del i ett team har lärt honom att hantera andra människor. Han erkänner att han är en av de med flest åsikter i gruppen, men han tror att de flesta respekterar det och kommer till honom om de vill ha ärlig kritik. Även om det kan vara dåligt ibland tror han att det visar på att han verkligen tycker om det han gör och vill vara bra på det. Han säger att han kan gå till andra och fråga dem hur de skulle ha gjort. Han följer inte alltid deras råd, men han vill gärna få andra perspektiv. Eftersom han arbetar med andra och alla har olika idéer finns det konstant nya influenser. Men han tror inte att det i dagsläget finns någon enskild person som avgör hur han ska göra.

Han kan luta åt vissa kreativa beslut baserat på vem han är som person, men han tror inte att det påverkar hans animation så mycket eftersom han inte animerar sig själv. Han säger att han kan relatera till vissa delar hos en karaktär men att de ändå inte är samma. Animatör 4 säger: "I'm not gonna go out ripping people's heads off, you know, there's no inspiration from my personal life that went into making that animation, totally made up."

Han tittade mycket på tecknad film när han var liten, och försökte förstå hur de gjorde dem, han tyckte de var häpnadsväckande. Han tror inte heller att det skadade att han var en tv-spels nörd. Ett av spelen han spelade hade väldigt kreativa animationer och såg väldigt bra ut. Det var första gången han kom på att han faktiskt kunde göra detta.

Han säger också att han tror att hans farfar har påverkat honom. Han var en målare som fascinerade honom, han trodde aldrig att han skulle bli lika duktig som sin farfar. Att han hade hittat någon i släkten som också höll på med något kreativt, gjorde att han kände att det var okej att han också gjorde det. Han tror att detta fick honom att vilja bli en bättre kreatör.

4.3.5 Animatör 5 - Anonym

Animatör 5 säger att: "Intuition plays a large role creating this work, though usually it is also a collaborative endeavor."

Han menar att arbetet är ett resultat av många konversationer med arbetskollaboratorer, kreativa överordnade och kompisar för att komma fram till de valen för arbetet som är mest äkta mot karaktärerna.

Han skriver att personlighet har en stor inverkan på beslutsfattande, även om dess effekt är svår att sätta fingret på. Denna individualitet är vad som gör varje

animatörs arbete unikt, och det är därför scener är tilldelade snarare än slumpmässigt fördelade.

Tidsangivelser kan ha en effekt på beslutsfattande, likaså kan andras input. På professionell nivå är det viktigt att komma ihåg att ultimata levererar man någon annans vision för en produktion. Man hjälper till med detaljerna men vanligtvis är arbetet ägt av någon annan.

4.3.6 Animatör 6 - Anonym

Han skriver att intuition är avgörande. Även om karaktärsanimation inte är samma sak som skådespeleri, krävs många av samma färdigheter. Det kräver empati, intuition och känslighet. Mycket av animatörens arbete är analytiskt, eller utifrån vänster hjärnhalva. Man analyserar eller bryter ner det exakta sättet som kroppen rör sig, när man t.ex. går igenom en serie rörelser. Men arbetet att konkretisera en rörelse, emotionell respons hos karaktären och en ärlig reaktion på deras omgivning, kräver intuition och känslighet. Det är en uppgift för den högra hjärnhalvan.

Han menar att en av de svåraste sakerna med animation är att det inte är "live". Istället är det väldigt långsamt, övervägande och upprepande. Man kan komma fram till den där perfekta känslan, eller det magiska ögonblicket, när man agerar själv. Men att föra över detta till karaktären och behålla känslan av spontanitet, medan man går igenom animationen och justerar och justerar, är väldigt svårt.

Hans mentor gjorde någonting väldigt viktigt för honom. Han gjorde det verkligt. Vad han menar är att när han var barn fanns det ingen i hans familj, eller ens någon avlägsen släkting, som hade någonting alls att göra med filmindustrin. Så det kändes inte verkligt. Även om han visste att han ville jobba inom film och visuella effekter, kändes det bara som en dröm. När han mötte sin mentor satte denne ett ansikte på det, han var konkret, han var verklig och det gjorde det möjligt för animatör 6 att förstå att verkliga, vardagliga människor faktiskt går till jobbet och gör filmer. Det är på riktigt, och han kan göra det. Det är en väldigt viktig insikt för en ung person som vill göra någonting.

