ÖVERDRIFT I ANIMATION
Karakteranimation ur två kameraperspektiv.

Examensarbete inom huvudområdet
Medier, estetik och berättande
Grundnivå 30 högskolepoäng
Vårtermin 2012

Carl Stenmark

Handledare: Katrin Dannberg
Examinator: Lars Vipsjö
Sammanfattning


Nyckelord: Överdrift, Kameravinklar, Animation, Ilska
# Innehållsförteckning

1. Introduktion .................................................................................................................. 1  
2. Bakgrund .......................................................................................................................... 2  
2.1 Relaterad forskning ....................................................................................................... 2  
2.2 Kameravinklar .............................................................................................................. 4  
2.3 Disneys animationsprinciper ....................................................................................... 5  
2.4 Karaktären och spelet ................................................................................................. 7  
3. Problemformulering ........................................................................................................ 8  
3.1 Metodbeskrivning ........................................................................................................ 9  
4. Projektbeskrivning .......................................................................................................... 10  
4.1 Arbetsprocess .............................................................................................................. 10  
4.2 Koppling av 3d-modell till virtuellt skelett ................................................................. 11  
4.3 Karaktärens Kroppsspråk ........................................................................................... 13  
4.4 Kameravinklar ............................................................................................................ 13  
4.5 Avvaktandeanimation ................................................................................................. 13  
4.6 Gångcykel .................................................................................................................... 14  
4.7 Slaganimation ............................................................................................................. 15  
4.8 Sammanfattande reflektion ......................................................................................... 16  
5. Utvärdering ..................................................................................................................... 18  
5.1 Resultat av frågeformulär ........................................................................................... 19  
5.2 Analys .......................................................................................................................... 25  
6. Slutsatser ......................................................................................................................... 27  
6.1 Resultatsammanfattning .............................................................................................. 27  
6.2 Diskussion ..................................................................................................................... 27  
6.3 Framtida arbete ............................................................................................................ 28
1 Introduktion

Introduktion

Inom karaktärsanimation är det viktigt att iscensätta en händelse eller en rörelse på ett bra sätt för att karaktärens känsla och idén med själva scenen ska nå fram till betraktaren och kameravinkeln anpassas normalt efter detta syfte. I spel har spelaren viss kontroll över kameran och den kan inte alltid anpassas för att tydligt se en spelkaraktärs rörelser. I en viss typ av kameravinkel är kameran belägen högt ovanför karaktären så att den på skärmen blir mindre samt att detaljer lätt försvinner. Människor kan i hög grad relatera och projicera mänskliga egenskaper på abstrakta former men ju mer abstrakt objektet är desto viktigare blir rörelse vid förmedling av känslor.

Detta arbete undersöker om en spelkaraktärs rörelser sedda ur den ovan beskrivna kameravinkeln, en Free Roaming Camera, behöver överdrivas mer än rörelser sedda med First Person Perspective för att upplevas som trovärdig och förmedla karaktärens sinnestillstånd.

För att undersöka detta producerades tre typer av animationer åt en karaktär i det tänkta spelet Portorium med tre grader av överdrift. Portorium är ett spel som använder Free Roaming Camera och är framtaget av en studentgrupp vid Högskolan i Skövde.

En avvaktandeanimation, en gångcykel och en slaganimation, dessa animationer har animerats för hand med utgångspunkt i Disneys 12 animationsprinciper, främst Follow through & Overlapping Action, Exaggeration, Timing, Anticipation och Slow in and Slow out, samt annan litteratur inom ämnet animation.

Då animationerna var klara producerades ett antal filmklipp som sedan visades för 9 informanter i ålder 20-30 år vid Högskolan i Skövde. Informanterna fick bedöma trovärdigheten hos de olika graderna samt ange vilket sinnestillstånd de trodde att karaktären befann sig i.
2 Bakgrund

I ett tidigare spelprojekt jag varit med i användes en variant av Free Roaming Camera (en kameravinkel då kameran är placerad ovanför karaktären, se en förklaring av begreppet under, 2.2 Kameravinklar). Kameran var då läst till att följa spelarkaraktärens position i världen och kunde inte förflytta på annat sätt. Då karaktärerna var färdiganimerade och rörde sig i spelet fanns där knappt någon känsla av tyngd hos dem. Ett knytnävsslag upplevdes mer som en lätt klapp. Detta fick mig att fundera över hur jag skulle behöva arbeta med animationerna för att ha kvar samma känsla i rörelserna som om spelet hade varit i ett normalperspektiv.

