



## **Previsualisering för en kortfilm**

Nya tekniska möjligheter och verktyg – en fallstudie

Colin Thaa

EXAMENSARBETE	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Mediekultur / Foto & Klipp
Identifikationsnummer:	6987
Författare:	Colin Thaa
Arbetets namn:	Previsualisering för en kortfilm Nya tekniska möjligheter och verktyg – en fallstudie
Handledare (Arcada):	Robert Nordström
Uppdragsgivare:	-
<p>Sammandrag:</p> <p>Detta arbete är en fallstudie med ändamålet att undersöka ett nytt verktyg för previsualisering av en kortfilm och genom arbetet främja författarens egna kunskaper. Previsualisering är en process i filmens förproduktion (fasen inför inspelningen) som går ut på att synliggöra filmmakarnas vision för att stöda arbetsflödet i förproduktionen, kommunikationen inom arbetsgruppen, planering av tekniska detaljer, experimentering med kreativa lösningar och planläggning av budget och tidtabeller. Arbetet undersöker fördelarna med detta. Det finns många olika previsualiseringsmetoder, från ritningar till de nyaste 3D-datorprogrammen, och arbetet utforskar vilken metod som lämpar sig bäst för studerande eller mindre produktioner. Undersökningen koncentrerar sig på Cine Tracer v0.30, en programvara som baserar sig på datorspelsteknologi och därmed ska vara mera tillgänglig än andra mjukvarulösningar. Med programmets hjälp skapas ett bildmanus till en kortfilm i 3D-storyboard-format, där Colin Greens ”typical previz workflow” används som referensram. Arbetet klassificeras som konstnärlig forskning med metoden ”Research about / for / through art” vilket betyder att författaren forskar genom att analysera sina subjektiva upplevelser under den kreativa processen. Programmet har en del problem, men eftersom det ännu är under utveckling kommer skaparen säkert att åtgärda dem i framtiden. Slutsatsen är att författaren har haft en positiv upplevelse av att arbeta med Cine Tracer, och det har hjälpt honom att planera bättre.</p>	
Nyckelord:	Previsualisering, 3D-storyboard, bildmanus, Cine Tracer, kortfilm, förproduktion
Sidantal:	56
Språk:	Svenska
Datum för godkännande:	3.6.2019

DEGREE THESIS	
Arcada	
Degree Programme:	Media culture
Identification number:	6987
Author:	Colin Thaa
Title:	Previsualization for a short film New technological possibilities and tools – a case study
Supervisor (Arcada):	Robert Nordström
Commissioned by:	-
<p>Abstract:</p> <p>This thesis is a case study that aims to examine a new tool for previsualization of a short film and through that work further the author's own skills. Previsualization is a process during a film's preproduction phase which takes place before principal photography begins. The idea is to take the filmmaker's vision and make it visible. This enables effective pre-production workflow, technical development, experimenting with creative solutions and planning of budget and timetables. This paper examines these advantages more closely. There are many previsualization methods, from simple drawings to sophisticated 3D-software, and the author examines which method is most suitable for film students or indie productions. The paper's focus is Cine Tracer v0.30, a piece of software based on video-game technology which aims to be more accessible than other software solutions. With the aid of the software, a storyboard for a short film is created in 3D-storyboard format. The frame of reference for this process is Colin Green's "typical previz workflow". This thesis classifies as artistic research and uses the method "research about / for / through art" which means that the author researches the subject by analyzing his own subjective experiences during the creative process. There are some issues with the software, but the developer will surely address them, since it is still under development. Working with Cine Tracer has been a positive experience and has helped the author to better plan his work.</p>	
Keywords:	Previsualization, 3D-storyboard, storyboard, Cine Tracer, short film, preproduction
Number of pages:	56
Language:	Swedish
Date of acceptance:	3.6.2019

# INNEHÅLL

<b>1</b>	<b>INTRODUKTION</b>	<b>6</b>
1.1	Bakgrund	6
1.2	Motiv för ämnesvalet	7
1.3	Syfte	8
1.4	Frågeställning	8
1.5	Avgränsningar	8
1.6	Tidigare forskning	9
1.7	Metod	10
1.8	Struktur	12
1.9	Definitioner	13
<b>2</b>	<b>VAD ÄR PREVISUALISERING?</b>	<b>15</b>
2.1	Definition	15
2.1.1	<i>Undersökning</i>	15
2.1.2	<i>Sammanfattning</i>	17
2.2	Varför är previsualisering nyttig?	18
2.2.1	<i>Kommunikation &amp; detaljer</i>	18
2.2.2	<i>Höjning av kreativitet &amp; utarbetande av konkreta planer</i>	19
2.2.3	<i>Budget &amp; tidtabeller</i>	20
2.3	Aktuella previsualiseringsmetoder	20
2.3.1	<i>Produktionsillustrationer</i>	21
2.3.2	<i>3D</i>	25
2.3.3	<i>Övriga</i>	26
2.4	Vilken previsualiseringsmetod lämpar sig för denna fallstudie?	28
<b>3</b>	<b>ATT SKAPA EN BILDPLAN FÖR EN KORTFILM</b>	<b>30</b>
3.1	Berättelsen	30
3.2	Mitt verktyg: Cine Tracer	30
3.3	Min Process	33
3.3.1	<i>Asset Assembly</i>	33
3.3.2	<i>Virtual Shoot</i>	35
3.3.3	<i>Sequence cutting</i>	36
3.3.4	<i>Study and Review</i>	40
3.4	Mitt resultat	42
<b>4</b>	<b>UTVÄRDERING</b>	<b>50</b>
4.1	Processen	50
4.2	Verktyget	50

4.3	Slutsats.....	52
	<b>KÄLLOR.....</b>	<b>54</b>
	<b>BILAGA 1. MANUS</b>	
	<b>BILAGA 2. EGEN UTRUSTNINGSLISTA</b>	
	<b>BILAGA 3. ANGEL FILMS OFFERT</b>	

## **FIGURER**

Figur 1:	Bildstorlekar enligt YLE (Rajavaara 2016). .....	14
Figur 2:	Konceptuell målning för Star Wars av Ralph McQuarrie (Cline 2013, s. 6). ..	21
Figur 3:	Designritning av en kostym med referensbilder (Cline 2013, s. 6). .....	22
Figur 4:	Ett bottenplan från min kortfilm ”Fem över midnatt” (till vänster) och en ljusplan från kortfilmen ”Anonyma Kärleksarbetare” (till höger). .....	23
Figur 5:	Projektionskiss av Mentor Huebner för filmen "Harlem Nights" (Katz 1991, s. 38). .....	23
Figur 6:	Storyboard av Harold Michelson för filmen The Graduate (Katz 1991, s. 95f). .....	24
Figur 7:	Live VFX rendering med green screen (On-set facilities 2018). .....	28
Figur 8:	Kameravyn med de olika inställningarna. ....	33
Figur 9:	Skärmdump av inspelningsplatsen under arbetsprocessen. ....	34

## **TABELLER**

Tabell 1:	Bildlista med ändringar .....	37
-----------	-------------------------------	----

# 1 INTRODUKTION

Att skapa film är en lång och mycket tidskrävande process. Det är därför man måste planera så mycket som möjligt på förhand och komma överens om visionen inom det kreativa teamet samt utarbeta alla tekniska lösningar före inspelningen börjar. Denna del av en filmproduktion kallas också för *pre-production*, eller förproduktion. Att rita, måla eller bara föreställa sig hur slutresultatet ska se ut kallas också för previsualisering. Termen härstammar från det latinska förledet *pre*, vilket betyder bland annat ”före” och det latinska verbet *visere*, alltså ”att se”. Man försöker alltså helt enkelt att göra någonting synligt före det uppstår. Previsualisering på engelska kan stavas och förkortas på olika sätt: både *previsualisation*, *previsualization*, *previs*, *previz* eller *pre-viz* finns bland de accepterade formerna.

## 1.1 Bakgrund

Inom konsten kan man konstatera att den kanske tidigaste dokumenterade formen av previsualisering är den så kallade *camera obscura*, som redan på 1500-talet användes av målare i Italien för att projicera landskap på papper för att underlätta målandet (jfr. Ilardi 2007, s. 220ff). När det kommer till modernare tider och teknologier som har med film att göra hittar man fotograferingens pionjär Ansel Adams, en stark företrädare för vad han då kallade för ’visualisering’, alltså processen bakom fotograferandet. Den kombinerar både tekniska kunskaper som gör det möjligt att förutse bilden, men också fotografens kreativa ’öga’ som går djupare in i en persons egen vision (jfr. Adams 2005, s. 1).

Flera olika industrier använder sig av previsualisering för olika ändamål, bl.a. fotografi-, arkitektur- och datorspels- men också filmindustrin. Kort sagt handlar previsualisering om att göra det osynliga – i filmindustrin någons vision av slutprodukten – synligt. På 90-talet gjordes de första testerna med datordriven 3D-previsualisering (jfr. Ferster 1998, s. 3). Processen är alltså inte alls ett nytt fenomen, det har bara uppkommit nya verktyg för att framföra ens vision och kommunicera med produktionsteamet, vilket är det som previsualisering förr huvudsakligen handlade om (jfr. Higgins, s. 12). Idag är det även en bra möjlighet att experimentera och hitta nya kreativa visuella lösningar.

Detta har länge ändå varit för dyrt för studerande eller självständiga filmmakare pga. licenspriserna för mjukvarorna, eller för att de sistnämnda har krävt för mycket kunskap för att effektivt och snabbt kunna använda dem. En till nackdel med tidigare förmånliga previsualiseringsverktyg har varit att slutresultatet oftast inte har sett bra ut. Sommaren 2018 publicerades ett datorprogram för previsualisering som baserar sig på spelteknologi, vilket gör det mycket lättare att använda. Mjukvaran är ännu under utveckling och är också därför speciellt förmånlig, den kostar i sin *early access*-version 75,99€ (tillstånd 14.02.2019).

## 1.2 Motiv för ämnesvalet

Under min tid på yrkeshögskolan Arcada har jag varit med på ett flertal produktioner i olika roller, och jag har ansvarat för den visuella planeringen och själva filmandet för två kortfilmer. Redan efter den första filmen märkte jag hur viktig förhandsplaneringen är och försökte jobba hårdare på det med min nästa film. Jag märkte att det var svårt att planera de visuella aspekterna utan att befinna sig på inspelningsplatsen med skådespelarna och kameran i handen eftersom man kanske inte ännu kommit tillräckligt långt i processen av vad Ansel Adams kallade för 'visualisering', dvs. att man antingen inte kan förutse tillräckligt bra hur bilden kommer att bli på grund av luckor i det tekniska kunnandet eller för att man saknar den konstnärliga erfarenheten av "det som fungerar". Det är därför jag har blivit intresserad av previsualisering, jag tror att den kunde hjälpa att fylla i luckorna genom att skapa en möjlighet att experimentera på förhand och prova olika alternativ. Jag nämnde tidigare att jag anser att möjligheten att framföra sin vision är previsualiseringens essens – jag hoppas också få bättre insyn i hur man kan använda verktygen för att förbättra kommunikationen inom ett produktionsteam, för att hitta nya kreativa lösningar, hitta tekniska lösningar och se problem före de uppstår.

Eftersom dessa verktyg nu för första gången har blivit tillräckligt tillgängliga genom att basera sig på spelteknologi medan de också är förmånliga, ville jag undersöka möjligheterna det kan ge personer som mig, men också mindre filmproduktioner i allmänhet.

### 1.3 Syfte

Detta arbetets syfte är att undersöka processen bakom previsualisering och försöka att tillämpa den på ett nytt verktyg. Detta för att främja författarens egna kunskaper och hjälpa planera ett nytt projekt för framtiden, men också för att visa hur nya teknologier kan stöda filmmakarnas arbete i planeringen. Resultatet av en noggrann previsualisering är inte bara relevant för den kreativa sidan av processen, utan påverkar bl.a. också hur väl man kan uppskatta utrustningskrav och därmed eventuella kostnader. Den informationen är utan tvekan viktig när man vill hitta finansiärer för ett projekt.

### 1.4 Frågeställning

Vad är previsualisering och vilken nytta har man som filmmakare av en noggrann previsualisering? Hur kan ett nytt verktyg användas av studerande eller indie-filmmakare för planeringen av en kortfilm? Varför skulle man använda previsualiseringsmetoder såsom 3D-storyboard? Finns det specifika fördelar för oerfarna filmmakare av att använda sig av detaljerad previsualisering med hjälp av teknologi istället för traditionella metoder som ritningar? Mina hypoteser är att noggrann previsualisering är ett plus för varje projekt, av olika skäl. Speciellt för unga, oerfarna filmstuderande är det bra att kunna leka med olika element i förtid för att hitta det som fungerar bäst medan också kunna förmedla sin vision. Detta skulle också leda till mera effektiv tidsanvändning på inspelningsplatsen. Det finns få nackdelar, och de gäller främst utrustningskrav.

### 1.5 Avgränsningar

Previsualisering används inte bara i filmindustrin utan också i andra branscher. I detta arbete kommer jag dock att koncentrera mig på filmindustrin.

Processen kring *storyboarding* och *floor plans* är väldokumenterad eller till en viss del uppenbar. Jag vill ändå beskriva den grundläggande processen till det eftersom den artistiska tanken är densamma, oberoende av verktyg. Previsualisering i 3D-miljöer med



passande programvaror är inte heller någonting nytt idag, det finns till och med så kallade *Previz Artists* i specialiserade previsualiseringsfirmor inom filmindustrin som huvudsakligen skapar dessa miljöer och produkter åt sina kunder. Det finns andra programvaror som istället för tekniska specialister snarare riktar sig till konstnärliga berättare, dvs. regissörer och fotografer. Här finns t.ex. Moviestorm, iClone eller FrameForge som kan användas för att animera karaktärer i 3D-miljöer, men de är inte så noggranna med den för filmindustrin nödvändiga tekniken eller också är de för dyra. Cine Designer är en plugin för Cinema 4D där man ska kunna bygga sin inspelningsplats och sätta rätt kamera och lampor på plats för att skapa en rendering som är så nära det slutliga resultatet som möjligt. Tyvärr är nackdelen med Cine Designer också dess pris, eftersom det inte bara kräver en licens i sig själv utan också för Cinema 4D, vilket dessutom kräver avancerade kunskaper. Utvecklaren Matt Workman, en filmfotograf, har dock nu påbörjat ett nytt projekt vid namn Cine Tracer. Programmet designades från början som ett spel, vilket innebär att det är intuitivt att använda, åtminstone för den som har erfarenheter av datorspel. Det är kanske den lekfullheten, kombinerad med det låga priset som i mina ögon gör projektet intressant för studerande och indie-filmmakare. Eftersom det av de ovanstående orsakerna är ett vettigt alternativ för unga filmmakare ville jag forska i det området och undersöka om spelet kunde vara ett alternativ för människor som jag. Programvaran ska inte beskrivas i detalj utan det är min egen process när jag använder den för att planera en kortfilm som står i fokus. Den form av previsualisering som lämpar sig bäst i min fallstudie är 3D-storyboard, vilket är orsaken till att jag inte kommer att undersöka de andra previsualiseringsmetoderna i detalj.

## 1.6 Tidigare forskning

Det finns tidigare forskning om både previsualisering i allmänhet och i sina klassiska former, men också om 3D-baserad previsualisering. Det är inte många författare som har skrivit om det i vetenskaplig litteratur, och de få som finns är mycket specialiserade inom sina forskningsområden och artiklarna dessutom oftast föråldrade. Den teoretiska referensramen är tillräcklig för ett första kapitel för att ge läsaren en översikt över vad previsualisering är och vilka olika former det finns. De vetenskapliga texterna om 3D-previsualisering som finns koncentrerar sig mycket på tekniska aspekter eller kräver speciell

mjukvara och kunskaper, vilket gör dem mindre användbara för mina ändamål. Eftersom Cine Tracer är ett nytt verktyg finns det väldigt lite dokumentering och absolut ingen forskning om användningen av programvaran för oerfarna filmmakare. Baserat på mina efterforskningar på sociala medier har jag konstaterat att 3D-storyboards används mycket i mindre produktioner, men jag har bara hittat en källa (Cline, 2013) som talar specifikt om just den previsualiseringsmetoden. Bengtsson (2010) previsualiserar en scen i ett 3D-program, verkställer den och undersöker arbetsprocessen samt skillnaderna mellan dem, men använder sig av ett annat verktyg.