Han tror att i princip allt man erfar i livet har någon typ av effekt på hur man skapar. När han var barn bodde han på en boskapsranch. Han red på hästar, vallade kor och gjorde all möjlig typ av jordbruksarbete. De erfarenheterna har påverkat hur han ser saker, hur han tänker om saker. Någon annan som kommer från t.ex. en storstad kommer att ha andra influenser.

4.3.7 Animatör 7 – Ray Chase

För att bli en bra animatör ser Ray att man måste leva och uppleva saker. Han ser att han hänvisar till händelser i hans liv som påverkat honom. Han ser också att han har en bra insikt när det kommer till val som gäller skådespeleriet.

Han ser att han vill utvecklas och bevisa för sig själv att han kan animation, han ser att detta kommer från att han inte haft någon mentor eller utbildning. Det tog 6 år för honom att få ett jobb i branschen, vilket han jobbade hårt för. Ray ser att hårt jobb och en passion för konsten är det som driver honom. Det finns inget han hellre gör. Han påpekar dock att detta inte direkt påverkar valen han gör, men det motiverar honom till att utveckla sin beslutsprocess.

Miljön man vistas i påverkar, jobbet eller hur man har det hemma. Ray ser att det påverkar koncentrationen och hur du tänker. Animerande av scener går jobbigare när han är stressad och orolig än om han är lugn och glad.

4.3.8 Animatör 8 – Daniel Zettl

Daniel Zettl skriver att "My intuition is my best friend when animating". Hans intuition var tränad av erfarna mentorer och genom hans attityd att aldrig nöja sig med annat än det bästa. Det har blivit hans största kreativa styrka, som han har lärt sig att kontrollera och styra. Utan den skriver han att han vore en uppsättning regler, en maskin. Hans första genomgång av en animation är helt driven av intuition. Han begär all nödvändig information innan han börjar så att hans intuition inte behöver kämpa mot rationella beslut, när det handlar om att hitta den mest intensiva underhållningen. Intuitionen låter honom på en bred nivå veta om något fungerar eller inte när det kommer till kreativa val. När den tekniska delen av animation börjar behövs det precision och reson.

Hans tidigare mentorer har format hans känsla för vad som är tilltalande och hans preferenser till vissa animationsstilar avsevärt. Inom animation behöver man alltid anpassa sig till sin supervisor och hans eller hennes stil. Genom det lär man sig och utvecklas men finner också sina egna preferenser. Hans mentor från hans 2D-bakgrund inom design hade störst inflytande på honom. Eftersom alla delade sina influenser, erfarenheter och tekniker med Daniel har han en väldigt grafisk och pose inriktad animationsstil. Han strävar efter starka poser och skådespel som utmärker en varelse på ett ögonblick. Han bryr sig också mer om de underhållande och visuellt tilltalande delarna än teknisk perfektion i animation. Han känner att hans personliga bakgrund har ett ännu större, omedvetet inflytande på hans skådespeleri och timing val, på hans gester men också på hans preferenser mot vissa animations uppgifter. Till exempel ogillar han mer och mer aggressiva och destruktiva animationer och känner att han uppskattar mer lekfulla animationer.

Tidigt visste han att ju mer erfarenhet han hade desto mer mångsidig skulle hans arbete vara. Av den anledningen försöker han alltid att pressa sina gränser och gå bortom det han redan vet eller känner sig bekväm med. Att flytta till större städer och andra länder, bilda familj, bli pappa väldigt ung, hjälpa till att bygga deras eget företag, dela sin erfarenhet, nå ut genom sin blogg, upptäcka olika religioner och träffa nya människor. Allt detta påverkar enormt hur han närmar sig animation och vilka skådespeleri val han gör.

5 Diskussion

Undersökningen lyfter fram de faktorer som animatörerna själva tror påverkar deras val. Vi har sedan styrkt deras resonemang med teorier, men gör inte anspråk på att påstå att detta gäller för alla animatörer eller att det inte finns fler faktorer som styr valprocessen hos respondenterna. Resultatet av undersökningen är således några sammanställda möjliga orsaker till valen som just dessa animatörer gör när de arbetar med animation.