I det här arbetet undersöcktes ifall en spelkaraktärs rörelser måste överdrivas mer i ett tredimensionellt spel som använder Free Roaming Camera för att upplevas som trovärdiga i jämförelse med ett First Person Perspective (se rubrik 2.2). Med trovärdig menar jag att rörelsen upplevs av betraktaren som mänsklig samt att den tydligt förmedlar karaktären sinnestillstånd vilket i det här arbetet är ilska.


2.1 Relaterad forskning

Leslie Vaughan skriver i "Understanding movement" (1997) om hur vi människor ofta projicerar mänskliga känslor och motiv på det mesta runtomkring oss, även om vi skalar bort detaljer från exempelvis ett ansikte så kommer vi att kunna se oss själva i det som blir kvar. Desto mer detaljer som skalas bort desto viktigare blir dock rörelse för att förmedla känsla. Vaughan menar också att rörelse hjälper oss att förstå karaktärer i teatrala sammanhang och hon använder ett exempel från balett:

In ballet, movement is closely associated with the Greco-Roman ideals of posture and movement. Erect, open posture and slow, expansive gestures are seen as beautiful, while narrow, cramped and jerky movements are seen as ugly (Vaughan, 1997, s. 548).

Detta är relevant för mitt arbete då jag av egen erfarenhet upptäckt att delar och detaljer av karaktärer ofta försvinner i spel som använder sig av en Free Roaming Camera.

Bill Tomlinson beskriver i "From Linear to Interactive Animation" (2005) skillnader mellan animation för film och animation för spel i syfte att förbereda animatörer som övergår från filmanimation till spelanimation. Tomlinson (2005) skriver bland annat att karaktärer i interaktiva medier ofta är mer uttrycksfulla än karaktärer i det han kallar linjär animation, animation i film, för att kunna förmedla känslor i så många olika situationer som möjligt. I
en animerad film kan animatören alltid finjustera animationen om de inte är nöjda och har alltid kontroll över scenen till skillnad från interaktiva medier då en mängd olika situationer kan uppstå som animatören inte tänkt på. Animation i interaktiva medier måste också se bra ut från alla kameravinklar (Tomlinson, 2005).


...While there is enough information in the array of moving dots to specify human motion, there is little information about anything else. There is little information to tell us that the figure was constructed using dynamic simulation and hand-tuned control algorithms. The stick figure and the polygonal figure give us comparatively more information, but the additional information is not all about human motion; a good portion of it is about nonhuman shapes... (Anderson & Hodgins, 2005)


Pham, Su och Wardhani behandlar i sin artikel "High-level control posture of story characters based on personality and emotion" (2005) relationen mellan känslor, personlighet och beteende hos karaktärer i ett interaktivt narrativ och tar fram ett mjukvarusystem som låter användaren kontrollera hur karaktären uttrycker känslor genom rörelse. De baserar sitt system på tidigare forskning inom psykologi och berättande, bland annat Ekmans sex känslouttryck och Propps fem karaktärarsarketyper.

De presenterar tabeller där de delat in kroppen i olika delar och de typer av rörelser som associeras med negativa och positiva känslor. De negativa känslorna innefattar ilska, rädsla, sorg samt avsky. De positiva känslorna innefattar lycka och överraskning.

Rörelser som signalerar negativa känslor är exempelvis framåtlutad överkropp, knutna nävar och korsade armar (Pham, m.fl. 2005).

2.2 Kameravinklar

I den praktiska delen av detta arbete undersöks hur trovärdig en karaktär uppfattas ur två olika perspektiv. I det första perspektivet som jag kallar för Free Roaming Camera är kameran fixerad över karaktären (se figur 1) och då First Person Perspective används är den riktad mot karaktären framifrån (se figur 2). Ernest Adams beskriver i Fundamentals of Game Design de två olika typerna av kameror.

Free Roaming Camera: En kamera där spelaren ser det som händer i spelet ovanifrån i ett fågelperspektiv. Spelaren kan justera kamerans position för att se olika delar av spelvärlden, zooma in och se saker på nära håll, panorerar och tilter kameran. I spel där flera modeller interagerar med varandra är det viktigt att spelaren har en översikt av allt som händer i världen. Inte minst i strategi-spel (Adams, 2010)

\[\text{Figur 1} \quad \text{Exempel på spel som använder sig av en läst Free Roaming Camera. I detta fall är spelet Torchlight (Runic Games, 2009).}\]

First Person Perspective: En kameravinkel som visar spelvärlden från spelarkarakterens ögon vilket ger spelaren större inlevelse i spelet. Spelaren justerar kameran genom att flytta sin karaktär och kan på så sätt göra det lättare att interagera med omgivningen (Adams, 2010).