## 1.7 Metod

Detta arbete är en fallstudie, dvs. jag fokuserar forskningen på bara ett exempel av ett visst fenomen. Logiken bakom detta är att man kan dra omfattande slutsatser om hela fenomenet som inte skulle ha kommit fram med en annan forskningsstrategi. Målet med en fallstudie är det att belysa helheten genom att se på det enskilda (jfr. Denscombe 2010, s. 52ff). I vårt fall undersöker jag ett nytt previsualiseringsverktyg genom att tillämpa det på ett manus och göra en bildplan för det. Manuset är ”Skogsranden”, ett skräckfilmsprojekt av Markus Lindstedt. En av fördelarna med en fallstudie är att den lämpar sig särskilt väl för undersökning av processer eftersom man får ett helhetsperspektiv av många sammanlänkade faktorer som påverkar varandra istället för att koncentrera sig på de olika isolerade detaljerna och deras konsekvenser. Eftersom skapandet av previsualiseringsmaterial är en process med flera steg var detta ett naturligt val. Jag följer därefter vad Denscombe kallar för ”upptäcktsdriven beskrivning”, en induktiv metod som drar allmänna slutsatser baserat på specifika observationer.

För den praktiska delen använder jag mig av vad Green (2015, s. 189) kallar för ”typical previz workflow” som utgångspunkt. Han beskriver hur man stegvis ska arbeta när man previsualiserar. Första steget är ”Asset Assembly”, det vill säga att man samlar ihop de olika objekten som 3D-modeller, t.ex. karaktärer och rekvisita. Sedan bygger man sin virtuella inspelningsplats och sätter ljuset. Nästa steg är ”Sequence Animation”, alltså animeringen av handlingen i en scen. Om första steget placerar objekt i rummet, placerar andra steget dem i tiden. På grund av nuvarande begränsningar i Cine Tracer och då det inte behövs för vår previsualiseringsmetod som består av stillbilder har jag valt att hoppa

över steget. Steg tre är "Virtual Shoot" – man placerar kameror i rummet och tar bilderna. Här finns det möjlighet att experimentera med kameravinklar och kreativa lösningar. Efter det följer "Sequence cutting", man skulle alltså klippa det som man bandat in för att kunna se helheten. Eftersom jag inte kommer att ha rörlig bild betyder detta steg att jag sätter ihop storyboarden och funderar på helheten, speciellt ordningen. Det är också i det här steget man kan gå tillbaka till de tidigare stegen och göra ändringar i bildberättelsen. Med detta steg avslutar jag den aktiva skapningsprocessen och går över till evaluerings- och kommunikationsdelen som börjar med "Study and Review": jag analyserar sekvensen och tänker ut de olika detaljerna, både från en teknisk och organisatorisk synvinkel. Beror på de tekniska lösningar och respons från arbetsgruppen kan det även här krävas förändringar som man inte kunde förutse tidigare i processen. I det här skedet borde alla detaljer vara klara och man går vidare till vad Green kallar för "Crew Communication and Outreach", dvs. planerna förmedlas till de medverkande så att de kan inleda sitt arbete med t.ex. scenografi och tidtabeller. Sista steget är "Additional Problem Solving", vilket handlar om eventuella problem som uppstår i förberedelserna inför inspelningen och igen inte kunde anas på förhand. Det kan också handla om problemlösning som har med postproduktionen att göra. Som man ser är det meningen att alla möjliga problem identifieras och tas itu med före man åker på inspelning. Eftersom detta arbete skiljer sig från en riktig produktionsprocess huvudsakligen genom det faktum att jag jobbar ensam och inte omedelbart tänker gå i produktion med det previsualiserade materialet, slutar min process efter steget "Study and Review".

Eftersom arbetet klassificeras som konstnärlig forskning skiljer sig datainsamlingsmetoden, tolkningssättet och utvärderingen från hur man vanligtvis går tillväga i en vetenskaplig undersökning. I praktiken går det ut på att jag undersöker mina forskningsfrågor genom att analysera mina egna subjektiva upplevelser under processen av att skapa konst. Denna form av forskning kallas också "Research about / for / through Art" (Klein 2010, s. 2). OECD ordlistan för statistiskt ordbruk (2013) definierar (tillämpad) forskning som "original investigation undertaken in order to acquire new knowledge. It is, however, directed primarily towards a specific aim or objective." Eftersom jag undersöker ett fenomen för att få bättre insikt i hur ett nytt verktyg påverkar processen, uppfylls den definitionen.

I *Artistic Research* (2005, s. 103f) skriver författarna att det finns en designbaserad forskningsansats som baserar sig på konstnärens förhållande med sitt eget praktiska arbete. De skriver:

The basis for the thinking can be both general discussions [...] and earlier research in the field, as well as specialized knowledge (e.g. discussion of study practices from an ecological, social, technical or other viewpoint). The actual research is comprised of these discussions, reflections and theorizations. One can also integrate a design section into the research, which shows what kind of new practice it is possible to arrive at on the basis of the research.

Hannula et al. (2005, s. 106) beskriver också hur datainsamling för ett artistiskt arbete kan fungera: enligt författarna är det konstnärens designprocess som befinner sig i kontinuerlig utveckling som representerar de empiriska fakta. Det viktigaste är dock att det reflexiva arbetet som är sammanflätat med forskningen resulterar i ett hermeneutiskt kretslopp av inläring.

Men hur kan man bedöma den egna subjektiva upplevelsen? Enligt Hannula et al. (2005, s. 43) inkluderar en upplevelse delar som är varken observerande eller uppfattning. Samma hermeneutiska koncept gäller vår upplevelse: "In practice-based research experience looks at experience and thereby produces new experience" (Hannula et al., 2005, s. 44). Det vill säga att den artistiska upplevelsen är en aktiv, konstruktiv och estetisk process, under vilken metod och material är oskiljaktigt knutna till varandra (jfr. Klein 2010, s. 4.).

## 1.8 Struktur

Ändamålet med kapitel 2 är att fungera som ett teorikapitel. Jag vill introducera läsaren till previsualisering, hur den används idag och demonstrera varför jag valde 3D-storyboard som mitt previsualiseringssätt. Arbetets avsnitt 3 handlar om själva processen av att skapa en bildplan för en kortfilm på basen av ett manus och beskriver också verktyget samt resultatet. I arbetets sista kapitel kommer jag att utvärdera min process och försöka komma till en slutsats genom att presentera mina upplevelser, problem som uppstod under processen samt ge en överblick av vad som inte kunde åstadkommas i detta arbete.

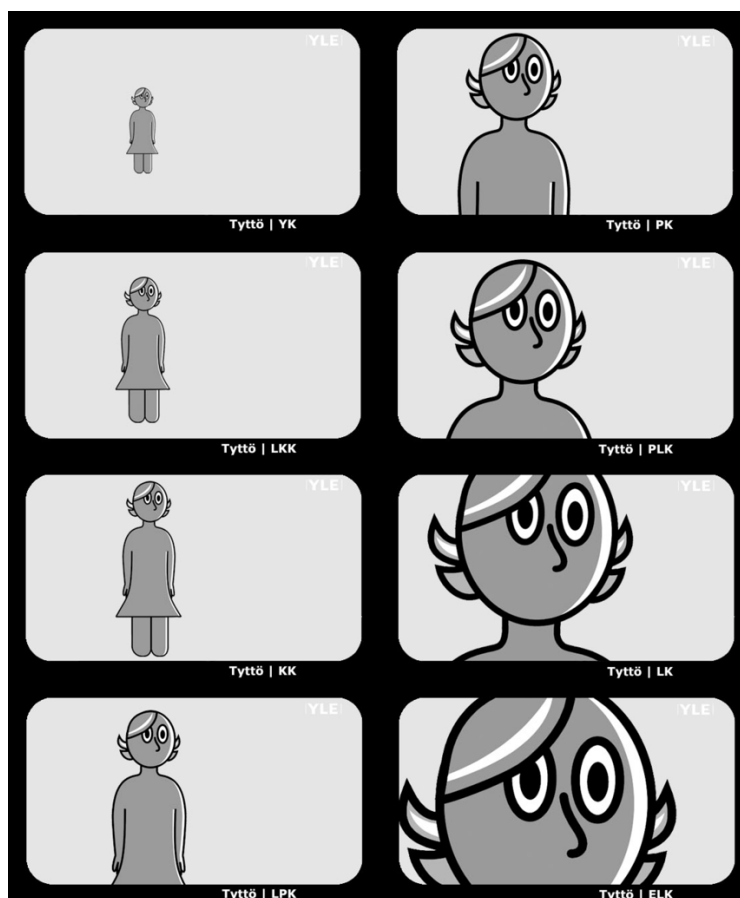
## 1.9 Definitioner

- Camera obscura: bokstavligen ett “mörkt rum” från 1500-talet framåt, i vilket utsidan projicerades med hjälp av en lins (jfr. Wall 1902, s. 117).
- Cinema 4D: ett kommersiellt 3D-datorprogram med funktioner som modellering, animering, ljussättning, texturbehandling och rendering (jfr. Maxon Computer GmbH).
- Digital Revolution: Den tredje industriella revolutionen, omvandlingen från analog till digital teknologi som började ca. 1980 och inledde informationsåldern.
- Early access: kallas också för early funding, alpha-access eller paid-alpha, är en finansieringsmodell i videospelindustrin. Konsumenten kan köpa spelet redan i utvecklingsfasen, vilket gör det möjligt för utvecklaren att fortsätta arbeta med projektet (jfr. Wikipedia, Early Access).
- Green Screen (även Blue Screen) fotografering: en metod som går ut på att filma förgrundshandlingen mot en bakgrund av en enstaka primärfärg, oftast grön eller blå. Denna bakgrund tas bort och ersätts med en ny bakgrund som kan vara vad som helst (jfr. Taylor / Vlahos 2015, s. 325).
- Motion capture: olika tekniker för att spela in och lagra rörelser från t.ex. människor. Rörelserna används sedan för att få datorgenererade karaktärer att röra sig på ett naturligt sätt (jfr. Oxford English Dictionary, Motion capture).
- Non-linear editing: ett system som tillåter slumpmässig tillgång till alla bilder i en databas. En klippt sekvens kan förändras utan behovet att banda om bilderna från början av sekvensen – som i ett lineärt system (jfr. Ollstein / Isaacks 2015, s. 416).
- Spelmotor: ”en mjukvarukomponent som hanterar en del av mekaniken i ett datorspel. Spelmotorn brukar anses innehålla funktioner inte bara för grafik utan också för spelarens rörelser och interaktion med världen [...]”(Wikipedia, Spelmotor).
- Unreal Engine 4: en spelmotor som publicerades 2014 och blev gratis att använda 2015. Epic Games, spelmotorns utvecklare tar 5% av alla kommersiella intäkter som licensavgift, men är gratis om ett spels omsättning ligger under en viss gräns, vilket gör spelmotorn mycket attraktiv för mindre utvecklare. Unreal Engine är också programmerad i C++, vilket ger motorn en hög grad av anpassningsförmåga (jfr. Wikipedia, Unreal Engine).

- VFX: Visual effects material, såsom bakgrunder, kompositbilder eller datorgenererade bilder (jfr. Ollstein / Isaacks 2015, s. 420).

Eftersom förkortningarna kommer att användas senare i arbetet när det är tal om komposition finns här bildstorlekarna enligt YLE:s mediakompassi:

- YK: Yleiskuva – miljöbild
- LKK: Laaja Kokokuva – vid helbild
- KK: Kokokuva - helbild
- LPK: Laaja puolikuva – vid halvbild
- PK: Puolikuva - halvbild
- PLK: Puolilähikuva - halvnärbild
- LK: Lähikuva - halvnärbild
- ELK: Erikoislähikuva – detaljbild



Figur 1: Bildstorlekar enligt YLE (Rajavaara 2016).

## 2 VAD ÄR PREVISUALISERING?

Detta kapitel handlar om vad previsualisering och tankeprocessen bakom är, vilka former det finns idag och varför man använder sig av previsualisering. Jag kommer också att titta på vilken previsualiseringsform som kunde vara lämplig för studerandeproduktioner som denna fallstudie.

### 2.1 Definition

Begreppet *previsualization* eller previsualisering på svenska är idag ganska etablerat i filmindustrin. Om man vill förstå inte bara begreppet, utan även processen bakom och hur den relaterar till och kan tillämpas på nya verktyg och möjligheter måste man gå tillbaka i tiden och titta på vad en av fotografins pionjärer, Ansel Adams, har att säga om bildplanering. Orsaken till att vår forskning börjar i början av 1900-talet och inte tidigare är att jag anser att eftersom film och fotografi är mycket närstående kan man inte gå längre bakåt i tiden utan att tappa en koppling till läget idag. Därefter kan man gå vidare och se hur definitionen av begreppet har utvecklats.

#### 2.1.1 Undersökning

Alla programvaror och verktyg i världen hjälper inte om man inte förstår tankeprocessen bakom proceduren. Fotografi och film har såtillvida mycket gemensamt i att de grundläggande tekniska och kreativa skeendena är mer eller mindre identiska, oberoende om man talar om analog eller digital utrustning.

Fotografen Ansel Adams (1902–1984), som åstadkommit många ikoniska fotografier under sin livstid, skrev 1980 (även om vår upplaga är från 2005 kom boken för första gången ut 1980 - vår resa börjar alltså i relativt moderna tider) så här i sin handbok *The Camera* (s. 1):

The term visualization refers to the entire emotional-mental process of creating a photograph, and as such, it is one of the most important concepts in photography. It includes the ability to anticipate a finished image before making the exposure, so that the procedures employed will contribute to achieving the desired result. This much of the creative process can be practiced and learned, beyond lies the domain of personal vision and insight, the creative "eye" of the individual, which cannot be taught, only recognized and encouraged.

Hans visualiseringsprocess inkluderar alltså de följande:

- Få fram hur en bild ska eller kommer att se ut före den tas.
- Förstå hurdan utrustning och metod det krävs för att få den bild man har tänkt sig.
- Visualisering är inte bara beroende av tekniskt kunnande, utan också på individens kreativa öga, som kan uppmuntras.
- Ha en klar förståelse av fotografins potential att skapa konst så att stil och kreativitet kan träda fram (jfr. Adams 2005, s. x).

Steven D. Katz använder sig av Adams terminologi, och skriver (1991, s. 24):

Visualization is only one step in the filmmaking process. A film cannot be designed solely on paper, whether this is the script or a storyboard. Storyboards or any other visualization tool will change when the shooting begins. The goal, however, is not to visualize to eliminate decisions on the set or to streamline the production process (though this is often beneficial). Visualization is a way of coming up with new visual and narrative ideas before shooting begins.

Man ser att citatet är en produkt av sin tid – boken kom ut i början av 90-talet när 3D-previsualisering först började vara möjlig och författaren ser betydligt mindre möjligheter i förarbetet än vad som är möjligt idag. Katzs definition är den följande – att hitta nya visuella och berättarverktyg inför inspelningen.

Scott Clark Higgins, som med sitt magisterarbete år 1994 var något av en 3D-previsualiseringspionjär, skriver (s.17): “In essence, visualization involves making something visible. In terms of motion pictures, visualizing a scene involves planning the images to be recorded.” Han skriver vidare om verktygen (s. 12):

Most contemporary pre-visualization tools are designed to communicate the moviemaker’s ideas to the production team; they are not designed to enhance creativity by allowing the moviemaker to explore new visual possibilities.

Här ser man redan hur diskursen har utvecklats bara under några år. Man har gått från visualisering som kreativitetsfrämjande process till en nästan industriell process som ska tjäna kommunikationen inom produktionsteamet. Det betyder dock inte att previsualisering inte används under den kreativa processen.