5.1 Arbetsprocessen

5.1.1 Referenser

Intervjuszvaren visar på vilket sätt dessa animatörer använder referenser när de arbetar med fotorealistic animation. En av dem sa att han brukar spela in sig själv för att använda som referens, medan tre av dem har valt att inte göra detta. De letar främst upp sina referenser på internet eller får av kunder och designers. Animatörerna använder referenserna för inspiration, för att se hur någonting fungerar som de inte redan kan, för skådespeleri och för att få hjälp med fysik samt för att använda som bas till animationen. Flera av dem säger att de använder referenserna genom att hitta poser i dem som de kan applicera på sin animation. Synvinkeln att man använder det som något man sedan utvecklar vidare kom också upp. En av dem uttryckte att han arbetade tätt med referenserna.

5.1.2 Workflow

Animatörerna jobbar enligt både Straight ahead, vilket går ut på att arbeta från början till slut, ofta spontant, och det mer strukturerade Pose-to-pose. Valet av arbetsmetod kan i viss grad härledas till typen av projekt de jobbar med. Om något större behöver ändras går flera av dem hellre in och tar bort den ursprungliga versionen och gör om animationen, istället för att försöka gå in i den befintliga animationen och göra ändringar. En av animatörerna beskriver att han inte brukar

ta timing från referenser utan att han känner detta själv, medan en annan beskriver att han också tar timing från referenser. En av dem beskriver också att han använder sig mycket av snabbkommandon när han arbetar.

5.2 Orsaker

Deras egen syn på vad som styr valen tillsammans med teorier om fotorealism, animation, omdöme och intuition och erfarenheter gör att vi kan sammanställa och urskilja några möjliga faktorer som påverkar dessa animatörer när de gör val i en produktion av fotorealistic animation. Vi anser att resultaten från intervjuerna visar på flera olika orsaker till deras handlande. Genom att hämta begrepp från intervjuerna har vi sammanställt dessa till tydlighet, intresse, karaktärer, andras inflytande, tidsangivelser, intuition, omedvetna faktorer och personlig bakgrund.

5.2.1 Kund och regi

Vi kan se hur de intervjuade animatörernas processer påverkas av de val kund och regi gör, finns det en strävan att uppnå ett fotorealistic resultat måste animatören förhålla sig till detta. Förser kund och regi animatörerna med referensmaterial, vilket animatör 2 och 4 berättar sker, så blir animatörernas val än mer styrda. De har då fler satta parametrar att förhålla sig till innan de börjar det faktiska arbetet att animera. Att animatörerna har saker att förhålla sig till påverkar exempelvis hur de jobbar med principerna. De ser att Disneys principer är lika applicerbara på realistic animation som cartoony, men att arbetet med principerna skiljer sig åt. Animatör 1 säger att "The principals of animation apply to ALL animation. They should really be redefined to the principals of motion rather than the principals of animation." I fotorealistic animation säger Animatör 6 att principerna används mer sparsamt och inte lika överdrivet. Om animatören har större friheter i kopplingen till verkligheten kan principerna appliceras på ett annorlunda och friare sätt, där ett större fokus kan ligga på att underhålla än att sälja en rörelse som trovärdig. Som animatör måste du ha ett reflektivt förhållningssätt till hur du jobbar med principerna, så att de inte blir regler. Animatörerna ska inte överdriva bara för att överdriva (Lasseter 1987, s. 41). Nelson och Stolterman menar att omdöme är att få en insikt genom erfarenheter och reflektion. Navigational judgement är ett erfarenhetsbaserat omdöme som går ut på att veta när man ska följa regler och tekniker och när man ska lämna dem (Nelson & Stolterman 2003, s. 35). Animatör 6 tycker att många misslyckas med det, då de ständigt överdriver principerna och strävar efter den tydligaste silhuetten etc. Detta tycker han kan ge en artificiell känsla, och påpekar att verkligheten inte är perfekt. Att återskapa något fotorealistic handlar om att det ska vara oskiljbart mot om det skulle vara filmat i verkligheten (Gaut 2010, s. 66). Animatören måste i sitt användande av principer

och valet av referens förhålla sig kritiskt och reflektera kring det för att uppnå fotorealism.