### 2.3 Disneys animationsprinciper


1. **Squash & stretch** - För att ett objekt som rör sig ska kännas levande och organiskt bör det deformeras, mer eller mindre, beroende på hur det rör sig. En boll som studsar i marken kommer vid nedslaget pressas ihop (squash) för att sedan, när den studsar, dras ut (stretch). Objektet måste alltid behålla sin volym.


7. *Slow In and Slow Out* – I övergången mellan två extremposer rör sig objektet långsamt för att sedan accelerera och sakta in igen.


Då jag inte animerat med teckningar användes aldrig principen *Solid Drawing*. En 3d-modell behåller dock volymen automatiskt då den i programmet är modellerad i en 3d-rymd och inte behöver ritas ur varje vinkel för hand.
2.4 Karaktären och spelet

Den karaktär som animerats är antagonist i ett spel som en studentgrupp vid Högskolan i Skövde utvecklat. Karaktären är en soldat i ett fiktivet sciencefiction-universum där alla soldater blir injicerade med prestationshöjande steroider. En av biverkningarna av dessa steroider är dock att den injicerade personen blir extremt aggressiv. En annan biverkan är ökad kroppsvolym (se figur 3).

Karakterens personlighet påverkar animationens utseende främst i det avseende att animationen är tänkt att förmedla den aggressivitet och ilska som karaktären bär på vilket den också behöver göra för att vara trovärdig i detta examensarbete.

Figur 3  Karaktären som har animerats under examensarbetet, är skapad av Joel Jonsson (2011).

Spelet Portorium utspelar sig i framtiden, då människan börjat kolonisera rymden och den första kolonin döptes till Portorium. Någonting har hänt på kolonin och soldaterna har börjat gå bärsärkagång och dödat en stor del av befolkningen.

Spelet utvecklas till PC och använder sig av en Free Roaming Camera. Spelaren spelar en civilist som fått tag på vapen och försvarar sig mot horder av soldater vars mål är att döda spelarens karaktär. Spel-miljön är ett övergivet laboratorium på kolonin (se figur 4).

Figur 4  Spel-miljön i Portorium, skapad av Joel Jonsson (2011)
3 Problemformulering

Min personliga erfarenhet av strategispel och andra spel som använder sig av ett en Free Roaming Camera med begränsade rörelsemöjligheter är att kamerans perspektiv oftast inte ändras under själva spelsessionen vilket gör att karaktärerna och animationerna kommer att synas från samma perspektiv under hela spelsessionen. Min erfarenhet är också att delar av spelkaraktären försvinner då spelvärlden visas ovanifrån.


Syftet med detta arbete är att ta reda på om en karaktärs rörelser i ett spel som använder sig av en Free Roaming Camera behöver överdrivas mer än i ett spel som använder First Person Perspective för att karaktärens rörelser ska verka trovärdiga och förmedla karaktärens sinnesstämning. En trovärdig rörelse definierar jag som en rörelse som upplevs, av betraktaren, naturlig för en människofigur samt att den förmedlar en känsla. Detta ämne är intressant för bland annat animatörer då det kan ge en inblick i hur mycket rörelser behöver överdrivas för att de ska synas på långt avstånd men ändå förmedla känsla.

Med hänvisning till ovanstående är min frågeställning i det här arbetet:

Behöver en spelkaraktärs rörelser överdrivas mer i ett spel som använder sig av Free Roaming Camera för att upplevas som trovärdiga i jämförelse med ett First Person Perspective?
3.1 Metodbeskrivning

I den praktiska delen av arbetet har det producerats animationer till en karaktär i ett tänkt spel.

De tre typer av animationer som producerats är en gångcykel, en avvaktandeanimation samt en slaganimation. Dessa tre typer av animationer har alla tre olika varianter med stigande grad av överdrift vilka numrerats med siffrorna 01 till 03. Den första animationen av varje animationstyp är alltså den med lägst grad av överdrift och benämns grad 01. Alla animationerna skapades i 3d-applikationen Autodesk Maya (2012).