1998 skriver Bill Ferster (s.1) att previsualisering är ett klumpigt ord för en sådan kreativ process som snabbt har blivit ett populärt verktyg för filmmakare. Han skriver vidare:



Previsualization is the process where scenes in a film are rendered beyond the simple descriptions on a script or storyboards. [...] The process provides a test-bed for the working out ideas in a “low-cost” environment. It can also be used as a way to express those ideas less ambiguously to others. [...] It’s a time to be able to make creative decisions about the show quickly and easily, without a large penalty to pay for changing your mind.

It allows the filmmaker to experiment with a number of different options, and see how those changes will affect future scenes [...] It can save substantial amounts of time and money during production by eliminating shots that don’t work early on in the process [...].

Man börjar förstå att gränserna mellan vad previsualisering är eller inte är försvinner ju längre de tekniska möjligheterna utvecklas. Redan 1998 verkar definitionen vara densamma som i dagens läge, det vill säga snarare inkludera många användningsmöjligheter istället för att utesluta dem. Detta ser man särskilt bra i den nyaste definitionen: Colin Green, en till pionjär som 2009 grundade den så kallade ”Previsualization Society”, alltså en organisation som riktade sig till alla som ville utnyttja processen (jfr. Bengtsson 2010, s. 4) - organisationen verkar tyvärr inte mera finnas - skriver (2015, s. 187):

Previsualization, also known as ”previz”, is a collaborative process that generates preliminary versions of shots or sequences, predominantly using 3-D animation tools and a virtual environment. It enables filmmakers to visually explore creative ideas, plan technical solutions and communicate a shared vision for efficient production.

Man kan alltså konstatera att den i dagens läge giltiga definitionen innehåller de följande faktorerna:

- Att göra det osynliga synligt utöver beskrivningar eller storyboards.
- Använder sig av virtuella miljöer.
- Testa kreativa och visuella koncept och experimentera med idéer.
- Samarbeta med andra och formulera idéer tydligt för att uppnå samma vision.
- Planera tekniska möjligheter.
- Eliminera hinder och därmed spara tid och pengar.

### 2.1.2 Sammanfattning

Baserat på ovanstående utredning kan man konstatera att det definitivt har funnits en utveckling i vad man anser vara previsualisering. Jag anser också att de nya teknologiska möjligheterna har fört (pre-)visualiseringsprocessen från en mera intern tankegångsprocess som Adams har beskrivit den, till en mycket synlig arbetsprocess som flera människor deltar i. Även om Adams inte använder sig av termen **previsualization** anser jag

ändå att han åtminstone delvis talar om precis samma process som används idag. Han talar t.ex. om individens kreativa öga som kan uppmuntras, detta anser jag motsvara de möjligheter man idag har när man använder previsualiseringsverktyg för att hitta nya kreativa lösningar. Däremot refererar hans terminologi till hela processen från start till slut: "[...] a continuous projection from composing the image through the final print" (Adams 2005, s. ix). Det är vanligare för den moderna previsualiseringsprocessen att ta slut när inspelningarna börjar och filmen förverkligas, men det betyder inte att man inte försöker följa det man previsualiserat, som t.ex. Katz verkade tycka. Med nya verktyg inte bara för previsualisering utan även för filmmakandet efter den så kallade digitala revolutionen är det idag också möjligt att previsualiseringen lever kvar mycket längre än till början av inspelningarna. Även om digitala verktyg är tillgängliga idag medför detta inte heller att all previsualisering tar plats i 3D-miljöer. Ferster (1998, s.1.) skriver: "There is a tremendous range, from simply filming of the film's storyboards set, to an oral reading of the script, to fully rendered 3-dimensional imagery that leaves little to the imagination." Det som man kanske bör ta med sig från den här undersökningen är att det inte finns ett bästa sätt att previsualisera, utan det viktigaste är att man gör det över huvud taget.

## **2.2 Varför är previsualisering nyttig?**

Även om läsaren redan har fått veta lite om den här frågan kommer jag i detta kapitel att utreda tydligt varför previsualisering är nyttig. För att kondensera de olika fördelarna och eventuella nackdelar kommer jag att utgå från de viktigaste punkterna från förra kapitlet.

### **2.2.1 Kommunikation & detaljer**

Om man vill kommunicera sina idéer eller bara komma ihåg dem lättare, är första steget att få dem ur sitt huvud och nedskrivna "på papper". Higgins kallar detta för översättning till ett användbart format (jfr. 1994, s. 18). Eftersom filmskapandet oftast är en process som utförs i samarbete med andra människor är det viktigt att alla jobbar mot samma mål. Green (2015, s. 187) säger att previsualisering ska bl.a. användas för att raffinera sin vision och förmedla detaljerna åt de andra människor som hjälper till med att förverkliga den. Nyckelordet här är detaljerna, eftersom även Nitsche (2008, s. 162) tycker att de

enskilda bildernas fakta är viktiga för produktionsteamet att känna till. Vad han menar med detta är alltså element som t.ex. bildvinkel, bildstorlek, lins, rörelser av både kameran och skådespelarna samt eventuella tekniska lösningar som kan möjliggöra de förstnämnda (jfr. Nitsche 2008, s. 162). Detaljerna skall kommuniceras så att de andra människor kan jobba vidare på deras del av förberedelserna för att garantera ett smidigt arbetsflöde på inspelningsplatsen.

### **2.2.2 Höjning av kreativitet & utarbetande av konkreta planer**

Före man kan förmedla detaljerna måste man dock först komma på dem. Här är previsualiseringsverktyg också nyttiga. Higgins (1994, s. 18) tyckte i alla fall att moderna previsualiseringsmetoder hjälper med att få fram mera kreativitet. Han skriver: "[...] previsualization is a planning tool for moviemakers that enhances creativity, allowing them to see new visual possibilities by experimenting with the camera's behavior, as well as other variables of the environment." Man kan säga att eftersom det är särskilt lätt att justera variabler i virtuella miljöer, riktar sig citatet mera till nyare metoder. Det är lätt att flytta på en skådespelares position eller byta objektivets brännvidd när det bara kräver några klick.

Ferster (1998, s. 1) jämför previsualiseringens arbetsflöde med klipparbetet som använder sig av ett icke-lineärt system (*Non-linear editing*), vilket stämmer för alla moderna klippmjukvaror som t.ex. Avid Media Composer, Adobe Premiere Pro eller Apple Final Cut Pro. Han motiverar detta med att det är möjligt att ta kreativa beslut snabbt och enkelt, utan att straffas ifall man ångrar sig. Som exempel framför han att filmmakaren lätt kan testa olika alternativ, se hur de påverkar framtida scener och hur hela berättelsen känns, vilket kan spara betydande summor i både tid och pengar genom att stryka bilder redan under planeringsprocessen när den minsta mängden energi har satsats på dem.

### **2.2.3 Budget & tidtabeller**

Northam et al. (2011, s. 1) skriver att previsualisering minskar kostnader, men också den mänskliga faktorn. Det är säkert sant när det kommer till situationen på inspelningsplatsen, jämfört med inspelningar som inte använder sig av previsualisering. Planeringen av de tekniska detaljerna och lösningarna gör det möjligt att jobba smidigt och effektivt när även de motsvarande tidtabellerna kunde planeras väl på förhand.

Å andra sidan är det oklart om previsualisering sparar tid under den kreativa processen. Ferster (1998, s. 3) skriver att möjligheten att lätt göra ändringar också kan öppna dörren till hejdlös obeslutsamhet. Även om regissören har en tydlig vision kan produktionspersonalen som ansvarar för budget och marknadsföring inhibera processen och be om ändringar hela tiden.

Det finns dessutom några faktorer som är avgörande när det handlar om hur framgångsrik previsualiseringsprocessen har varit. Colin Green (2015, s. 191) listar referenspunkter i sin artikel, men den som stod ut för mig var följande: previsualiseringen måste vara färdig i god tid för att man ska kunna sätta allt i ordning som behövs för att förverkliga den. Alla avdelningar måste vara överens om de olika detaljerna och lösningarna för att kunna få de nödvändiga elementen på plats som t.ex. kostymer och scenografi, teknisk specialutrustning och även något så enkelt som en specifik skådespelare som kanske är delvis upptagen på ett annat projekt.

## **2.3 Aktuella previsualiseringsmetoder**

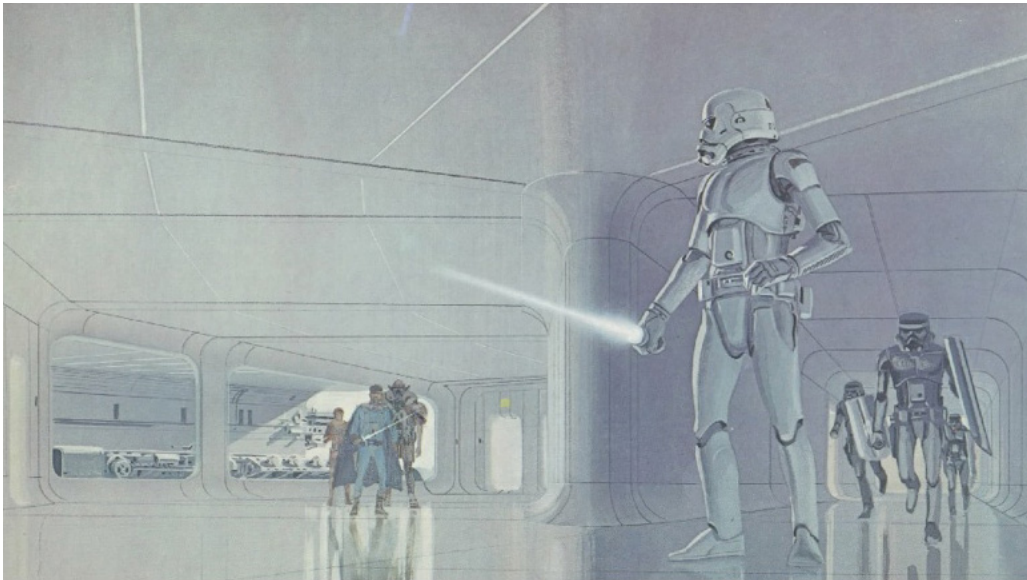
Jag har konstaterat att det finns många olika previsualiseringsverktyg och –metoder vilka ska presenteras noggrannare i detta avsnitt. Delvis har de en lång tradition, men det finns också nyare representanter.

### 2.3.1 Produktionsillustrationer

I denna kategori ingår en hel del konceptuella ritningar och konst som strävar till att få någons vision på papper. Enligt Katz (1991, s. 26ff) uppstod grundtanken av konceptritningar på 1910-talet när Hollywoods filmindustri körde igång ordentligt med studiomodellen, dvs. att allt skrevs, ritades, byggdes och producerades under samma tak. Då uppstod behovet att kommunicera en vision mellan de olika personerna, i vad då huvudsakligen handlade om produktionsdesign, dvs. scenografi, kostym och rekvisita. Även om många koncept i dagens läge inte mera designas in-house har själva arbetsprocessen inte förändrats mycket. Inte alla objekt kräver vansinnigt detaljerade målningar, det finns ett stort urval av olika slags ritningar och detaljnivåer som kan indelas i tre baskategorier (jfr. Katz 1991, s. 29).

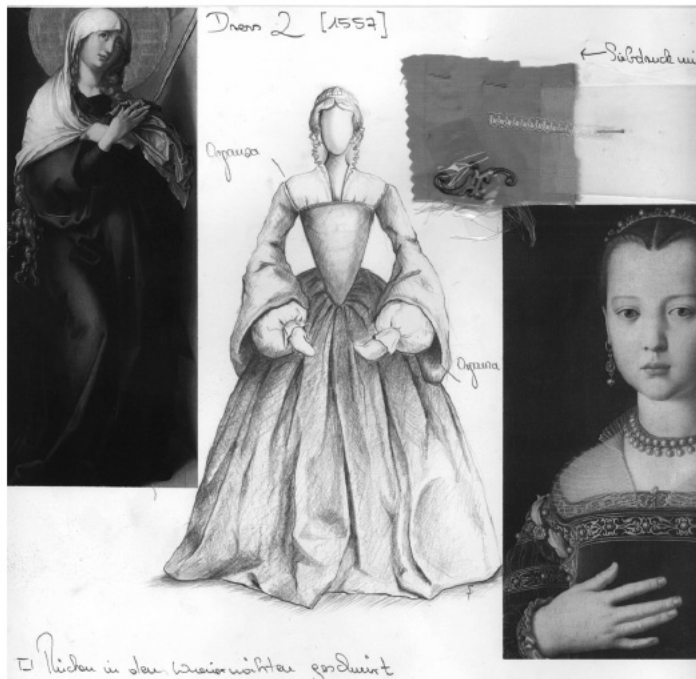
#### 2.3.1.1 Konceptuella och slutgiltiga designillustrationer

Dessa ritningar och målningar används för att beskriva individuella element för en produktion, såsom inspelningsplatser, rekvisita, kostymer, smink och specialeffekter. Deras syfte är att etablera en stil och visuell riktning och behöver inte nödvändigtvis framställa en bild eller sekvens i den färdiga filmen (jfr. Katz 1991, s. 29). Följande två exempel ska understryka beskrivningen.



Figur 2: Konceptuell målning för Star Wars av Ralph McQuarrie (Cline 2013, s. 6).

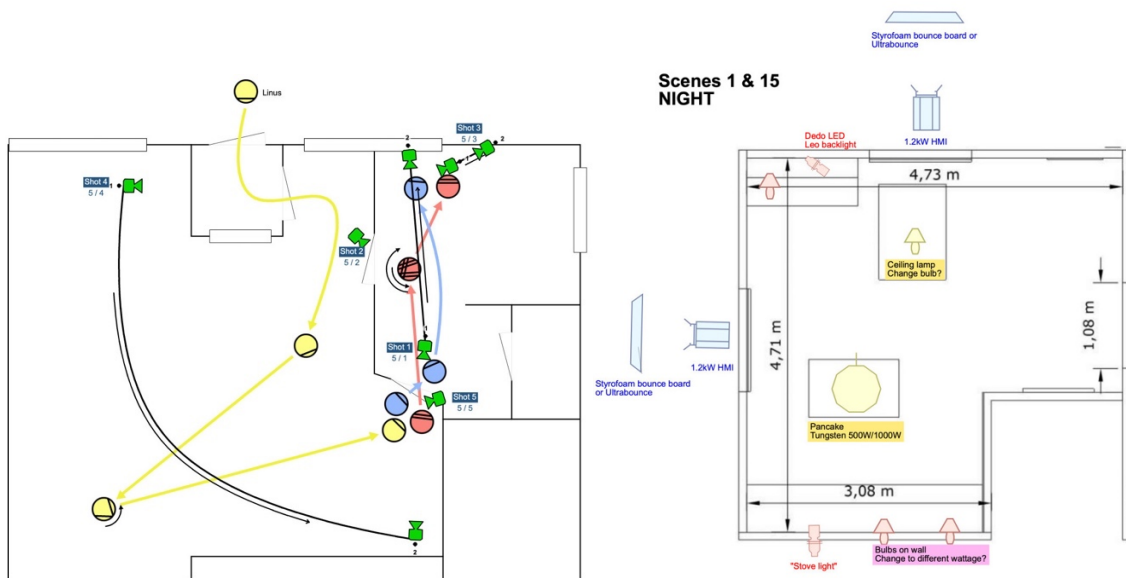
Som vi vet såg Star Wars-filmerna sist och slutligen inte precis ut som ovanstående målning, men den hjälpte att styra den visuella stilen åt ett visst håll.



Figur 3: Designritning av en kostym med referensbilder (Cline 2013, s. 6).

### 2.3.1.2 Planer

Denna kategorins ritningar är främst tänkt för att ge tekniska detaljer åt byggtteamet. Man kan dela in dem i bottenplan, genomskärningar och sidoplaner (jfr. Katz 1991, s. 35). Med tanke på vårt användningsområde, vilket är fotoarbetet, ska jag titta närmare på bottenplan, som kallas också för *floor plans*.



Figur 4: Ett bottenplan från min kortfilm "Fem över midnatt" (till vänster) och en ljusplan från kortfilmen "Anonyma Kärleksarbetare" (till höger).