5.2.2 Intuition och erfarenheter

Animatör 8 skriver att intuition är hans bästa vän, det har blivit hans största kreativa styrka och han har lärt sig att kontrollera den. Det är baserat på intuition som han arbetar fram den första versionen av animationen. Också Vaughan (1979, s. 49) menar att man kan lära sig att använda sin intuition genom att bli mer medveten om denna. Även om Animatör 8 skriver att han försöker få all information innan för att undvika krockar med rationellt tänkande blir det tydligt att han använder både rationellt och intuitivt tänkande när han arbetar. Både Holloman (1992, s. 9) och Vaughan (1979, s. 49) menar att ett rationellt och ett intuitivt arbetssätt inte behöver vara motsättningar utan snarare komplement. Dessa är dock enligt Animatör 8 ibland uppdelade i stadier snarare än parallella. I den mer tekniska delen av animation är det enligt honom viktigare med rationellt tänkande. Detta pekar på att rationellt tänkande ibland kan fungera inom animation, till skillnad från Nelson och Stoltermans (2003, s. 35) påstående om att det inte skulle fungera särskilt bra inom design. Även om de menar att det kan användas inom design med förutsättning att man har en bedömningsförmåga för att kunna avgöra när och om man ska använda mer rationella metoder. Animatör 8 påpekar att arbetet är en blandning mellan medvetna och omedvetna val. Flera av animatörerna säger att de med tiden börjar applicera animationsprinciperna på ett omedvetet sätt. Detta kan man tolka som att de handlar på en intuition som är grundad i erfarenheter. De säger också att de tror att andra val de gör är omedvetna, t.ex. att man påverkas mer av referenser än man är medveten om. Ofta kommer rörelser igen i filmer eller reklamer. Man har sett något som man själv vill ha med, vilket leder till en repetition av rörelser. Det kan också handla om referenser från det mer vardagliga livet, som att när man går på stan ser man hur människor som går förbi rör sig. När animatörerna sedan arbetar är det inte säkert att de kan säga var de fått det ifrån. De kan alltså inte förklara hur de vet något, vilket enligt Vaughan (1979, s. 49) är definitionen på intuition.

Vi ser en koppling mellan animatörernas svar och hur Williams (2009 s. 371) och Johnston och Thomas (1995 s. 323) ser på ett för tätt förhållande till referensmaterialet. Animatörerna säger att ett strikt förhållande till referensmaterialet, om animatören nästan använt det rotoskopiskt, gör att tyngden i rörelsen till viss del försvinner. För att kompensera detta överdriver Animatör 2 höftens rörelser. Han bortser alltså från referensmaterialet då han känner att en känsla av fotorealism inte kan uppnås endast genom referenser. Johnston och

Thomas (1981, s. 323) såg att en karaktär animerad nästintill rotoskopiskt hade vissa kvaliteter, som en närvaro i scenen, men att det var omöjligt att bli emotionellt berörd. De påstår att animatörer genom att de är selektiva i vad de kan få fram kan visa på den sanna realismen hos ett objekt. Animatörer kan visa de moment från referensen som är relevanta för scenen, och förstärka dessa vilket ger en enkel, stark animation där det finns en känsla av liv. Animatör 3 ser inga problem med en rotoskop eller motion capture inspelad rörelse, när den används för att uppnå ett fotorealistic resultat. Men så fort någon form av karikering sker, att man går ifrån det fotorealistic, så ser han att det krävs ändringar i animationen. Animatör 8 beskriver att om han hittat en bra referens kan det hända att han rotoskopar den helt. Men om referensen t.ex. skiljer sig från designen måste man veta vad man kan använda och vad som behöver justeras. Det blir alltså tydligt att det finns olika åsikter om hur nära man kan följa referensmaterialet för att uppnå en fotorealistic animation.

Animatör 1 säger att en referens är en referens och inte något som ska kopieras rakt av. Den ska användas som grund att utveckla vidare på. Ett omdöme är här viktigt då animatören går ifrån ett material som visar verkligheten för att skapa något nytt. Animatören fattar ett beslut utan att ha all fakta, vilket i det här fallet ska förhöja känslan av fotorealism. Enligt Löwgren och Stolterman (2004, s. 73) är detta vad design handlar om. Animatör 4 ser att när han går ifrån och överdriver vad han ser i referensmaterialet, så är det baserat på saker han sett innan, antingen i verkligheten, film eller annan video. Att ha en bedömningsförmåga när man för samman delar till en helhet poängterar Stolterman och Nelson (2004 s. 102) vikten av. Man skapar något nytt genom denna sammansättning, som i detta fall leder till en unik rörelse. Animatör 4 beskriver vikten av att ha ett kunnande om anatomi. Om karaktärens anatomi ser ut på ett visst sätt så kan man lösa hur den borde röra sig. Här ser han intuition som det som bedömer vad som borde göras, vilket Stolterman och Löwgren (2004, s.77) menar är en känsla baserad på ett långt förarbete. I detta fall är den intuitiva handlingen baserad på hans kunskap om rörelser. En intuitiv tanke kan dock vara fel, Animatör 1 visar på ett tillfälle då hans initiala tanke om en rörelse visade sig vara felaktig mot det som faktiskt skedde. Det kan alltså finnas en fara i att förlita sig för mycket på intuition. Animatör 4 beskriver också detta som att det kan skapa oinspirerade animationer. Att animatörerna faller tillbaka på kunskap de redan har istället för att experimentera och utveckla scenerna.