Efter visningen av varje animation fyllde informanterna i ett formulär där de bedömde hur trovärdig de upplevde karaktärens rörelse på en skala 1 till 5. En trovärdig rörelse definierar jag som en rörelse som, av betraktaren, upplevs som naturlig för en människofigur samt att den förmedlar karaktärens humör. Informanterna fick också svara på en öppen fråga "vilket sinnestillstånd tror du att karaktären har?".

Då visningen var över intervjuades informanterna enskilt i en kvalitativ semistrukturerad intervju som spelades in med mikrofon.

En kvalitativ semistrukturerad intervju valdes för att kunna gå mer på djupet i undersökningen och ta reda på varför animationen upplevs på ett visst sätt av informanterna. Då en semistrukturerad intervju användes fanns också möjligheten att följa upp sidospår eller andra frågor som kunde dykt upp under intervjun. Skulle en strukturerad intervju ha använts skulle ett schema med frågor användas och sidospår inte kunna följas upp på samma sätt (Östbye, m.fl. 2003).

4 Projektbeskrivning

I detta kapitel kommer arbetsprocessen beskrivas och de olika beslut som togs kommer motiveras. Samtliga animationer skapades i programmet *Autodesk Maya* (2012) och de producerade filmklippens klipptes ihop för att sedan användas vid utvärderingen.

Då karaktären är antagonist i spelet Portorium har detta påverkat valet av de tre animationstyperna, vilka har baserats på de handlingar karaktären ska kunna utföra i spelet. Karaktärens utseende har också påverkat animationen. Rustningen som karaktären bär är rigid vilket gör att överkroppen egentligen inte kan böjas. Då de källor som beskriver ett argssint kroppsspråk beskriver överkroppen som framåtlutad togs beslutet att förbise att rustningen egentligen är rigid vilket gjorde att karaktären kunde luta sig framåt och böja på ryggen.

4.1 Arbetsprocess

Tidigt i projektet spelades videoklipp av fyra olika personer in. Dessa personer blev instruerade att gå runt i en cirkel, att slå mot en osynlig motståndare samt att stå stilla och avvakta. Därefter sammanställdes det inspelade materialet i en serie klipp i syfte att användas som generell referens till de olika animationerna. Rörelserna modifierades sedan för att uttrycka ilda och överdrevs gradvis.

De personer som agerar i klippen är alla studenter vid Högskolan i Skövde och är inga professionella skådespelare. Inspelningssituationen och avsaknaden av skådespelar erfarenhet kan ha påverkat hur personerna rörde sig under inspelningen på så sätt att de inte rör sig som i en vardaglig situation, men syftet med de inspelade klippen var att använda dem som referens för hur en människa kan röra sig.


När grad 01 var färdiganimerad började arbetet med grad 05. Syftet med denna arbetsmetod var att försöka framstå de resterande graderna genom att interpolera rörelsen mellan grad ett och fem. Den visade sig vara komplicerad och ta lång tid då den krävde ett skiftande mellan de två redan klara animationerna, grad 01 och 05, för att kontrollera att animationerna inte blev för lika varandra. För slaganimationen och gångcykeln tillämpades istället en annan arbetsmetod. Istället för att börja animera den första graden av varje typ av animation, animerades grad 05 och därefter reducerades gradvis rörelsen tills den påminde om referensfilmena.
4.2 Koppling av 3d-modell till virtuellt skelett

Innan arbetet med animationen påbörjades behövde karaktären (se rubrik 2.4) viktas till det virtuella skelettet som skulle animeras. Viktningen är den process då karaktärens 3d-modell kopplas till ett virtuellt skelett. Animatören bestämmer sedan vilken del av 3d-modellen som påverkas av vilket ben i skelettet. Exempelvis hur mycket av armen som påverkas av axelbenets rörelse.

Varje ben i det virtuella skelettets vänster sida viktades för hand ett efter ett genom att i 3d-programmet måla ut hur mycket av modellen som skulle påverkas av det markerade benet. Därefter speglades viktningsinformationen över till skelettets högersida.

Då viktningen var klar togs beslutet att karaktärens axelskydd skulle avlägsnas. Detta för att de inte skulle dölja axlarnas rörelser samt för att öka karaktärens begränsade rörelsemöjlighet. Axelskydden hade annars deformerats onaturligt i karaktärens mer extrema poser eller (se figur 5), beroende på hur axelskyddet viktades, så hade dess geometri gått igenom armen eller axeln och nacken (se figur 6 & 7). Då axelskydden avlägsnats behövde karaktären viktas på nytt, därefter påbörjades animationsarbetet.

Figur 5 Axelskyddets modell viktad till både nyckelbenet och axeln.