Bottenplan är en vy på inspelningsplatsen sett uppifrån. Den avbildar alltså väggar, fönster och dörrar men kan innehålla allt annat också, från scenografiföremål som möbler, till kamerapositioner, skådespelarpositionering och ljusplaner. Detta gör bottenplanen till ett av de värdefullaste och enklaste verktygen för kommunikationen inom produktionsteamet.

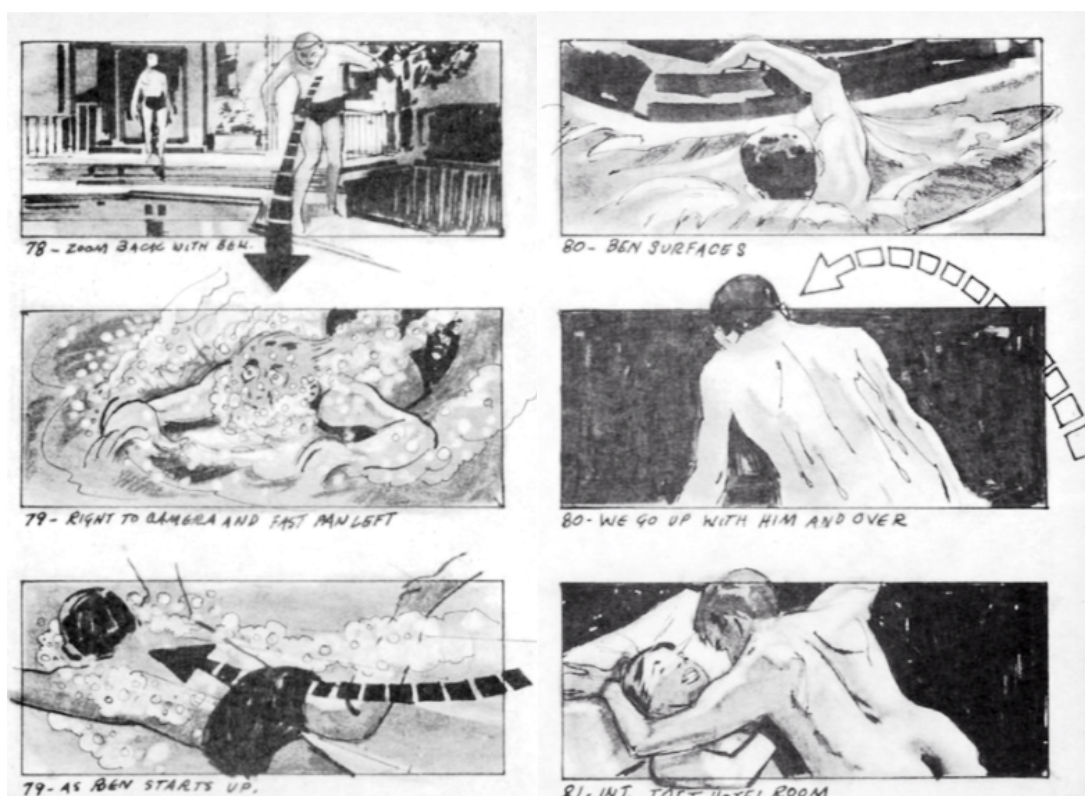
Det gjordes också detaljerade projektionsskisser på bas av planerna, som visade precis hur den färdiga bilden skulle se ut från en viss kameraposition med ett visst objektiv (jfr. Katz 1991, S. 36).



Figur 5: Projektionsskiss av Mentor Huebner för filmen "Harlem Nights" (Katz 1991, s. 38).

### 2.3.1.3 Storyboard

Projektionsritningarna gav regissören en väldigt bra bild av hur filmen skulle se ut, men den höga detaljgraden behövs inte för att kunna se berättelsens helhet. Som Katz skriver (1991, s. 39ff) användes enskilda ritade bilder från filmer som kallades för *continuity sketches* – kontinuitetsskisser, redan 1927. På 1930-talet uppfanns den moderna storyboarden av Webb Smith på Walt Disney Studios. Skillnaden till kontinuitetsskisser var att det fanns en skiss för varje bild och att de satts upp på en vägg, vilket gav filmmakarna möjligheten att se helheten med en blick. Under studiosystemet bestämdes en films hela fysiska utseende av produktionsdesignsteamet, medan regissör och fotograf introducerades till planen kort innan inspelningarna. Idag är det mycket vanligare att hela den kreativa processen börjar med och leds av regissören. Katz skriver att av alla olika produktionskisser är storyboarden det nyttigaste verktyget filmmakaren har för att visualisera sina idéer.



Figur 6: Storyboard av Harold Michelson för filmen *The Graduate* (Katz 1991, s. 95f).

En bra storyboard kräver inte vansinnigt detaljerade ritningar, redan enkla figurer kan göra det enklare för filmmakarna att se helheten. Det viktigaste är att storyboarden innehåller en beskrivning av den fysiska miljön som scenen tar plats i och förmedlar scenens



rumsliga förhållanden som har med kamera och rörelse att göra (jfr. Katz 1991, s. 69ff). Det finns olika tekniker för att visa rörelse eller hur kompositionen förändras i en bild, oftast används t.ex. pilar. Man måste förstå att storyboards är en viktig del i utvecklingsprocessen av en film och är hjälpsamma även om regissören sedan väljer att inte följa dem. Storyboarden skall visa berättelsens flöde på ett sätt som manuset inte kan och kan även hjälpa med att generera idéer (jfr. Katz 1991, s. 77). Ju bättre visionen kommer fram i storyboarden desto bättre kan den förverkligas.

Problemet är att detaljerade ritningar tar mycket tid och kräver professionella storyboard-artister, vilket leder till att de är en av de första elimineringarna i budgeten för att spara pengar, även om storyboards skulle spara tid och pengar senare i processen (Katz, 1991, s. 48). Det är kanske därför nya metoder för att skapa storyboards har uppfunnits med teknologins framgång. En möjlighet är att använda fotografier istället för ritningar (photoboards), en annan är att använda sig av datordrivna verktyg.

### **2.3.2 3D**

Ritningar och fotografier kan endast rita världen i två dimensioner, vilket betyder att de måste göras om ifall kamerapositioneringen eller annat förändras under processen. Om man å andra sidan skulle arbeta i en tredimensionell miljö, dvs. att alla objekt kan roteras åt alla håll och även betraktarens perspektiv är rörligt, är det mycket lättare att göra ändringar. I detta avsnitt kommer jag att titta på de olika möjligheterna denna teknologi öppnar upp.

#### *2.3.2.1 3D-Modeller*

Även om dessa verktyg bara befann sig i en första fas när Katz skrev sin bok, är hans beskrivning av *computer-aided design* (CAD) fortfarande sann idag (1991, s. 119):

Since 3-D models [...] are constructed using architectural plans and elevations, simplified models appear as outlines without continuous form or texture. However, all this can be added so that every detail of an interior space can be rendered in full color, from wallpaper and furniture to the direction of light entering a skylight in the late afternoon. Given this capability, it is possible to use CAD technology to construct moving shots in sets that have not yet been built, or at locations that are thousands of miles away based on location photographs and measurements. In this respect, CAD is a highly advanced version of camera angle projection.

Redan när boken kom ut i början av 90-talet fanns det mjukvaror som kunde göra det jag eftersträvar i min fallstudie – att bygga inspelningsplatsen i tre dimensioner, gå omkring i den som om den skulle finnas på riktigt och se på den med kamerans öga och perspektiv (Katz 1991, s. 119f).

#### 2.3.2.2 3D-Storyboard

De ovan nämnda modellerna kan nu användas för att skapa storyboards som är mycket lättare att justera under processens gång. Cline (2013) skriver på sidan 17 att arbetet i en 3D-miljö underlättar både *blocking* (placering och rörelse av skådespelarna i miljön) och *coverage*, dvs. var kameran placeras för att fånga en scen i sin helhet. Detta underlättar andra parallella processer i planeringen, t.ex. uppskattning av tiden för kameran att byta position, baserad på dess placering i 3D-miljön eller en lista över rekvisita som kommer att användas. En stor fördel med 3D-storyboards är att de erbjuder hög flexibilitet till ett förmånligt pris (Cline 2013, s. 7).

#### 2.3.2.3 3D-Animationer

Ett steg vidare är att animera karaktärernas och kamerans rörelser i 3D-miljön för att komma så nära den slutliga produkten som möjligt. Före detta var möjligt klippte man ihop storyboardritningarna till en video eller filmade varje bild med en videokamera (alltså en rörlig variant av den ovannämnda photoboarden). Alla dessa videos kallas också för *animatics* och kan kompletteras med t.ex. inspelade repliker.

### 2.3.3 Övriga

Medan de föregående kapitlen avhandlade de mest använda metoderna idag finns det också några andra som bör nämnas för att de fyller en specifik nisch som gör dem anmärkningsvärda.

#### 2.3.3.1 Postvisualisering

Postvisualisering är en process som uppstår i postproduktionen, huvudsakligen i klippskedet när det finns viktiga vändpunkter i berättelsen eller karaktärer som kräver mycket

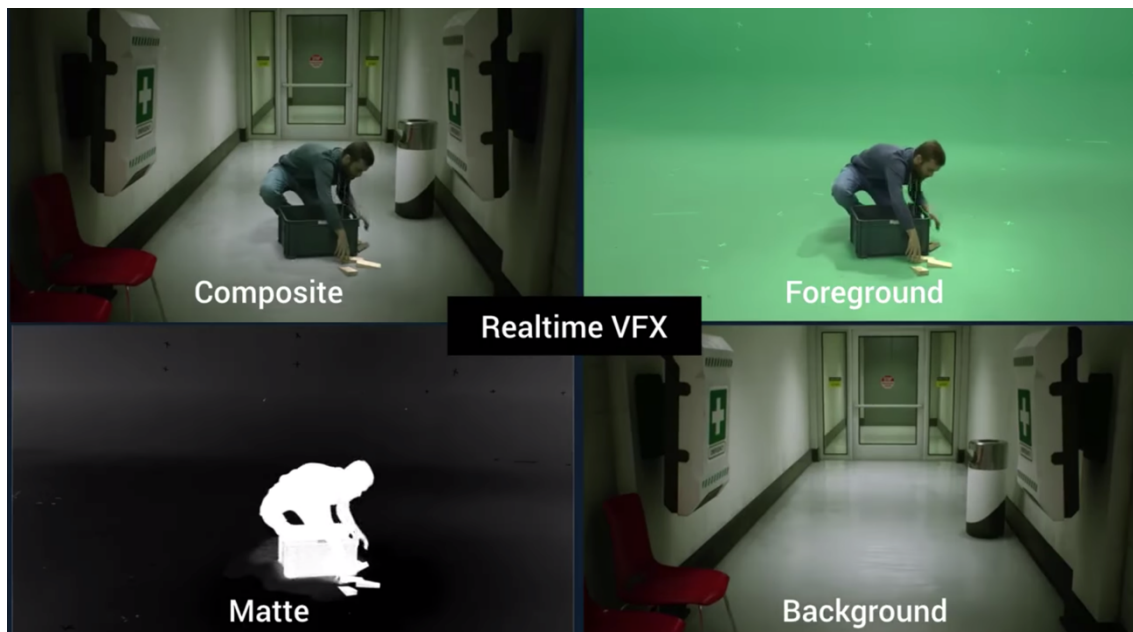
VFX-arbete (jfr. Green 2015, s. 189). Det är också möjligt att en essentiell bild fattas av olika orsaker, såsom misstag under inspelningen eller andra orsaker som har med tidtabeller att göra. Det man då gör är att man sätter in en platshållare. Platshållaren kan bestå av så lite som en textbeskrivning av bilden, men den kan också vara en mera detaljerad storyboardbild eller animatic (PowerProduction 2019, s. 2). Green skriver (2015, s. 189) att det är vanligt att man kombinerar previsualiseringsmaterial med det redan filmade materialet för att få en platshållare som innehåller alla essentiella detaljer. Med undantag av den sistnämnda som använder sig av filmat material skiljer sig platshållaren alltså inte egentligen från sin ekvivalent i previsualiseringen, men uppstår vid ett annat produktionskede och av andra orsaker. Med platshållaren kan man sedan testa om den varianten av klippet skulle fungera bättre eller om bilden ens behövs före man åker ut på inspelning igen eller för vidare instruktionerna till VFX-avdelningen.

### 2.3.3.2 *On-set visualisering*

Generellt kan man säga att on-set previsualisering handlar om att förstärka den direkta bilden från kameran med specialeffekter och virtuella inspelningsplatser för att få realtidsrespons om hur det kunde se ut. Verktygen har också fått stöd för *motion capture* och *green screen* som har använts för att skapa detaljerade virtuella världar och karaktärer för filmer som t.ex. Avatar. (jfr. Northam et al. 2011, s. 1). Det man då egentligen gör är att generera "omedelbar postvisualisering" som Green (2015) kallar det på sidan 189.

Enligt Green är det inte on-set previsualiseringens syfte att leverera en färdig produkt, utan att experimentera med previsualiseringsmaterialet och testa olika möjligheter med ett slags "tänk om?"-attityd.

Å andra sidan har teknologins framgång gjort det möjligt att inte bara i realtid se hur skådespelarna rör sig i den virtuella miljön men också få en slutprodukt i realtid, vilket också har möjliggjorts av datorspelmotorer som kan leverera en bra bild i realtid (jfr. On-set Facilities 2018).



Figur 7: Live VFX rendering med green screen (On-set facilities 2018).

### 2.3.3.3 Previsualisering i andra industrier

Med tanke på hur praktiska och i allmänhet användbara de i filmindustrin använda metoderna är, är det ingen överraskning att liknande verktyg används i andra industrier. Bland annat används det t.ex. planer och 3D-miljöer i arkitektur och stadsplanering och 3D-modeller och ritningar i produktutveckling och -tillverkning.

## 2.4 Vilken previsualiseringsmetod lämpar sig för denna fallstudie?

Eftersom denna fallstudie inte motsvarar ett riktigt produktionsscenario och är beroende av vissa faktorer, kommer jag i detta avsnitt att evaluera vilken previsualiseringsmetod som skulle vara lämplig för en kortfilm under mina omständigheter. Efter att jag har sett på de olika previsualiseringsmetoderna som finns idag, anser jag att en storyboard skulle vara både lämplig och nyttig – vissa saker blir aldrig riktig förlegade. Men hur ska jag skapa vår storyboard på ett modernt sätt?

Vi befinner oss i en tidsperiod som är väldigt digitaliserad, vilket för mig betyder att det är logiskt att söka efter en flexibel dator driven previsualiseringsmetod. Enligt Ferster

(1998, s. 2) var det vanligt redan på 90-talet att folk började använda mjukvaror med generella funktioner för previsualisering, som t.ex. Adobe After Effects istället för dedikerade previsualiseringsverktyg. Jag anser att den teknologiska utvecklingen sedan dess har kommit tillräckligt långt för att kunna utesluta dessa programvaror från vår fallstudie eftersom det nu finns lämpligare verktyg som är tillgängligare än de tidigare varit.

Nitsche skriver i sin vetenskapliga artikel om spelteknologi som previsualiseringsverktyg (2008, s. 160): “Thanks to continuous improvements of graphics but also of ever more accessible and refined game editors, video games have become a valuable new tool for pre-visualization.” Han skrev så för över 10 år sedan och utvecklingen har bara fortsatt och blivit bättre och bättre. Det är också en viktig egenskap och fördel av datorspelsmotorer (*game engine*) – speciellt för filmbranschen - att bilden återges i realtid och därför hålls i ett flytande tillstånd, vilket möjliggör snabba förändringar i en uttrycksfull men ändå flexibel miljö (jfr. Nitsche 2008, s. 162ff). Speciellt kamerastyrning verkar vara ett av de mest mångsidiga kännetecknen för denna teknologi (jfr. Nitsche 2008, s. 165).

Det är därför jag anser att en 3D-storyboard med hjälp av spelteknologi är det perfekta previsualiseringsverktyget för fallstudiens ändamål. Det finns några frågetecken när det kommer till användarvänligheten av programvarans gränssnitt. Nitsche anser att dess element skall motsvara traditionella film- och TV-produktionsmetoder för att inte vara förvirrande för användaren. Han ser skillnaden till kommersiella 3D-modelleringsprogram i att den underliggande teknologin i datorspel är av sig själv mycket tillgänglig, vilket är den huvudsakliga drivkraften bakom möjligheten att göra förändringarna i realtid (2008, s. 165).