En annan typ av influenser är åsikter och inspiration från andra angående animationen, exempelvis kollegor. Det är sedan upp till animatören att avgöra om det ska appliceras eller inte. Dessa influenser som också kan bestå av tips och råd

kan göra att animatören lär sig något, vilket han senare kan applicera i en annan situation. Detta är en faktor som pekar på att erfarenhet påverkar en del av valen som animatörerna gör. Vilket stämmer överens med det som Holloman skriver om att erfarenheter kan påverka beslutsfattande. Han menar att erfarenheter kan användas när beslutstagaren ser en koppling mellan erfarenheter och den nya situationen (Holloman 1992, s.9). Animatören kan då applicera denna insikt på ett passande sätt. I situationer som dessa gäller det också att ha det Nelson och Stolterman (2003, s. 35) kallar Navigational judgement. Även mer indirekt kan andras åsikter påverka, animatör 8 beskriver att det i stort är hans tidigare kollegor och överordnade som har influerat vilken animationsstil han föredra.

5.2.3 Intresse och tydlighet

Animatör 2 säger att skapande av intresse styr hans val i animationsprocessen, detta är en faktor vi kan urskilja även hos andra respondenter. Hur får man publiken att intressera sig för berättelsen och dess karaktärer, vad i rörelserna och agerandet kan skapa ett intresse? Lasseter (1987, s. 42) diskuterar kring att intresse och engagemang kommer från hur karaktären gestaltas. Principen appeal verkar för att skapa intresse från publiken, att deras ögon dras mot det som är tilltalande genom att vara charmigt, simpelt, eller i kommunikationen av vem karaktären är och vad den gör. Som medel för att frambringa intresse från publiken jobbar Animatör 2 t.ex. med kontrast och att överdriva delar i rörelsen. Det är för honom en medveten handling som han jobbar med för att skapa spänning i rörelsen mellan poser, vilket han ser bidrar till ökat intresse. Animatör 8 påpekar också att kontrast skapar intresse, han tittar efter kontrast mellan vinkel, timing och silhuett när han väljer referenser.

Med tydlighet menar vi att animatörerna både i val av referensmaterial och i val av vad de ska göra med en animation tar hänsyn till hur tydlig referensen eller animationen är. Detta anser de själva är viktigt för att tittaren eller spelaren ska kunna uppfatta och förstå vad som händer. De kan förtydliga animationen genom att överdriva vissa rörelser eller poser. Detta stämmer överens med det som Lasseter (1987, s. 41-42) skriver om att överdriva för att förtydliga för publiken vad som händer. Tydligheten i en animation är alltså en del av det som avgör vad som ska göras med animationen eller om den är bra nog. Lasseter (1987, s. 43) menar att animatörens främsta mål är att underhålla och att det är karaktärens personlighet som avgör hur bra en animation är. Animatör 3 säger däremot att animatörens uppgift är att förmedla känslor, idéer och händelser och både animatör 3 och animatör 2 menar att bland det viktigaste är att animationen är tydlig och väcker ett

intresse. Dessa olika åsikter behöver inte nödvändigtvis vara motsättningar men visar ändå på en skillnad på hur dessa animatörer och Lasseter ser på animation.

5.2.4 Tidsangivelser

Tidsangivelser är också en aspekt som flera av animatörerna säger påverkar deras val. Detta påverkar ofta hur mycket animatören kan finslipa animationen. Det blir också tydligt genom intervjuerna att det finns en skillnad i vad det är för typ av projekt man oftast jobbar med. Spelproduktioner har ofta högre krav vad gäller snabbheten på animatören än reklam och filmproduktioner. Filmanimatörer har ofta längre tid på sig att jobba med en animation. Animatör 3 och 4 som arbetar med spel tycker att det är ett bra sätt att jobba, de känner att de vill ha tidsramar. Det som också gick att urskilja var att animatörerna tyckte att man genom att experimentera kunde uppnå intressantare animationer, men på grund av att det sällan fanns tid till experiment gjordes inte detta särskilt mycket. Istället går de mycket på intuition och tidigare erfarenheter. Detta blir tydligt när vi ser på att Animatör 4 som arbetar mycket i spelanimationer där man har kort tid på sig, ofta jobbar straight ahead för att få ett snabbt flöde i arbetet. När han gör detta förlitar han sig ofta på intuition, vilket stämmer överens med det Williams (2009, s. 323) skriver om att det omedvetna har en roll i ett straight ahead arbets sätt.