Figur 6 Axelskydden viktat till axeln.
Figur 7  Axelskyddet viktat till nyckelbenet.

Viktningen av karaktären var inte helt utan problem. Att böja karaktären framåt så att ryggen kröktes på ett naturligt sätt samtidigt som 3d-modellen inte förstördes (se figur 8) fungerade inte, vilket gjorde att karaktären var tvungen att ha en mer eller mindre rak rygg i alla animationer.

Figur 8  Karaktärens överkropp förstörs när den kröks framåt för mycket.
4.3 Karakterens Kroppsspråk


![Figur 9: Arg karaktär enligt Roberts (2007, s. 191).](image)

4.4 Kameravinklar

De två kameravinklarna som animationerna visas ur försöker efterlikna en *Free Roaming Camera* och en *First Person Perspective* kamera. Det var i början tänkt att kamerorna skulle rotera runt karaktären under animationen. Viktningen av modellen tillät inte att karaktären utförde vissa extrema rörelser. Axelpartiet var ett problemområde i vilket modellen deformeras, vilket är en av anledningarna till att kameravinklarna är fasta och att kameran inte roterar runt karaktären.

Båda kamerorna är istället placerade framför karaktären på så vis att karaktären är vänd mot betraktaren. Detta då människor verkar ha lättare för att avläsa känslor i en annan människas hållning då de betraktas framtill (Coulson, 2004).

4.5 Avvaktandeanimation


I skapandet av denna animation var en kombination av animationsprinciperna *Timing* och *Slow in and Slow out* viktiga för att få karaktären att se ut som om den samlade kraft och enligt Thomas och Johnston (1981) inte verka mekanisk. Armarna i grad 05 stannar exempelvis ett ögonblick framför karakterens centrum för att visa att den tar i men också för

![Figur 10 Karaktärens avvaktandeanimation. Armarna stannar kvar i karaktärens centrum men överkroppen rör sig fortfarande lite.](image)

4.6 Gångcykel


![Figur 11 Två kontaktposer och en mitt-pose enligt Williams (2009 s. 107)](image)

Gångcykeln i detta arbete konstruerades enligt samma modell (se figur 12). Först skapades tre poser, sedan speglades mitt-positonen och till sist kopierades den första kontaktpositionen till slutet av animationen för att den skulle kunna upprepas i en cykel.
Fötterna i gångcykeln behåller samma rörelse i alla grader. Detta beror på att de virtuella benen i fötterna inte har samma rotationsaxlar som den virtuella värld karaktären animeras i vilket försvårade arbetet att göra fotrörelserna estetiskt tilltalande. Då detta upptäcktes var det för sent att ändra rotationsaxlarna vilket försvårade arbetet att göra fotrörelserna estetiskt tilltalande. Detta upptäcktes var det för sent att ändra rotationsaxlarna vilket försvårade arbetet att göra fotrörelserna estetiskt tilltalande. Då detta upptäcktes var det för sent att ändra rotationsaxlarna vilket försvårade arbetet att göra fotrörelserna estetiskt tilltalande. Då detta upptäcktes var det för sent att ändra rotationsaxlarna vilket försvårade arbetet att göra fotrörelserna estetiskt tilltalande.

En annan svårighet med denna animation var att få karaktärens rygg att krökas på ett sätt som inte förstörde 3d-modellen i grad 05 av gångcykeln.

4.7 Slaganimation

Karaktärens slaganimation var den typ av animation som var svårast att animer. I en tidig version av animationen slog karaktären bara ett knytnävslag istället för tre. Det beslutades att karaktären istället skulle slå tre slag för att det skulle finnas mer rörelse. För att överdriva uttrycket av ilska i animationen beslutades att rörelsen gradvis skulle bli våldsammare i det tredje slaget, vilket är anledningen till att karaktären, i grad 04 och 05, slår nedåt med båda händerna i ett raseriutbrott.

Rörelsen då karaktären i grad 05 lyfter armarna över huvudet fungerar som Anticipation (Thomas & Johnston, 1981) som förbereder betraktaren på det kommande slaget.

4.8 Sammanfattande reflektion

Arbetet resulterade i totalt 15 animationer vilka sedan gjordes om till filmklipp. När filmklippen var klara upptäcktes att skillnaden mellan de olika graderna var så liten att det beslutades att bara grad 1, 3 och 5 av respektive animationstyp skulle användas i undersökningen. Därför kommer jag härefter att hänvisa till dem med namnen grad 01, 02 och 03, där grad 03 motsvarade den tidigare grad 05, 02 motsvarar den tidigare grad 03 och grad 01 motsvarar grad 01. Att reducera antalet grader ansåg jag kunde göra det lättare för betraktarna att senare komma ihåg de olika gradernas filmklipp.