Cine Tracer bygger på spelmotorn UnrealEngine4 och är per definition ett datorspel – gränssnittet är användarvänligt och alla förändringar återges i realtid men ser ändå helt tillfredsställande ut. Å andra sidan är utvecklaren själv filmfotograf och spelet/programvaran riktar sig direkt till andra filmmakare, vilket påverkar hur den fungerar och därmed används: gränssnittets logik följer branschens standarder och motsvarar användarens förväntningar. Eftersom programmet befinner sig i löpande utveckling finns det också möjlighet att ge respons åt utvecklaren för att förbättra olika aspekter.

### **3 ATT SKAPA EN BILDPLAN FÖR EN KORTFILM**

I detta kapitel kommer jag att beskriva hur jag gick till väga, berättelsen, mitt verktyg, datorprogrammet Cine Tracer, arbetsprocessen samt presentera mitt resultat.

#### **3.1 Berättelsen**

Manuset jag använder i denna fallstudie är Skogsranden, ett horrorkortfilmsprojekt av Markus Lindstedt. Vi jobbade tillsammans på det för ungefär två år sedan men själva kortfilmen blev aldrig av. Precis därför och även på grund av filmens längd är den perfekt för att testa det nya verktyget.

Berättelsen handlar om Juuso, som delar ut tidningar tidigt på en mörk vintermorgon på finska landsbygden när han hamnar i en skrämmande konfrontation med ett skogstroll. Manuset kan läsas i sin helhet i slutet av arbetet, det finns som bilaga.

#### **3.2 Mitt verktyg: Cine Tracer**

I sin nuvarande form säljs Cine Tracer på datorspelsplattformen Steam. Där kan man också ladda ner programmet och starta det. I skrivande stund är den aktuella programversionen 0.30, därför är det möjligt att följande beskrivning inte längre stämmer överens med framtida versioner. I huvudmenyn kan man antingen skapa ett nytt projekt, öppna ett bestående projekt eller ändra inställningarna för bl.a. grafik. Grafikinställningarna bestämmer hur äkta spelvärlden ser ut, dvs. hur mycket den motsvarar verkliga livet. Inställningarna väljs – som i varje datorspel – beroende på hurdan datorutrustning man har: har man t.ex. ett bättre (och dyrare) grafikkort kan man höja bl.a. detaljgraden eller förbättra hur noggrant ljuset räknas ut. Man kan välja högre inställningar än ens dator klarar av men då riskerar man att spelet inte kan göra renderingen tillräckligt snabbt och bilden hackar i förhållande till vilka kommandon man utför och när. Det blir med andra ord svårt eller till och med omöjligt att använda spelet. På grund av Cine Tracers resurskrav har jag på min bärbara MacBook Pro valt lägre inställningar. Det finns dock en möjlighet att höja inställningarna när allt är färdigt för de slutliga bilderna, eller att öppna projektet på en annan dator.

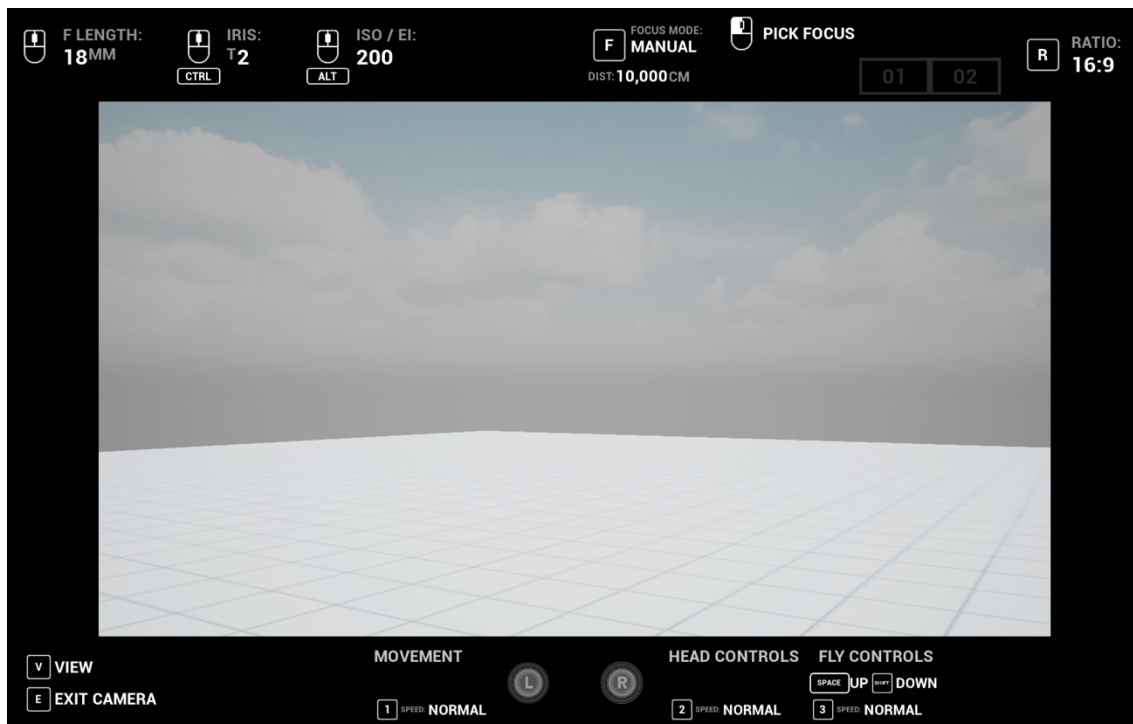
När man skapar ett nytt projekt sker det i tre steg. Först väljer man arbetsmiljö, dvs. inspelningsplatsen – denna kallas också för ”map” i datorspelsjargong. Cine Tracer delar in sina kartor i kategorier enligt hur kraftfull dator som krävs för att kunna jobba i miljön. På den lägsta nivån finns det ett tomt, platt landskap med vitt golv. Denna miljö kräver inte så mycket resurser av datorn, men man är tvungen att placera ut även bakgrundselement själv. Den lämpar sig dock för scenografi som man skulle bygga i en studio. På den mellersta nivån hittar man olika mera invecklade miljöer såsom olika stadsmiljöer, ett vinterlandskap eller en strand. På den högsta nivån hittar man olika specifika ställen såsom en restaurang, ett fängelse eller ett motell - i version 0.30 finns det sammanlagt 14 kartor. Skillnaden mellan den högsta och de lägre nivåerna ligger i ljusförhållandena. Kartorna i den högsta kategorin har fasta ljusförhållanden som inte kan påverkas så mycket, men de är mera invecklade från början och återges snyggare av spelmotorn. Ljuset i de lägre kategorierna är dynamiskt, dvs. man kan välja olika tider på dygnet, och om man skulle stänga av allt ljus skulle det helt enkelt vara becks svart.

När man har valt en karta väljer man i nästa steg sin karaktär (i nuläget finns det en man och en kvinna) och väljer i sista steget var på datorn man vill spara sitt projekt.

Nu befinner man sig med sin karaktär i den valda miljön. Man kan byta perspektiv, men standarden är den så kallade tredjepersonskameran: man ser spelkaraktären bakifrån över spelkaraktärens axel. På typiskt datorspelsvis använder man musen för att titta sig omkring och går fram och tillbaka med WASD-tangenterna (W=framåt, A= till vänster, S=bakåt, D=till höger). Karaktären bär på ett slags ryggraket som gör det möjligt att sväva upp- och nedåt med mellanslags- och shift-tangenten. På detta sätt kan man intuitivt röra sig omkring och betrakta miljön från alla möjliga håll. Det finns också en till vy – ”editor mode” - som så att säga befriar en från karaktärens kropp och låter en glida omkring och genom väggar efter att man har tryckt Y. Denna vy kräver att man håller ner den högra musknappen och drar för att byta synvinkel. Detta för att vyn lämpar sig bäst för bygg- och placeringsarbete som kräver att man kan använda muspekaren som vanligt. Det är även i karaktärsvyn möjligt att klicka och därmed välja objekt, men då är pekaren alltid centrerad och perspektivet låst till musrörelsen. Det är också möjligt att stänga av muspekaren för att undvika oavsiktliga förändringar.

Med tabulatortangenten öppnar man objektmenyn. Här hittar man kategorierna "Kamera", "Ljus", "Bygg", "Rekvisita" och "Skådespelare". I kamerakategorin finns det olika slags kameror, bl.a. kameror på stativ, dolly och kran, samt en fritt svävande kamera som är lättare att placera i rummet. Ljuskategorin innehåller "filmljus" men också praktiker och utrustning som t.ex. stativ och flaggor. Utvecklaren har sagt att ljussystemet i sin nuvarande form inte motsvarar hans vision för slutprodukten, men det är möjligt att någorlunda ljussätta en scen, även om den använda utrustningen inte motsvarar vad man skulle använda i verkliga livet. I byggkategorin hittar man olika byggdelar som gör det lätt att bygga en lägenhet eller ett hus, samt mera specifika studiodelar såsom en fotografisk bakgrund av papper eller en cycloramavägg. Som rekvisita finns det i den nuvarande versionen en hel del stora och små föremål som kan placeras ut i miljön. Huvudsakligen handlar det om vardagliga objekt som man skulle hitta i ett vanligt hem som t.ex. en dator, köksdelar, möbler och böcker. Eftersom dessa objekt redan finns färdiga för många videospel skulle det inte vara svårt att utöka urvalet i Cine Tracer i framtiden. Skådespelare finns i tre kategorier för olika ändamål: "Simple Actors" är importerade karaktärer från datorspelsdatabaser som har förbestämda funktioner som bara kan pausas. Stand-ins är 3D-skannade, nästan fotorealistiska modeller som ser mycket bra ut, men deras poser är fasta. "CC Actors" är den mest utvecklade kategorin. Här hittar man människor med många olika utseenden som kan poseras fritt. Utvecklaren har också experimenterat med animeringen av karaktärernas positioner, dvs. att de skulle kunna gå från märke till märke, men har ännu inte kunnat implementera funktionen i programmet.





Figur 8: Kameravyn med de olika inställningarna.

Har man placerat en kamera kan man hoppa in i kameravyn och se genom kameran. Där kan man också justera brännvidd (12-300mm), bländare (T/1.3-22), ISO (100-25'600 och bildformat. Man kan också spara två fokuspunkter som man lätt kan byta emellan. Med musen (eller alternativt en spelkonsolscontroller) styr man kameran. Beroende på kameratypen kan man också flytta på den i kameravyn, höja eller sänka den. Med returtangenten tar man en bild som sparas i storyboardeditorn och projektmappen så att man lätt kommer åt den. I storyboardeditorn kan man arrangera om bilderna, namnge dem och lägga till en beskrivning.

### 3.3 Min Process

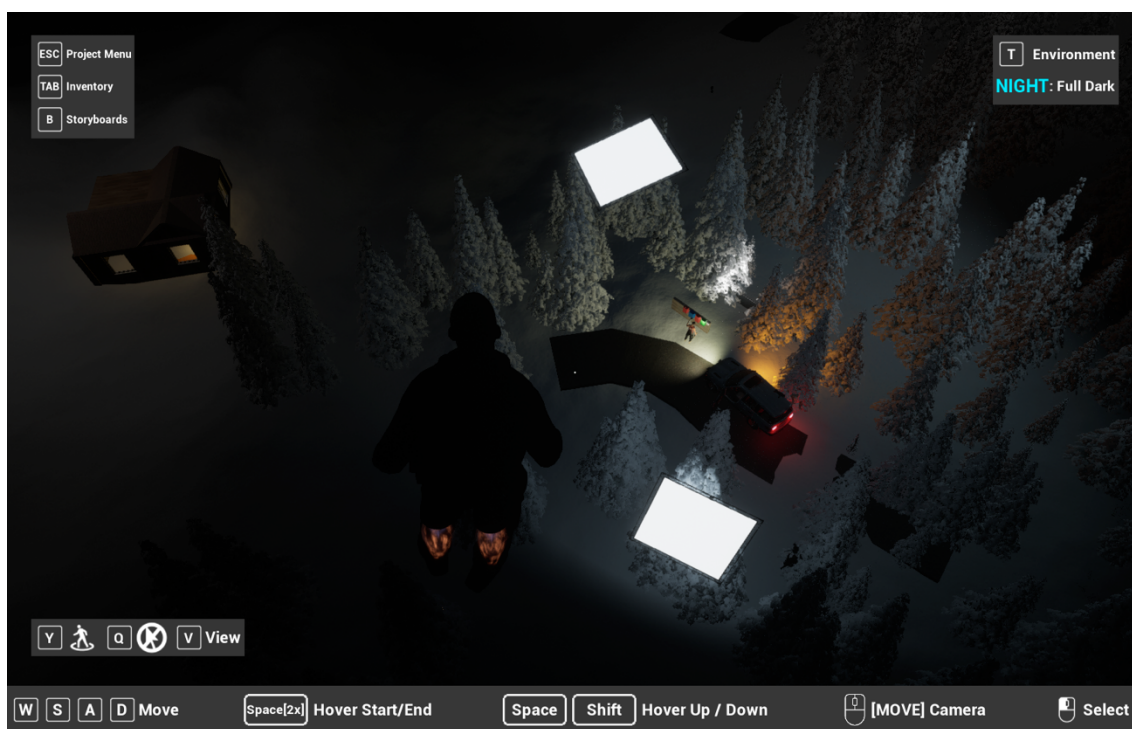
I det här avsnittet kommer jag att beskriva min arbetsprocess indelad i de olika stegen som Green (2015) har nämnt.

#### 3.3.1 Asset Assembly

I det här steget samlar man ihop de olika modellerna man behöver och bygger sin virtuella inspelningsplats. Eftersom möjligheterna i Cine Tracer fortfarande är begränsade, valde

jag att utgå från vinterkartan som har en fästning i mitten. Detta var ett lämpligt val eftersom det är den enda kartan med ett vinterlandskap som någorlunda liknar Finland men också för att den befinner sig i mellersta performancenivå, vilket innebär dynamiskt ljus. Eftersom filmens scensättning skulle vara en tidig vintermorgon var det viktigt att kunna simulera nattljus.

Ljussättningen motsvarar inte direkt de lösningar som skulle finnas i verkliga livet, men som jag tidigare nämnde är belysningssystemet en av de nästa större grejerna som utvecklaren vill förbättra och den motsvarar i sin nuvarande form absolut inte ljus i äkta världen. Jag skapade nattambiansljus med några stora mjuka ljuskällor som jag placerade högt upp. Bilen fick bl.a. fram- och baklyktor, vilket gav mycket och jag lättade upp ansiktet inne i bilen i närmare bilder. Men grundljussättningen förmedlar stämningen ganska bra, tycker jag.



Figur 9: Skärmdump av inspelningsplatsen under arbetsprocessen.

Runt omkring den medeltida fästningen finns snötäckt skog – fästningen använder jag mig inte av, men skogen är precis det som jag ville ha. Eftersom det inte finns färdiga vägar eller gator och det inte finns ett sådant byggobjekt i Cine Tracer krävdes det lite mera arbete. Jag använde fundamentdelen med en asfalttextur för att del för del bygga

en gata genom snön. Eftersom det krävs både vida bilder av bilen utanför skogen men huvuddelen av scenen ska ha lite mera skog runt omkring, byggde jag två inspelningsplatser. Det finns två bilar i Cine Tracer v0.30 – en liknar amerikanska polisbilar och den andra är en relativt neutral jeep som jag valde. För Juuso valde jag en karaktär som har keps på och ser lite yngre ut. Tyvärr fanns det inga postlådor men man kan generera kuber med exakta mått och ge dem en färg, vilket var en lätt lösning. Trollet är ett stort problem, eftersom det bara finns ett litet urval av människor i aktuella versionen. Jag valde en stor viking som med rätt ljussättning kunde se lite ut som ett monster. Likaså fanns det inga tidningar i objektbiblioteket, men det fanns en hög med böcker och magasin som får stå för dem.