5.2.5 Personlig bakgrund

Den sista faktorn som påverkar deras val som vi kommer att ta upp är deras personliga bakgrund. Denna faktor verkar ha påverkat dem både i valet att arbeta med animation och i valet de gör direkt i en arbetssituation. För att bli en bra animatör ser animatör 7 att man måste leva och vara med om upplevelser och händelser, som man sedan kan använda i sina animationer. Animatör 3 säger att han ifrågasätter samhället och att detta kan prägla hans val när han gör animationer. Framförallt påverkar det genom att han kan försöka påverka hur en karaktär ska agera, han försöker t.ex. att undvika stereotyper, och då framförallt stereotyper som han själv tror kan bidra till ett sämre samhälle. Hans värderingar har också påverkat honom i val av arbete. Också Animatör 8 skriver att hans personliga bakgrund påverkar honom på olika sätt. Till exempel föredrar han vissa animationsuppgifter framför andra. Hur han närmar sig animation och vilka skådespeleri val han gör tror han också påverkas av att han försöker skaffa sig fler erfarenheter och vidga sina vyer. Vi nämner kort i teoriavsnittet att Holloman menar att de flesta beslutstagare använder en kombination av tre olika faktorer när man fattar beslut. Förutom intuition och erfarenhet tar han också upp personligt beslutsfattande (Holloman 1992, s.7). Vi menar att detta styrker att också en personlig bakgrund kan påverka animatörernas val. Hur man har lekt och om man

tittat mycket på film eller spelat tv-spel under sin uppväxt verkar också vara något som animatörerna tror påverkar dem. Framförallt ser de att dessa saker bidragit till att de idag håller på med animation. Men också vilken typ av animation de gör och vilken sorts rörelser de animerar. Detta är kopplat till det som tidigare nämnts om att det man tittar på omedvetet blir till referenser och inspiration som man senare använder när man animerar. Ytterligare faktorer som respondenterna tror påverkat hur de arbetar idag, kan vara om de har tecknat mycket som barn, har en kunskap om anatomi och lärdomar både från skola och arbetsplatser. Animatör 7 och animatör 3 beskriver också den påverkan humör kan ha, är man lugn och glad resulterar det i bättre animationer. Har man en dålig, stressad dag så ser de att animationen blir påverkad negativt.

5.2.6 Praxis

Det verkar alltså som att animatörerna använder både teoretisk och praktisk kunskap för att fatta beslut. De använder vissa principer medvetet och anser att en kunskap om bl.a. anatomi kan hjälpa till att skapa bra animationer. Det är också tydligt att deras egen erfarenhet har en stor betydelse för vilka val de gör. Här stämmer Dahlborg Lyckhages (2010, s.149) teori angående praxis in. Den går ut på att man genom att kombinera teoretiska kunskaper med praktiska erfarenheter kan utveckla och bygga upp en större kunskap. Vilket verkar vara något som animatörerna applicerar.

5.3 Reflektion över arbete

För att få fram resultat till vår undersökning använde vi oss av en till största delen kvalitativ undersökning. Vårt resultat baseras på fler mailintervjuer, än faktiska intervjuer. En mailintervju är i stort en öppen enkät, med skillnaden att vi har ställt följdfrågor då vi ansett att materialet från svaret inte varit tillräckligt. Vi ser dock tydligt att materialet från våra intervjuer är mer omfattande och att vi kommer djupare och således närmare vår frågeställning. Ett större material från faktiska intervjuer hade varit önskvärt för att få ett trovärdigare resultat. Vi har även sett vissa svårigheter från respondenterna i att svara på våra frågor. Frågorna rör en process som är svår att prata kring, så svaren har vid ett par tillfällen inte rört den faktiska frågan. Svaren var ofta utförligare och tydligare när det ställdes praktiska frågor, något vi ser att animatörerna tydligare kan relatera till. Att då vara med och se personerna animera hade gjort att frågor i situationen kunnat ställas. Då respondenterna kommer från så skilda delar av världen ser vi för vår undersökning att en observationsstudie hade varit svår att genomföra. Vi ser också att vi endast fått intervjuer med manliga animatörer, vilket vi själva tror beror på att animatörsyrket fortfarande övervägande består av män. Det hade dock varit

intressant att se om undersökningen gett andra resultat om vi också intervjuat kvinnliga animatörer och animatörer utan lika stor erfarenhet som de vi intervjuat.