## 5 Utvärdering

Detta kapitel redogör för metoden vid utvärderingen samt resultatet av detta examensarbetes undersökning vilket också analyseras.

För att undersöka frågeställningen producerades animationer för tre olika typer av rörelser med tre grader av stigande överdrivenhet. Dessa animationer visades sedan för totalt nio informanter som alla var studenter mellan 20-30 år vid Högskolan i Skövde, som inte studerade dataspelsutveckling och som valdes ut slumpvis.

De blev instruerade att de skulle få se filmklipp innehållandes tre versioner av en rörelse och att de mellan varje version skulle fylla i ett formulär (se appendix A) där de bedömande animationens trovärdighet på en skala 1 till 5, där 1 på skalan innebar att animationen inte var trovärdig alls och att en människa aldrig skulle röra sig på detta sätt och 5 innebar att den var mycket trovärdig. De skulle också skriva ned vilket sinnestillstånd de trodde att karaktären befann sig i. Detta gjordes för varje animation. Därefter blev de intervjuade i en semistrukturerad intervju där det ställdes frågor angående det sinnestillstånd de angivit.

De tre frågor som ställdes under intervjuen var:

**Fråga 1:** Är det någonting speciellt i rörelsen som får dig att tro det här? (vilket hänvisar till det svar informanten tidigare angivit på frågan "vilket sinnestillstånd tror du karaktären befinner sig i?")

**Fråga 2:** Är det något i rörelsen i de animationer du just sett som du tycker påverkar trovärdigheten positivt eller negativt?

**Fråga 3:** Vad tror du karaktären är för person? Positiv eller negativ?

Informanterna delades in i tre grupper: Grupp 1, Grupp 2 och Grupp 3, med tre informanter per grupp. Informanterna i Grupp 1 fick se animationerna ur ett **First Person Perspective (FPS)**, Grupp 2 fick se animationerna ur en **Free Roaming Camera (FRC)** och Grupp 3 fick se animationerna ur båda kameravinklarna. Informanterna i Grupp 3 fick då fylla i två frågeformulär.

Efter det att intervjuerna var klara sammanställdes den insamlade datan från formulären i stapeldiagram som visar medelvärdet av hur trovärdiga informanterna ansåg de olika graderna av respektive animation att vara (se tabell 1,2 och 3). Det informanterna svarat i de semistrukturerade intervjuerna sammanfattades och sammanställdes i tabeller (se appendix B).
5.1 Resultat av frågeformulär

Informanterna fick i formuläret bedöma, på en skala från 1 till 5 hur trovärdig de tyckte animationen var samt skriva ned vilket sinnestillstånd de trodde karaktären befann sig i. Nedan presenteras hur trovärdiga informanterna ansåg att de olika rörelserna var och hur ofta de identifierade karaktärens sinnestillstånd som aggressivt. Dessa data finns också sammanställda i stapeldiagram vilka också presenteras nedan.

Informanterna fick anteckna vilket sinnestillstånd de trodde att karaktären befann sig. Nedan följer en lista över de mest förekommande sinnestillstånd som tillskrevs karaktären.

- Lugn
- Taggad
- Irriterad
- Orolig
- Arg
- Fundersam
- Glad
- Förväntansfull
- Fokuserad
- Trött

Då det var meningen att karaktären skulle uttrycka ilska i sina rörelser har bara de sinnestillstånd som är nära besläktade med Ilska sammanställts såsom arg, aggressiv, förbannad och irriterad.

Avvaktandeanimation, Grupp 1

Grupp 1 som såg animationerna ur First Person Perspective (se figur 15) ansåg att grad 03 var den mest trovärdiga graden hos avvaktandeanimationen och att grad 01 och 02 var relativt trovärdiga (se tabell 1). De upplevde karaktären i grad 01 som lugn för att sedan bli mer hotfull och taggad ju mer den gungade och rörde armarna. Karaktären upplevdes som ilsken i grad 02 av en informant och av två informanter i grad 03 (se Tabell 2).
Grupp 2 såg animationerna ovanifrån ur en Free Roaming Camera (se figur 16) och upplevde alla graderna som trovärdiga i avvaktandeanimationen men grad 03 ansågs vara mindre trovärdig än grad 01 och 02 (se tabell 1). Karaktären ansågs i grad 01 vara ilsken och på gång, aggressionen ökade i de senare graderna och karaktären upplevdes också bli ivrig samt ansågs vänta på något (se tabell 2).