Eftersom jag försöker minimera behovet av att flytta karaktärerna mellan bilderna inför nästa steg - den virtuella inspelningen - sparade jag mitt färdiga projekt i olika versioner som är redo för olika delar av sekvensen. Till exempel finns det en version i vilken Juuso fortfarande är i bilen när han anländer, en version där han står vid brevlådorna och en version där han springer vid bilen. Det mest tidskrävande var att bryta ner manuset i Juusos olika handlingar och skapa de olika poserna för dem eftersom poseringssystemet i sin nuvarande form inte är så finslipat. Före jag började med den virtuella inspelningen tänkte jag ut de olika bilderna i mitt huvud. Det hjälpte förstås att jag redan hade byggt inspelningsplatsen och jag märkte i det skedet att jag t.ex. måste flytta på postlådorna. Orsaken till att jag gjorde på det här sättet var att jag först måste ha en ansatspunkt utgående från helheten, dvs. manuset. Annars skulle jag inte veta precis vilka assets jag skulle få ihop. Efter det skrev jag en bildlista som skulle hjälpa mig att smidigt ta mig igenom den virtuella inspelningen.

### **3.3.2 Virtual Shoot**

När allt var på plats kunde den virtuella inspelningen börja. Förstås gjorde jag några ändringar under det här steget, t.ex. flyttade jag på en skådespelare så att kompositionen skulle bli bättre eller flyttade på en lampa eftersom den syntes i bild. Med ett undantag använde jag mig mest av den fritt svävande kameran som fungerar lite som en drönare: man kan i princip gå vart som helst. Detta krävdes eftersom det var svårt att komponera bilderna inne i bilen (precis som i verkligheten!). Jag tycker också att detta är ett bra val

för att experimentera och hitta kompositionen, sedan kunde man efteråt gå vidare och fundera på hurdana lösningar för t.ex. riggning det skulle finnas för att förverkliga bilden. Arbetsprocessen gick relativt smidigt, men det finns några problemområden med spelets användbarhet som huvudsakligen har med programmets gränssnitt att göra eller vilka kommandon som utförs på vilket sätt. Det t.ex. inte möjligt att "autofokusera" genom bilens vindruta eftersom den virtuella kameran läser av distansen till vindrutan och inte det som ligger bakom. Det finns sätt att kringgå problemet, men det är lite krångligt och kräver mera tid.

Eftersom skådespelarna på en riktig inspelning skall instrueras anser jag att poseringen och placeringen av skådespelarna omedelbart före tagningen är en del av det här steget och inte det förra. Det kunde argumenteras att det här arbetet skulle höra till vad Green kallar för "Sequence Animation", men eftersom jag inte använder mig av rörliga objekt alls tycker jag fortfarande att det är ett bättre alternativ att hoppa över steget och inkludera arbetet i ett annat. Jag använde mig av två olika metoder för att posera skådespelarna. I den aktuella versionen ingår en liten *motion capture*-databas med några rörelser som kan pausas i en viss ställning, vilket var till nytta t.ex. när Juuso skulle falla. Å andra sidan finns det möjlighet att fritt posera skådespelarna vilket egentligen fungerar väl men kräver tid och ibland kan kännas lite för krångligt. Jag tycker överlag att jag fick mina skådespelare att göra precis det som de skulle göra – succé!

Jag märkte också i vissa stunder att det kanske skulle krävas en till bild eller att bilden borde vara annorlunda, vilket ledde till att jag tog dem också. Det är upp till nästa arbetssteg att välja hur sekvensen ska klippas.

### **3.3.3 Sequence cutting**

När alla bilder var tagna kunde jag se i precis vilken ordning det var möjligt att sätta dem. Eftersom jag inte hade rörliga bilder betydde detta i praktiken att jag byggde storyboarden och försåg den med all relevant information. I princip finns det i Cine Tracer möjlighet att titta på och arrangera storyboarden, men eftersom jag jobbade i flera olika projekt var det inte ett alternativ för mig. Här krävdes det extra arbete, inte minst för att den virtuella

kameran erbjuder några olika bildformat, men bilderna som sparas av spelmotorn på datorn är i princip en skärmdump av hela bilden, även det som i den virtuella kameravyn klipps bort av inställningarna. Jag fortsatte med att sätta alla bilder i rätt ordning enligt bildnummer och använde sedan Photoshop för att göra en storyboard i A4-format. Det krävdes sju sidor för att få alla nödvändiga bilder med på ett någorlunda logiskt sätt. Eftersom vissa bilder består av ett flertal stillbilder för att visualisera rörelsen kunde jag i det här skedet redan ta bort bilder som visade sig vara onödiga för att förmedla tanken och för att kunna få allt snyggt på mina sidor.

Nu kunde jag för första gången ta en titt på helheten och utvärdera vad jag gjorde. Som tur hade jag redan tagit bort de onödiga bilderna när jag ”klippte” min sekvens, men nu märkte jag att jag hade varit lite för ivrig och i misstag tagit bort en bild som skulle visa något i backspegeln. Jag trodde att den var överflödig eftersom spelmotorn inte visade en reflektion i spegeln (åtminstone med mina grafikinställningar) och jag inte kom ihåg vad som skulle synas just i det skedet. Som tur hade jag min bildlista och insåg felet.

Tabell 1: Bildlista med ändringar

Bildnr.	Handlingar (jfr. manuset) J = Juuso, T = Troll, B = Bil	Bilddetaljer	Ändringar
0 †	Bil i landskap	YKK	
<del>1</del> (Ny)	Bil i landskap	YKK (kameran rakt ner)	Ny bild: sattes till för att den var visuellt intressant. <i>Filmas bara om det är möjligt att verkställa med befintlig utrustning.</i>
2	J anländer med sin bil J räcker sig till bakkänken T går hela vägen till bilen J resar upp sig med tidningarna i händerna J tittar ut J stiger ut ur bilen	LPK → PLK (Bilen kommer in i bilden)	Inga ändringar
3	J stiger ut ur bilen J går till postlådorna J radar in tidningar T kastar en skugga J tittar bakom sig	KK → LPK (J kommer emot kameran)	Kamerans slutposition och –riktning justerades för att komponera bort bilen ur bakgrunden.
4	J tittar bakom sig J blir bländad	LK (från trollets håll)	Pupiller / blickriktning i Photoshop
5 <i>Master</i>	J fortsätter lägga tidningarna in i lådorna T kastar en stor skugga på J	LKK uppifrån	Bilden måste tas om i högre grafikinställningar med skuggan.
6	T kastar en stor skugga på J J stannar upp	<del>PK</del> LPK	Bilden måste tas om i högre grafikinställningar med skuggan.

	J svänger om sig och ser T	(från T:s håll, trollet kommer in i bilden i förgrunden)	Bilden slås ihop med nästa bild.
6 (7)	T böjer sig långsamt ned J försöker backa J tar bilnycklarna ur fickan	KK Hög vinkel Över trollets axel	Bilden slås ihop med förra bilden.
7 (8)	J tar bilnycklarna ur fickan J trycker på knappen	LK	Skärpedragning tillsätts.
8 (9)	J trycker på knappen B blinkar och låter T blir distraherad	KK Juusos POV	Skärpedragningen faller bort.
9 (10) <i>Master</i>	J försöker springa undan J faller omkull <del>J stiger snabbt upp</del> <del>J springer till bilen</del> T följer långsamt <del>J hoppar in i bilen</del>	KK → PLK (Han närmar sig) Kameran inne i bilen	Förkortad, handlingen sprids ut på de nästa bilderna.
10 (11)	J faller omkull <del>J stiger snabbt upp</del>	LK (Ansiktshöjd när han ligger på marken)	Inga ändringar
11 (12)	J stiger snabbt upp J springer till bilen	LPK	Kameraposition ursprungligen inne i bilen, nu utanför likt förra bilden.
12 (13)	T följer långsamt J hoppar in i bilen J stänger dörren J startar motorn och kör några meter	PK OTS / från högra framsätet, T syns inte	Kameran mera rörlig inne i bilen
13 (14)	T lämnas bakom	LK på backspegeln	Inga ändringar
14 (15)	B stannar	ELK på varvräknaren	Inga ändringar
15 (16)	J vrider på nyckeln	PLK över axeln	Inga ändringar
16 (17)	T närmar sig bilen i det röda bakluset T tar fast bilen T börjar slå på bilen J blir skrämmd	PLK (kamera utanför vindrutan)	Juuso blir redan skrämmd i den här bilden.
17 (Ny) <i>Master</i>	T bankar på bilen	YK Hög vinkel	Ny bild
18 (Ny)	T bankar på bilen	ELK på backspegel	Ny bild
19 (18)	J blir skrämmd J börjar gråta J slår ratten två gånger	PLK över axeln	Kamerapositionen flyttades bak i bilen.
20 (19)	J vrider nyckeln en sista gång	ELK på nyckeln	Inga ändringar
21 (20)	J skrattar J trycker på gasen J kör iväg	LK framifrån	Inga ändringar
22 (Ny)	J skrattar och kör Man ser lite genom bakrutan	PK	Ny bild
23 (21)	T försvinner i mörkret	YK <del>KK</del> bakåt	Större bildstorlek, vinkel (kranbild), perspektivet.

Det var också då jag insåg att det vore viktigt att storyboarden också skulle innehålla bildbeskrivningarna för att undvika liknande missförstånd även i framtiden. Detta arbete ledde även till att jag märkte att handlingarna i varje bild enligt bildlistan inte helt stämde

överens med vad de blev under den virtuella inspelningen, dvs. att jag omedvetet och instinktivt gjorde dessa förändringar.

På grund av spegelproblemet bestämde jag mig för att hjälpa till lite med Photoshop och sätta in spegelbilden så att en åskådare skulle förstå bättre. Jag tog också chansen att förbättra blickriktningen i en närbild eftersom ögonen i Cine Tracer inte går att rikta om.

En fråga som redan uppstod i förra steget var sekvensens första bild. Jag tog då två olika alternativ men kunde i det här skedet inte ännu bestämma mig för vilkendera jag tyckte mera om, vilket är orsaken till att det finns två bilder med bilen i landskapet i början nu. Eftersom jag bara hade gjort en bildlista och inga floor plans på förhand utom i mitt huvud var det nödvändigt att sätta till lite rörelse i en bild så att bilen inte är synlig i kamerans slutposition. I verkligheten innebär det antingen bara en panorering eller också en liten åkning åt vänster.

En del bilder måste tas om med högre grafikinställningar av olika skäl. Mina valda grafikinställningar betydde att spelmotorn inte återgav skuggor utan bara räknade ut var ljuset faller, vilket t.ex. ledde till en skuggsida på ett objekt som ljuset föll direkt på, men sparade resurser genom att ignorera allt som möjligtvis skulle stå emellan. Eftersom en skugga som kastas i några bilder är ett viktigt berättarelement som motiverar karaktärens handlingar var det viktigt att öka grafikinställningarna för att ta om dem, även om det betydde att spelets användbarhet försämrades när datorn inte orkade hänga med.

Jag fortsatte med att slå ihop bilderna sex och sju för att de var ganska lika. Istället för att ha två skilda statiska bilder kombinerades de med en åkning mittemellan. Bildstorleken slogs också ihop, jag kompromissade från en PK och en KK till en LPK som kanske rör sig mera åt KK-hållet mot slutet. Problemet var dock att det inte riktigt gick att visualisera i Cine Tracer eftersom trollet i manuset skulle vara mycket längre än Juuso medan vikingen som fick stå för trollet hade samma längd. Trollet skulle långsamt böja sig ned och man skulle på det sättet uppfatta dimensionerna, vilket är svårt att visa när de i spelet båda är lika stora. Det är möjligt att denna bild ännu skulle ändras inför en eventuell inspelning.

Samma slags förändring gjorde jag när Juuso hoppar tillbaka in i bilen. Jag var tvungen att börja lite mera bakifrån och filma över axeln för att få med trollet i bakgrunden som förföljer honom. Först när han har tagit plats filmade jag mera från sidan som det var planerat. Detta behövdes också för att den föregående bildens kameraposition flyttades ut från bilen och närmare Juuso.

Bilderna 17 och 18 var nya bilder som uppstod under den virtuella inspelningen eftersom jag kände att tittaren skulle behöva ett helhetsperspektiv på de fysiska omständigheterna för att kunna förstå hotet. När jag först började göra storyboarden placerade jag backspegelbilden före den vida bilden som tas utifrån. Jag ångrade mig sedan och satte den vida bilden (17) först eftersom jag upplevde att alla andra bilder är tagna inne i bilen med Juuso. Om man ville skapa mera dynamik och därför skulle placera 17 i mitten av bilderna 16, 17, 18 och 19 (varav bild 16 är den längsta) kunde slutresultatet bli bättre.

Sekvensens slut genomgick också några ändringar. Bild 22 är en ny bild som egentligen tar över en del av funktionerna som den gamla bild 21 (nu 23) hade tidigare, och öppnade upp möjligheten att avsluta sekvensen med en ny bild som visuellt skulle leda tillbaka till början och temat med den stora skogen som ramar in berättelsen.

### **3.3.4 Study and Review**

I detta steg, med vilket jag avslutar previsualiseringsarbetet för denna fallstudie, analyserar jag den gjorda sekvensen och härleder så många detaljer som möjligt från den. Green skriver (jfr. 2015, s. 190) att previsualiseringens betydelse beror på hur mycket faktiska produktionsspecifikationer den inkluderar. Här kan man egentligen inte göra för mycket arbete och det skulle vara viktigt att senast i det här skedet börja samarbeta med de olika avdelningsansvariga. För min fallstudie kommer jag att begränsa mig till detaljerna en fotograf kunde stå för, det vill säga krav på utrustning och personal, samt allt detta för med sig såsom t.ex. en kostnadsuppskattning. Dessutom funderar jag på några inspelningsrelevanta saker som t.ex. vilka av bilderna som borde vara masterbilder för att garantera flexibilitet i klippet.



Utan att göra desto noggrannare kalkyleringar är det realistiskt att med sammanlagt 23 bilder räkna med två inspelningsdagar. När det kommer till utrustning gjorde jag en lista baserad på Angel Films Ab:s priser. Jag har inte noggrannare planer för ljussättningen men valde några HMI-lampor och LED för de olika blinkeffekterna som är viktiga i berättelsen. Summan baserad på listpriserna var 8200€ (exkl. moms). Eftersom det är ganska vanligt i branschen att få rabatt för konstnärliga projekt, räknade jag med 30% - då blev slutsumman 5744€. Eftersom inte allt finns på deras webbsida (småaccessoarer) var jag inte säker på vad som ingick i ett kit. Det lönar sig alltid att kolla utrustningslistan med dem som faktiskt jobbar med utrustningen, så jag bad Angel Films att göra en bokning för produktionen. Vi gick igenom utrustningslistan, anpassade den enligt deras expertis och satt ett lämpligt rabattavdrag för ett sådant projekt. De tyckte att 30% var trovärdigt i det här fallet. Slutsumman för både kamera- och ljusutrustning blev 5862,87 € exklusive moms. Slutresultatet blev ungefär samma summa som jag hade räknat med, men anpassningarna var ganska stora. Inte precis i vad vi valde, snarare i hur länge de dyra föremålen är hyrda. I det här fallet betydde det att vi bokade kranen bara för en dag eftersom den pga. sin vikt för med sig stora kostnader - den behöver en skild bil. Det ledde å andra sidan till att det fanns pengar till t.ex. trådlös video, vilket jag inte hade räknat med. Utrustningslistorna finns med som bilaga 2 och 3. När det kommer till personal skulle det utöver fotografen åtminstone krävas en kameraassistent, en grip, en gaffer samt best boy. Beroende på personernas dagliga belopp skulle det kosta ungefär mellan 2500€ (250€/dag) och 4000€ (400€/dag) i lön. Ett undantag här skulle vara vår grip, eftersom Angel Films helst skickar en egen grip med kranen, vilket skulle bli dyrare än att betala en person direkt, speciellt under dagar som är längre än 10 timmar. En till kostnad som inte ingår i hyreskostnaderna är priset för bilarnas antal körda kilometer, vilket i vår uppskattning uppgick till sammanlagt 220 €.