Viss litteratur, främst den som rör animation har inte alltid haft en vetenskaplig grund, både Thomas och Johnston (1995) och Williams (2009) är baserad på erfarenheter från författarna, men då denna litteratur är så förankrad i dagens animationsundervisning såg vi att vi inte kunde bortse från den, utan att vi istället kopplar den mot vetenskaplig litteratur i ämnena omdöme, erfarenhet, realism och intuition.

6 Slutsatser

I vår studie har vi undersökt vad det är hos animatörer som styr deras val när de strävar efter att uppnå ett fotorealismiskt resultat, med referenser som utgångspunkt. Vi har med hjälp av en teoretisk grund i intuition och bedömningsförmåga synliggjort bakomliggande orsaker som animatörerna själva ser i sina arbetsprocesser och de dagliga val som animatörer gör. Vi har genom undersökningen fått en viss insyn i hur animatörerna förhåller sig till de frågor som låg till grund för undersökningen. Vi har fått reda på hur sex stycken animatörer jobbar mot fotorealism med referenser, vad de tror påverkar deras val och vad de ser för bakomliggande orsaker. Vi ser dock att inga generaliseringar kan göras eftersom antalet medverkande i intervjuerna var relativt lågt. Vi ser att undersökningen kan fungera som en början på ett synliggörande av animatörers beslutsprocesser, när de strävar efter ett fotorealismiskt resultat.

Vi har kunnat urskilja ett flertal faktorer som påverkar animatörernas val, faktorer som till viss del redan är synliggjorda inom animationslitteratur.

Undersökningen visar på ett stort inflytande från kund och regi, men också från andra som animatörerna jobbar med. Kund och regi bestämmer vad resultatet ska bli, och det blir tydligt att animatörerna ändrar på sin arbetsprocess för att på ett bättre sätt lösa det givna problemet, som i detta fall är att animera fotorealismiskt. Vilka val de gör i den situationen grundar sig till stor del på deras omdöme. De behöver kunna avgöra när de ska följa regler och när de ska lämna dessa. Detta omdöme är ofta baserat på tidigare erfarenheter och reflektion kring dessa. Kund och regi påverkar också animatörens val genom att komma med tidsangivelser. Animatörerna måste då ofta jobba effektivt, de måste göra snabba val som inte kan analyseras kring. Enligt dem medför detta att de faller tillbaka på intuition och gamla erfarenheter.

Även andras åsikter i form av tips och råd kan påverka animatörernas val. Också här behöver de en god bedömningsförmåga för att kunna avgöra när de ska följa råden och när de ska låta bli.

Animatörerna känner ibland att de inte kan uppnå fotorealism endast med hjälp av referenser. Vi kan se att intuition och känsla spelar en stor roll i den situationen. Här kan vi också se att tydlighet och intresse är viktigt, eftersom målet ofta är att underhålla och att berätta en historia. Tittaren eller spelaren måste uppfatta och förstå vad som händer. Vi ser även att de krav som kommer med karaktären och dess attribut påverkar animatörernas val.

Vi kan dra slutsatsen att en del val kan grundas på intuition och erfarenheter. Detta blir tydligt genom animatörernas påstående att de med tiden börjar applicera animationsprinciperna på ett omedvetet sätt. Det blir också tydligt genom deras svar att de tror att de utan att tänka på det tittar på referenser, t.ex. filmer, spel och människor på stan. Omedvetet applicerar de sedan dessa referenser när de arbetar. Annan relevant kunskap som t.ex. om anatomi kan också ha en inverkan på animatörernas val.

Vi har också kunnat se att animatörerna både använder teoretisk och praktisk kunskap när de gör sina val. Dahlborg Lyckhages definition av begreppet praxis går ut på att ett samarbete mellan just teoretisk och praktisk kunskap, kan utveckla en större kunskap. Därav kan vi dra slutsatsen att begreppet praxis också är relevant och går att applicera inom fältet fotorealismisk animation.