Avvaktandeanimation, Grupp 3 FPS & FRC
Grupp 3 fick se animationerna ur båda kameravinklarna, först First person perspective och sedan Free Roaming Camera. Enligt frågeformulären för de animationer som sågs ur First Person Perspective ansågs grad 03 hos avvaktandeanimationen som den relativt trovärdig och de andra två graderna upplevdes som mindre trovärdiga (se tabell 1). Karaktären upplevdes av två informanter som ilsken i grad 03 (se tabell 2) och den tredje tyckte karaktären verkade glad.

av de grader som visades ur Free Roaming Camera ansågs grad 01 och 02 vara relativt trovärdiga och grad 03 ansågs mindre trovärdig (se tabell 1). Grad 01 och 02 ansågs mer trovärdiga när de visades ur Free Roaming Camera än när de visades ur First Person Perspective. Karaktären ansågs i grad 03 vara ilsken av två av informanterna (se tabell 2).

Tabell 1 Jämförelse av resultaten från gruppernas frågeformulär. Staplarna visar medelvärdet av trovärdighet.
Tabell 2 Staplarna visar hur många informanter i grupperna som tillskrev karaktären ett aggressivt sinnestillstånd i de tre graderna.

Gångcykel, Grupp 1

![Gångcykel visad ur First Person Perspective.](image1)

Grupp 1, som såg gångcykeln ur First Person Perspective (se figur 17), ansåg att alla graderna var lika trovärdiga (se tabell 3) och karaktären upplevdes som ilsken i grad 03 av två av informanterna och också i grad 02 av en informant då den lutade sig framåt (se tabell 4). Armarna rörde sig dock lite stelt vilket, enligt en av informanterna, minskade trovärdigheten.

Gångcykel, Grupp 2

![Gångcykel visad ur Free Roaming Camera](image2)

Grupp 2 såg gångcykeln ur Free Roaming Camera (se figur 18) och ansåg att grad 01 och grad 02 av gångcykeln var trovärdiga men grad 01 ansågs vara lite mer trovärdig än grad 02. Grad 03 ansågs vara relativt trovärdig (se tabell 3). Karaktären upplevdes inte ha några speciella känslor i de två första graderna men verkade i grad 03 ha ont i ryggen samt
upplevdes av en informant som lugn men upplevdes inte av någon informant som ilsken (se tabell 4). Att karaktären också lutade sig så mycket framåt i grad 03 var något som upplevdes onaturligt.

**Gångcykel, Grupp 3**

Av de tre grader som visades ur *First Person Perspective* ansåg Grupp 3 att grad 01 och 02 var relativt trovärdiga och grad 03 var mindre trovärdig (se tabell 3). Karaktären upplevdes som ilsken i alla graderna av en informant (se tabell 4).

Av de animationer som visades ur *Free Roaming Camera* ansågs grad 01 och 02 som lika trovärdiga och grad 03 som den rörelse som var minst trovärdig men ansågs mer trovärdig än när den visades ur *First Person Perspective* (se tabell 3). Karaktären upplevdes som ilsken i grad 03 av en av informanterna (se tabell 4). Att karaktären gick runt i en fyrkant samt lutade sig så långt framåt i grad 03 gjorde att trovärdigheten minskade.

![Gångcykel Grupp 1, 2 och 3](image)

**Tabell 3** Jämförelse av resultaten från gruppernas frågeformulär. Staplarna visar medelvärdet av trovärdighet.

![Ilse i Gångcykeln](image)

**Tabell 4** Staplarna visar hur många informanter i grupperna som tillskrev karaktären ett aggressivt sinnestillstånd i de tre graderna.
**Slaganimation, Grupp 1**

**Figur 19** Slaganimation visad ur *First Person Perspective*.

Slaganimationen visades ur *First Person Perspective* för Grupp 1 (se figur 19) och de ansåg att grad 01 och 02 av slaganimationen som relativt trovärdiga och grad 03 som mest trovärdig (se tabell 5). Karaktärens sinnestillstånd identifierades som ilsket av en informant i grad 02 och av två i grad 03 (se tabell 6). De tredje slaget i grad 02 gjorde att trovärdigheten minskade.