Självklart skulle det vara möjligt att jobba med förmånligare utrustning, men med det förslaget jag har gjort kan alla bilder förverkligas relativt kostnadseffektivt eftersom det inte finns enskilda föremål på listan som är riktigt dyra. Jag måste dock ställa mig själv frågan om det fanns en bild som inte skulle gå att filma med den utrustning som nu finns i den fiktiva bokningen. Jag kom fram till att det fanns en problematisk bild, nämligen det andra alternativet för första bilden som skulle filmas mycket högt uppifrån. Antingen kunde man då komma närmare med kameran och filma en bild som inte är lika vid med

hjälp av kranen (GF-6:ans maximihöjd med kameraoperatör är 4.46m) eller skippa bilden. Ett tredje alternativ skulle vara att kombinera bilderna på ett sätt och filma en kranåkning som börjar uppifrån, och sedan filmar hur bilden kör bort från kameran genom att tilta uppåt. Samma sak gäller sista bilden – den behöver inte se ut precis som den gör i storyboarden om utrustningen inte tillåter det. Antingen kunde höjden vara lägre, eller bildvinkeln påminna mera om bilens åkriktning.

Vilka bilder borde då filmas som master? En master är en tagning som filmar hela sekvensen från ett visst perspektiv. Tanken är att man alltid ska kunna klippa till den, eftersom den innehåller alla handlingar i en scen vilket ger klipparen mera flexibilitet. Mastern är också en bra referens för sekvensens rytm och längd. Det är bra att ha en master (eller två) som säkerhet, men det tar mycket mera tid att filma dem eftersom varje tagning kan vara flera minuter. Eftersom vi anländer med en bil till stället, borde en master filmas inifrån bilen, vilket lämnar oss med bild 9. Det ger oss möjlighet att även klippa in i bilden redan innan vi anländer även om det i det här skedet inte var planerat. Den andra bilden som jag gärna skulle ta som master är bild 5, en vid bild uppifrån som passar utmärkt som alternativ vinkel fram tills Juuso kör iväg första gången. För den stunden (bilens andra position) borde i alla fall också en längre version av bild 17 tas. En till orsak till varför just de två bilderna lämpar sig är att de båda filmas från en kran, vilket redan tar mycket tid att förbereda. Det betyder att några minuter för längre tagningar inte gör så stor skillnad. Det lönar sig också att satsa på bilder som kräver specialutrustning.

### **3.4 Mitt resultat**

På de följande sidorna presenterar jag mitt resultat, dvs. storyboarden som uppstod under processen. Om du läser detta arbete som PDF är det möjligt att zooma in på de enskilda bilderna för att se dem lite bättre.



Bild 1: En bil kör genom landskapet.

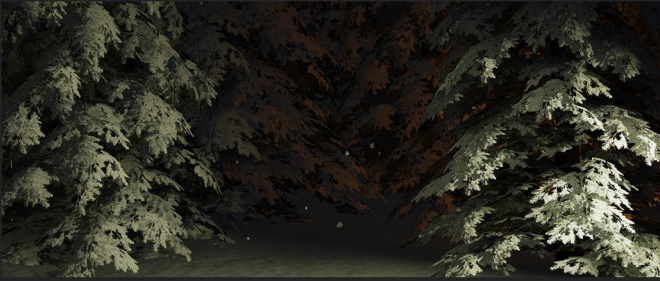


Bild 2: Ljuset från billyktorna och blinkern syns.



Bilen kommer in i bild.



Kameran åker närmare, blinkern är på.



Juuso tittar ut.



Trollet dyker upp i bakgrunden.



Trollet närmar sig.



Juuso märker ingenting.



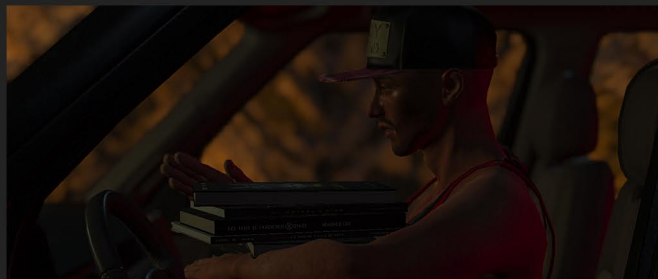
Trollet försvinner mellan två blinkningar.



Juuso vänder på huvudet.



Juuso räcker sig till bakbänken.



Juuso reser upp sig med tidningar i händerna.



Juuso öppnar bildörren.



Bild 3: Juuso stiger ut ur bilen.



Juuso går till postlådorna.



Juuso radar in tidningar.



Någonting går förbi bilens lyktor, Juuso tittar bakom sig.



Bild 4: Juuso tittar bakom sig.



Juuso blir bländad och ser ingenting.

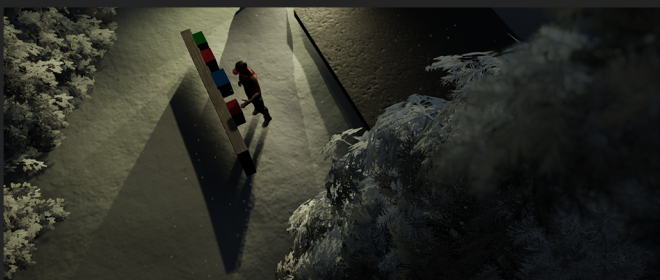


Bild 5: Juuso fortsätter rada in tidningar tills en stor skugga faller på honom.



Bild 6: Trollet kastar en stor skugga på Juuso.



Juuso stannar upp.



Juuso vänder sig om och ser trollet.



Trollet böjer sig långsamt ned.



Juuso försöker backa.



Bild 7: Juuso gräver fram bilnycklarna ur fickan.



Juuso höjer handen med bilnyckeln.



Bild 8: Juuso trycker på knappen.



Bilen blinkar och låter. Trollet blir distraherat och tittar bakom sig.

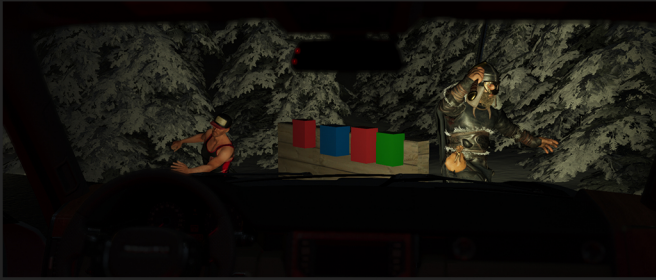
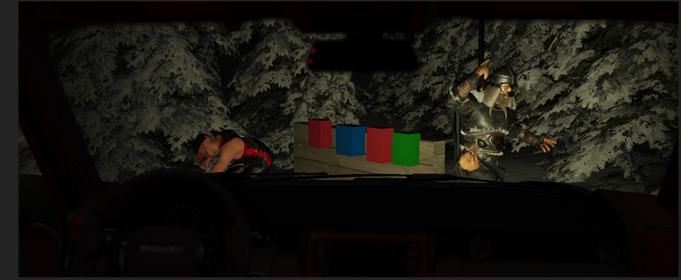


Bild 9: Juuso försöker springa undan.



Juuso faller omkull.

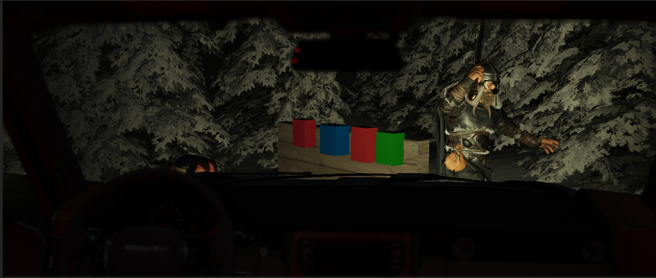


Bild 10: Juuso faller omkull.



Bild 11: Juuso stiger snabbt upp och springer till bilen.



Bild 12: Juuso öppnar bildörren och hoppar in i bilen.



Trollet följer långsamt. Juuso river fast bildörren.



Juuso startar motorn medan trollet närmar sig.



Juuso börjar köra.



Bild 13: Trollet lämnas bakom.



Bilen saktar ned och stannar.



Bild 15: Juuso vrider på nyckeln.



Bild 16: Trollet närmar sig i det röda bakljuset. Motorn startar inte.



Bakljuset blinkar till varje gång han försöker att starta motorn.



Trollet tar fast bilen.



Juuso blir skrämmd.



Trollet börjar slå på bilen.



Bild 17: Trollet bankar på bilen.



Bild 18: Trollet bankar på bilen.



Bild 19: Juuso börjar gråta.



Juuso slår ratten två gånger.

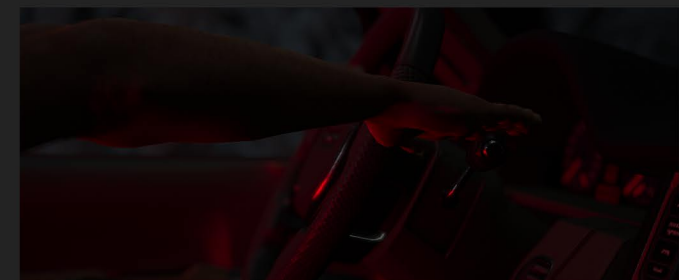
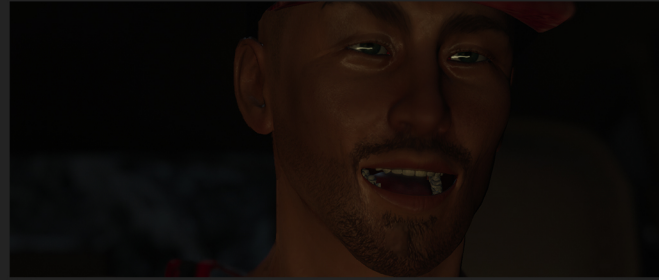


Bild 20: Juuso vrider nyckeln en sista gång.





Bild 21: Juuso skrattar och trycker på gasen.



Juuso skrattar medan han fort kör iväg.



Juuso skrattar och tittar i backspeglern.



Bild 22: Juuso kör. Man ser trollet försvinna bakom bilen.

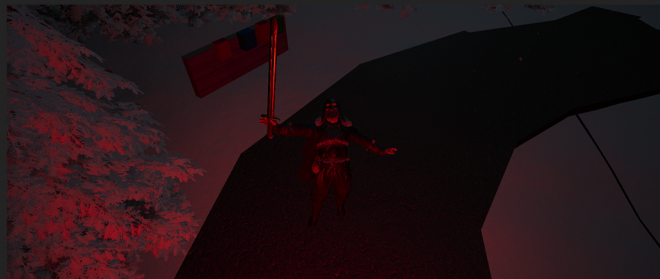
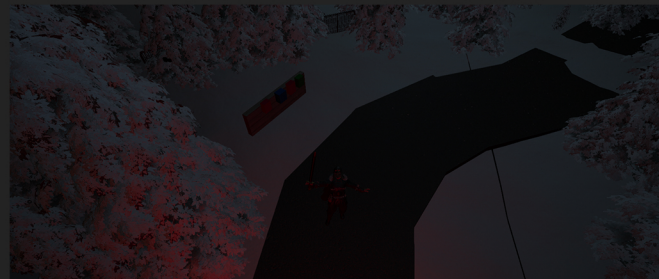


Bild 23: Skogen blir mörk när bilen avlägsnar sig.



Trollet försvinner i mörkret.



## 4 UTVÄRDERING

I det här avsnittet kommer jag att reflektera över min arbetsprocess och dra några slutsatser.

### 4.1 Processen

Den första punkten jag vill ta upp i processen är förarbetet. Min process började teoretiskt sett med "Asset Assembly", eftersom Green utgår från en produktionssituation i vilken en regissör redan har en vision i huvudet och på papper när previsualiseringen inleds. Detta var förstås inte möjligt i detta fall eftersom jag jobbade ensam. Det ledde till att jag var tvungen att först sköta detta förproduktionsarbete, vilket i sin tur ledde till att jag ändå tänkte ut hela scenen i huvudet först utan att använda Cine Tracer. Jag är inte säker på hur det skulle ha fungerat utan detta mellansteg, även om jag tror att det hade varit möjligt att börja direkt i Cine Tracer. Problemet ligger kanske i faktumet att det finns en vettig orsak till att man inte brukar jobba ensam på sådana projekt. Jag tror att jag kände att jag skulle ha tappat bort mig utan att ha en lista över vad jag borde åstadkomma i programmet.

När det kom till arbetet i Cine Tracer kände jag mig fri, jag kunde göra det jag ville inom de begränsningar jag var medveten om. Det var lätt att flytta kameran lite upp eller ner, zooma in lite eller höja ljusnivån i scenen.

### 4.2 Verkyget

Några problem som hade enbart med programmet att göra uppstod under processen och gjorde arbetet litet knepigare. Jag hänvisar till version v.30, i vilken jag gjorde mitt huvudsakliga arbete.

Ett problem som uppstod när jag byggde inspelningsplatsen är att det inte är möjligt att välja objekt som befinner sig inuti eller under ett annat objekt. Eftersom bilmodellen inte hade lyktor var jag tvungen att sätta några lampor inne i bilmodellen. Det är möjligt att flytta dem in i bilen med det så kallade "3D-Move gizmo", alltså pilar i de tre axlarna, men utan att flytta bort bilen är det inte längre möjligt att klicka på dem efter man väljer

ett annat objekt. Ibland gick det att kringgå problemet genom att byta till editor mode och glida i eller under vissa objekt för att välja dem, vilket dock inte alltid fungerade. Ett slags lagersystem som finns i bildredigeringsprogram skulle vara perfekt.

Eftersom inspelningsplatsen är ute i skogen, var jag beroende av kartorna som fanns i spelet. Det är lätt att designa en lägenhet eller ett annat rum att filma i, men ute finns det inte så mycket flexibilitet.

Poseringssystemet för skådespelarna fungerar i allmänhet ganska bra, men den tillåter inte att rikta händerna. Skådespelaren håller alltid händerna öppna, om de inte håller något föremål från listan i handen. Det kan se lite konstigt ut när Juuso sitter i bilen och inte ens kan hålla i ratten.

När man befinner sig i kameravyn var det ibland svårt att instinktivt fokusera kameran på det objekt man ville, t.ex. när karaktären befann sig inne i bilen, men programmet valde istället vindrutan som fokuspunkt. Detta kunde jag jobba kring genom Cine Tracers autofokussystem i vilket man väljer ett objekt som sedan alltid är i fokus, vad man än gör med kameran. Detta innebar dock att jag måste flyga kameran in i bilen först för att välja Juuso som fokusobjekt, sedan hitta bilden igen, lämna kameravyn, stänga bildörren och nu äntligen försöka ta bilden på nytt. Eftersom programmet ändå visar fokusdistansen i centimeter skulle det vara mycket bättre att faktiskt manuellt kunna scrolla genom distansen tills man hittat skärpan som med ett Follow Focus-hjul i äkta livet.

Bilderna som sparas är inte beskurna enligt det i kameravyn valda bildformatet, utan istället avbildas hela skärmen som en skärmdump vilket ledde till mera arbete efteråt. Utvecklaren har åtgärdat det i den nyaste versionen, v.031 – en sida av storyboarden kan nu sparas som en bild, vilket bibehåller det valda bildformatet. Även om jag hade jobbat med den nyaste versionen skulle detta inte varit en möjlighet för mig. Eftersom programmet saknar en funktion för att ångra vad man gjort, var jag tvungen att jobba i flera projekt för att kunna gå tillbaka och inte tappa mina framsteg ifall något skulle gå fel. Det gjorde också att jag aldrig hade en fullständig storyboard i programmet.

En till svårighet var att programmet själv har höga resurskrav. Jag var tvungen att spela på låga inställningar vilket ledde till att programmet inte återgav skuggor. Även om ljussättningssystemet inte är så bra just nu kunde jag ha lekt mycket mera med ljussättningen om datorn hade klarat av det. Inte minst skulle också slutresultatet blivit snyggare, vilket inte var en prioritet men jag anser det vara ett stort plus i alla fall.