Vi ser också att den personliga bakgrunden kan vara en faktor när man gör sina val. Vi anser att detta kan vara intressant att ta med och lägga större fokus på vid en vidare forskning rörande animatörers beslutsprocesser, eftersom det tycks vara någonting högst relevant.

Vi har bara undersökt hur verksamma animatörer med stor erfarenhet ser på vad deras val i en animationsprocess grundas på. Dessa animatörer var också endast män. Vi skulle rekommendera att man i en vidare forskning tittar på hur erfarna kvinnliga animatörer och hur inte lika erfarna nybörjaranimatörer ser på sina valprocesser.

Källförteckning

- Alvesson, Mats & Kärreman, Dan (2004) Den språkliga vändningen inom samhällsvetenskapen - metodutmaningar och -konsekvenser. Allwood, Carl Martin (red.) *Perspektiv på kvalitativ metod*. Lund: Studentlitteratur
- Bell, Judith (2006). *Introduktion till forskningsmetodik*. 4. [uppdaterade] uppl. Lund: Studentlitteratur
- Chow Ka-nin (2009) The spiritual – Functional Loop: Animation Redefined in the Digital Age. [Elektronisk] *Animation*, vol.4:1 p.77-89. Tillgänglig: Sage [2012-05-13]
- Dahlborg Lyckhage (2010) Praxis i vårdvetenskap. I Lagrosen, Stefan, Lundh Snis, Ulrika & Nehls, Eddy (red.) *Lärande i och för det nya arbetslivet*. 1. uppl. Lund: Studentlitteratur
- Furuhata, Yuriko (2011) Rethinking Plasticity: The Politics and Production of the Animated Image. [Elektronisk] *Animation*, vol. 6:1 p. 25-38. Tillgänglig: Sage [2012-05-13]
- Gaut, Berys Nigel (2010). *A philosophy of cinematic art*. Cambridge: Cambridge University Press
- Holloman, Charles R. (1992) Using Both Head and Heart in Managerial Decision Making.[Elektronisk] *Industrial Management*, vol. 34:6 p. 7. Tillgänglig: ABI/INFORM Global [2012-05-08]
- Lasseter, John (1987) Principles of traditional animation applied to 3D computer animation. [Elektronisk] *Computer Graphics*, vol. 21:4 p. 35-44. Tillgänglig: ACM Digital Library [2012-05-13]
- Lundh, Lars-Gunnar, Montgomery, Henry & Wærn, Yvonne (1992). *Kognitiv psykologi*. Lund: Studentlitteratur
- Löwgren, Jonas & Stolterman, Erik (2004). *Design av informationsteknik: materialet utan egenskaper*. [rev. och utök.] uppl. 2:7 Lund: Studentlitteratur
- Maltin, Leonard (1987). *Of mice and magic: a history of American animated cartoons*. Rev. ed New York: New American Library
- Manovich, Lev (2001) *The language of new media*. Massachusetts, MIT Press
- Mäkitalo, Åsa & Säljö, Roger (2004) Kategorier i tänkande och samtal - att studera kognition och kommunikation i sociala praktiker. Allwood, Carl Martin (red.) *Perspektiv på kvalitativ metod*. Lund: Studentlitteratur

- Nelson, Harold G. & Stolterman, Erik (2003). *The design way: intentional change in an unpredictable world : foundations and fundamentals of design competence*. Englewood Cliffs, N.J.: Educational technology publ.
- Power, Pat (2009) *Animated Expressions: Expressive Style in 3D Computer Graphic Narrative Animation*. [Elektronisk] *Animation*, vol. 4:2 p. 107-129. Tillgänglig: Sage [2012-05-13]
- Tinwell, A., Grimshaw, M., Williams, A. and Abdel Nabi, D. (2011) 'Facial expression of emotion and perception of the Uncanny Valley in virtual characters' [Elektronisk] *Computers in Human Behavior*, vol. 27, no. 2, pp. 741-749. Tillgänglig: Academia [2012-05-18]
- Thomas, Frank & Johnston, Ollie (1995). *The illusion of life: Disney animation*. 1. Hyperion ed. New York: Hyperion
- Vaughan, Frances E. (1979) *Awakening Intuition*. New York: The Anchor Books
- Wells, Paul (1998) *Understanding Animation*. London: Routledge
- Williams, Richard (2009). *The animator's survival kit*. Expanded ed. London: Faber and Faber