### **4.3 Slutsats**

I det här sista avsnittet skulle jag gärna gå tillbaka till frågan om vilken nytta en filmmakare har av previsualisering, som beskriven i kapitel 2.2. Har jag uppnått dessa fördelar? Har det fungerat för mig?

Jag anser att arbetet med Cine Tracer definitivt har hjälpt mig att raffinera min vision och gett mig material för att visa den åt andra människor. Detaljerna är också ganska tydliga och har hjälpt mig att t.ex. komma fram till vilka linser som borde hyras. Jag anser att storyboarden i det här skedet skulle vara redo att spridas inom ett större team för att jobba vidare på den och förbereda eventuella inspelningar. Jag tycker i alla fall att previsualiseringsmetoden 3D-storyboard var det rätta valet, inte bara för denna fallstudie utan också för många kommande projekt.

Möjligheten att bygga inspelningsplatsen och lätt kunna flytta på kameran har absolut varit till hjälp med att få fram mera kreativitet. Man kan placera objekt precis där de ska vara och eliminera positioneringsproblem redan före de uppstå, då alla ändringar blir synliga omedelbart. Jag kunde mycket väl tänka mig att sitta framför datorn med regissören och brainstorma oss fram till olika möjligheter att berätta storyn. Det var så lätt att bara snabbt testa några ”tänk om?”-alternativ utan att det kostade mycket pengar eller tid.

Previsualiseringsarbetet har också gjort det lätt att noggrannare uppskatta tekniska krav och budget. Så långt jobbat med tidtabellen tycker jag att även där hjälpte previsualiseringen mycket. Jag kunde på basen av min storyboard bestämma hurdan utrustning som skulle behövas och vad den utrustningen skulle kosta. Eftersom jag gjorde allt ensam kunde jag inte göra detaljerade tidtabeller, men jag kunde i alla fall på basen av antalet

bilder avgöra att två inspelningsdagar skulle vara tillräckligt. De övriga tekniska detaljerna jag utarbetade i förarbetet skulle ge någon goda förutsättningar för att planera vidare på en inspelningstidtabell.

Å andra sidan måste jag erkänna att det ibland var svårt att sluta mitt i den kreativa processen och gå vidare till nästa arbete. Det finns en risk att man fastnar i små detaljer och försöker göra previsualiseringen så perfekt som möjligt. Tanken i sig är inte fel, men man måste inse att det är bra att lämna möjlighet till flexibilitet på inspelningsplatsen, speciellt när man tänker filma ute och väderleken kan påverka mycket.

Slutligen kan man konstatera att de problem som uppstått i arbetsprocessen överensstämmer med de besvär med programmets användbarhet som beskrivs under rubrik 4.2, eftersom programmet inte är färdigt. Trots det tycker jag att utvecklarens vision av vad Cine Tracer ska bli kommer fram klart och tydligt.

På grund av begränsningarna som ges av programmet just nu tycker jag att det för tillfället lämpar sig bäst till inspelningsplatser som kan återskapas, dvs. lägenheter/hus eller för att planera hur en studiobyggd inspelningsplats borde se ut.

Det som fattades genom hela processen var ett team, eller åtminstone någon jag kunde bolla kreativa idéer med. Previsualiseringsprocessen går ut på att underlätta ett produktionssteam att fungera och att tillsammans hitta fram till den bästa lösningen för ett problem. Att själv göra en storyboard för en kortfilm fungerar utan tvekan, men jag tycker att det är uppenbart att ett kommunikationsmedel som ett previsualiseringsverktyg ska ha människor i båda ändarna. Det skulle ha varit intressant att göra detta arbete tillsammans med någon annan och ta planeringen så långt som möjligt.

I slutändan är den viktigaste frågan ändå: Har jag lyckats med min previsualisering? Jag tycker att jag har gjort det och under processen lärt mig väldigt mycket. Min storyboard kan kanske förbättras, och kanske är den inte ett visuellt mästerverk - men det är inte det som är det viktiga. Det som är avgörande är att jag har lärt mig hur previsualisering fungerar, testat ett nytt verktyg och kan använda denna kunskap i framtiden.

## KÄLLOR

- Adams, Ansel Easton. 2005 *The Camera*, The Ansel Adams Photography Series Book 1, 12. uppl., Little, Brown and Company, New York / Boston, 203 s.
- Bengtsson, Philip. 2010 *Previsualisera Filmteknik. En insikt i att skapa och tolka en teknisk previs*, vetenskaplig uppsats, Högskolan Dalarna, 31 s.
- Bordwell, David & Thompson Kristin. 2010 *Film Art. An Introduction*, 9. uppl., McGraw-Hill, New York, 519 s.
- Cline, Gare. 2013 *Previsualization. Part One, Two, Three & Four*, Online Essay, creativecow.net, ~25 s.  
Tillgänglig: [http://library.creativecow.net/cline\\_gare/Previs\\_intro/1](http://library.creativecow.net/cline_gare/Previs_intro/1)  
Hämtad: 29.01.2019
- Debjani, Roy. 2014 Cinema in the Age of Digital Revolution, International Journal of Interdisciplinary and Multidisciplinary Studies (IJIMS), Vol. 1, No. 4, s. 107-111.  
Tillgänglig: <http://www.ijims.com/uploads/8173db12811b1899bcf52014418.pdf>  
Hämtad: 23.02.2019
- Denscombe, Martyn. 2010 *The Good Research Guide. For small-scale research projects*, 4. uppl., Open University Press/McGraw-Hill Education, Maidenhead, 389 s.
- Ferster, Bill. 1998 *Idea Editing: Previsualization for Feature Films*, POST Magazine, April 1998, 3 s.  
Tillgänglig: <http://www.stagetools.com/previs.htm>  
Hämtad: 29.01.2019
- Green, Colin. 2015 Previsualization, I: Goi, Michael (red.), *American Cinematographer Manual Volume I*, 10 uppl., The ASC Press, Hollywood (Kalifornien), s. 187-192.
- Hannula, Mika / Suoranta, Juha / Vadén, Tere. 2005 *Artistic Research. Theories, Methods, Practices*, Academy of Fine Arts, University of Gothenburg, Helsinki/Gothenburg, 175 s.
- Higgins, Scott Clark. 1994 *The Moviemaker's Workspace: Towards a 3D Environment for pre-visualization*, Master Thesis, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, 76 s.  
Tillgänglig: <http://mf.media.mit.edu/pubs/thesis/scottMS.pdf>  
Hämtad: 14.01.2019
- Ilardi, Vincent. 2007 *Renaissance vision from spectacles to telescopes*, Memoirs of the American Philosophical Society held at Philadelphia for promoting useful knowledge v. 259, the American Philosophical Society, Philadelphia, 378 s.
- Katz, Steven D. 1991 *Film directing shot by shot: visualizing from concept to screen*, Michael Wiese Productions/Focal Press, Studio City/Stoneham, 474 s.

- Klein, Julian. 2010 *What is Artistic Research?*, ursprungligen publicerat på tyska, I: *Ge-genworte* 23, Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften.  
Tillgänglig: <https://www.researchcatalogue.net/view/15292/15293>  
Hämtad: 31.03.2019
- Maxon Computer GmbH, Cinema 4D product website.  
Tillgänglig: <https://www.maxon.net/en/products/cinema-4d/overview/>  
Hämtad: 07.04.2019
- Nitsche, Michael. 2008 *Experiments in the Use of Game Technology for Pre-Visualiza-tion*, I: Conference paper: Future Play '08 Proceedings of the 2008 Conference on Future Play: Research, Play, Share, Georgia Institute of Technology/ACM, To-ronto/Georgia/New York, s. 160-165.  
Tillgänglig: <https://dl.acm.org/citation.cfm?doid=1496984.1497011>  
Hämtad: 09.01.2019
- Northam, Lesley / Istead, Joe / Kaplan, Craig S. 2011 *RTFX: On-Set Previs with Unrea-lEngine3*, University of Waterloo, 4 s.  
Tillgänglig: [http://www.cgl.uwaterloo.ca/lanortha/papers/rfx/ICEC\\_2011.pdf](http://www.cgl.uwaterloo.ca/lanortha/papers/rfx/ICEC_2011.pdf)  
Hämtad: 20.03.2019
- OECD Glossary of Statistical Terms. 2001 *Applied Research*, sist uppdaterad 10.06.2013.  
Tillgänglig: <http://stats.oecd.org/glossary>
- Ollstein, Marty / Isaacks, Levie. 2015 *An Introduction to Digital Terminology*, I: Goi, Michael (red.), *American Cinematographer Manual Volume I*, 10 uppl., The ASC Press, Hollywood (Kalifornien), s. 401-422.
- On-set Facilities. 2018 *On-set Facilities Real-time VFX Compositing Set-ups*.  
Tillgänglig:  
<http://www.onsetfacilities.com/on-set-facilities/real-time-compositing-and-vfx/>  
Hämtad: 17.03.2019
- Oxford English Dictionary: *Motion Capture*  
Tillgänglig: [https://en.oxforddictionaries.com/definition/motion\\_capture](https://en.oxforddictionaries.com/definition/motion_capture)  
Hämtad: 07.04.2019
- Oxford English Dictionary: *Game Engine*  
Tillgänglig: [https://en.oxforddictionaries.com/definition/game\\_engine](https://en.oxforddictionaries.com/definition/game_engine)  
Hämtad: 07.04.2019
- PowerProduction Software. 2019 *Pre-Visualization vs. Post-Visualization*.  
Tillgänglig:  
<https://www.powerproduction.com/blog/pre-visualization-vs-post-visualization/>  
Hämtad: 17.03.2019

- Rajavaara, Tuula. 2016 Mediakompassi – kuvakoot, YLE, sist uppdaterad 22.11.2017.  
Tillgänglig: <https://yle.fi/aihe/artikkeli/2016/03/01/kuvakoot-lk-lkk-kk-mita-ne-tarchoittavat>  
Hämtad: 23.04.2019
- Taylor, Bill / Vlahos, Petro. 2015 Greenscreen and Bluescreen Photography, I: Goi, Michael (red.), *American Cinematographer Manual Volume I*, 10 uppl., The ASC Press, Hollywood (Kalifornien), s. 325-362.
- Wall, E.J. 1902 *The Dictionary of Photography for the Amateur and Professional Photographer*, 8. uppl., London, 656 s.
- Wikipedia. *Early access*.  
Tillgänglig: [https://en.wikipedia.org/wiki/Early\\_access](https://en.wikipedia.org/wiki/Early_access)  
Hämtad: 07.04.2019
- Wikipedia: Spelmotor.  
Tillgänglig: <https://sv.wikipedia.org/wiki/Spelmotor>  
Hämtad: 07.04.2019
- Wikipedia: Unreal Engine.  
Tillgänglig: [https://en.wikipedia.org/wiki/Unreal\\_Engine](https://en.wikipedia.org/wiki/Unreal_Engine)  
Hämtad: 07.04.2019
- Workman, Matt. 2018 *Cine Tracer*, Cinematography Database.  
Tillgänglig: [https://store.steampowered.com/app/904960/Cine\\_Tracer/](https://store.steampowered.com/app/904960/Cine_Tracer/)  
Version v.30 användes för att laga visuella materialet.



SKOGRANDEN

Ett Manus av Markus Lindstedt  
v. 6.0

Yrkeshögskolan Arcada / Hösten 2017

markus.lindstedt@gmail.com  
0504122029

## Scen 1

EXT. LANDSVÄG - POSTLÅDOR

JUUSO, en 26-årig tidningsutdelare, anländer med sin bil till en rad postlådor. Lyktorna lyser upp lådorna och blinkern lyser periodiskt upp skogsranden i bakgrunden.

Juuso lägger bilen i neutral och räcker sig till bakkänken för att börja plocka åt sig tidningar.

Plötsligt mellan blink, dyker en mörk figur fram och börjar gå mot bilen, ett TROLL. Trollet går hela vägen till bilen men försvinner sedan mellan två blinkar.

Juuso stiger upp med tidningarna i händerna. Han tittar ut genom fönstret och skakar av några kalla kårar innan han stänger motorn och stiger ut ur bil. Juuso går till postlådorna och börjar rada in tidningarna i dem. En skugga kastas från lyktorna. Juuso tittar bakom sig, men blir endast bländad av lyktorna från bilen. Han fortsätter lägga tidningarna in i lådorna.

Juuso stannar upp då en stor skugga stiger över honom. Han svänger om sig och ser Trollet framför honom. Trollet böjer sig långsamt ner mot honom, med höga knakande ljud. Juuso försöker backa men postlådorna stoppar honom. Trollet luktar på Juuso. Juuso gräver bilnycklarna ur fickan och trycker på knappen. Bilen blinkar och låter vilket distraherar trollet.

Juuso försöker springa undan, men faller omkull. Han stiger snabbt upp och springer till bilen, med trollet som långsamt följer bakom honom. Juuso hoppar in i bilen och stänger dörren. Han startar motorn och kör framåt, lämnandes trollet bakom sig, men bilen stannar efter några meter. Juuso vrider på nyckeln några gånger, men motorn bara visslar.

För varje gång som Juuso vrider på nyckeln, ser vi trollet närma sig bilen i det röda bakljuset. Trollet tar fast bilen och börjar slå på bilen. Juuso blir skrämmd och börjar gråta. Han slår ratten två gånger och vrider nyckeln en sista gång. Bilen startar, Juuso skrattar och trycker på gasen. Juuso kör iväg och lämnar trollet bakom sig i mörkret.

**SLUT**

## Utrustningslista

Camera	Days	Pcs.	Price per day	Price	Price -30%
Panasonic Varicam LT	2	1	480	960	672
Zeiss Distagon High Speed 18mm T1.3	2	1	64	128	89.6
Zeiss Distagon High Speed 25mm T1.3	2	1	68	136	95.2
Zeiss Distagon High Speed 35mm T1.3	2	1	68	136	95.2
Zeiss Planar High Speed 50mm T1.3	2	1	68	136	95.2
Zeiss Planar High Speed 85mm T1.3	2	1	68	136	95.2
Zeiss Planar 135mm T2	1	1	57	57	39.9
Fluidhead Sachtler Video 30 II 150mm	2	1	46.92	93.84	65.688
Tripod Sachtler EFP 2 CF	2	1	26.52	53.04	37.128
Hi-Hat 150mm AB	2	1	16.32	32.64	22.848
Camera Cart Magliner Junior	2	1	26.52	53.04	37.128
Arri SXU-1 Kit	2	1	76.5	153	107.1
Arri FF-4 Follow Focus	2	1	41.82	83.64	58.548
Arri LMB-5 Clip-on	2	1	27.54	55.08	38.556
Tiffen 4x5.65 Black Promist 1/8	2	1	16.32	32.64	22.848
Tiffen 4x5.65 Black Promist 1/4	2	1	16.32	32.64	22.848
TV-Logic 7'''	2	1	96	192	134.4
TV-Logic 5,5''	2	2	106.08	424.32	297.024
				<b>Camera</b>	<b>-30%</b>
				2894.88	2026.416
Light / Grip	Days	Pcs.	Price per day	Price	Price -30%
Arri M18	2	2	134	536	375.2
Arri M40	2	1	193	386	270.2
Astera Titan tube set	2	1	212	424	296.8
1x1 Westcott mat	2	1	54	108	75.6
Strato Safe V	2	3	74.05	444.3	311.01
C-Stand 40"	2	5	6.95	69.5	48.65
Overhead Super High	2	2	13.9	55.6	38.92
20x20 Modular Butterfly frame	2	1	27.18	54.36	38.052
20x20 Silver/white	2	1	27.81	55.62	38.934
Honda EM70 / 5,5kW	2	2	117	468	327.6
Box Van	2	2	179	716	501.2
GF-6 Crane	2	2	378.74	1514.96	1060.472
Hood mount kit Modern Studio	1	1	79.18	79.18	55.426
Power distribution	2	1	200	400	280
Flags/scrims/frames	2	1	200	400	280
Reserv	2	1	300	600	420
				<b>Light / Grip</b>	<b>-30%</b>
				5311.52	3718.064
				<b>Total</b>	<b>Total -30%</b>
				<b>8206.4</b>	<b>5744.48</b>