**Slaganimation, Grupp 2**

**Figur 20** Slaganimation visad ur *Free Roaming Camera*.

Grupp 2 fick se slaganimationen ur *Free Roaming Camera* (se figur 20) och ansåg alla grader av animationen vara trovärdiga men grad 02 och 03 ansåg de vara mer trovärdiga än grad 01 (se tabell 5). En av informanterna identifierade karaktärens sinnestillstånd som ilsket vilket var i grad 03 (se tabell 6).

**Slaganimation, Grupp 3 FPS & FRC**

Grupp 3 ansåg att det graderna som visades ur *First Person Perspective* alla var relativt trovärdiga (se tabell 5) och det var bara en informant som upplevde karaktären som ilsken, vilket var i grad 03 (se tabell 6).

Av det grader som visades ur *Free Roaming Camera* ansåg grupp 3 alla vara relativt trovärdiga men grad 03 var den som var mest trovärdig (tabell 5). En av informanterna identifierade karaktärens sinnestillstånd som aggressivt i grad 02 och alla tre informanterna upplevde karaktären som ilsken i grad 03 (se tabell 6).
Tabell 5 Jämförelse av resultaten från gruppernas frågeformulär. Staplarna visar medelvärdet av trovärdighet.

Tabell 6 Staplarna visar hur många informanter i grupperna som tillskrev karaktären ett aggressivt sinnestillstånd i de tre graderna.
5.2 Analys

I en jämförelse av resultaten från Grupp 1 och 2 så har de animationer som visades ur *Free Roaming Camera* överlag ett högre medelvärde av trovärdighet än de rörelser som visades ur *First Person Perspective* (se tabell 1, 3 & 5). Detta skulle kunna bero på att karaktären upplevs som mindre och att hela karaktären inte syns lika tydligt i animationerna som visades ur *Free Roaming Camera*. Då vi inte får lika mycket visuell information om vad som kan göra karaktären mindre mänsklig så upplever vi den som mer mänsklig (Anderson & Hodgins, 2005). En av informanterna i Grupp 3, de som hade sett animationerna ur båda kameravinklarna, menade också att man inte kunde se lika mycket detaljer i animationerna som visades ur *Free Roaming Camera*.

Skillnaden i trovärdighet hos animationerna, visade ur de olika perspektiven, kan också observeras i resultaten från Grupp 3 men värdeskillnaden är där inte lika stor. Medelvärdet av trovärdighet i animationerna visade ur *Free Roaming Camera* skiljer sig ofta bara decimaler från animationerna visade ur *First Person Perspective* (se tabell 1, 3 & 5) vilket skulle kunna bero på att informanterna blivit påverkade av att ha sett animationerna ur *First Person Perspective* innan de såg dem ur *Free Roaming Camera*. Vissa av informanterna i Grupp 3 menade att de ville ge de grader som visades ur *Free Roaming Camera* samma poäng i trovärdighet som de grader som visats ur *First Person Perspective*.

Enligt undersökningen var det inte många av informanterna som identifierade karaktärens sinnestillstånd som ilsken i de två första graderna av animationerna, det var exempelvis bara två informanter som upplevde karaktären som ilsken i slaganimationens två första grader (se tabell 6). Karaktären tillskrevs istället en mängd andra sinnestillstånd som inte var besläktade med ilska som listas under rubrik 5.1. En del informanter beskrev också grad 01 av slaganimationen som uppvärmning inför ett slagsmål (se Appendix – B). En av informanterna nämnde att avsaknaden av ett ansikte hos karaktären försvårade identifiering av sinnestämmningen vilket kan vara en av anledningarna till att det inte var så många informanter som upplevde karaktären som ilsken i Grad 01 och 02. Mycket av informationen rörande en persons känslomässiga tillstånd visas genom ansiktet (Tomlinson, 2005).

Kameravinklarna kan också ha påverkat hur informanterna upplevde karaktären. Ett sinnestillstånd relaterat till ilska såsom arg, aggressiv och irriderad tillskrevs karaktären vid totalt 15 tillfällen i animationerna som visades ur *First Person Perspective* och vid totalt 11 tillfällen i animationerna som visades ur *Free Roaming Camera*. Skillnaden är bara fyra tillfällen, men de 15 tillfällen då ilska tillskrivits karaktären visad ur *First Person Perspective* är fler och jämnare utspridda över de tre animationstyperna, fem tillfällen i avvaktandeanimationen, sex i gångcykeln och fyra i slaganimationen (se tabell 2, 4 och 6). Detta kan bero på att vi har lättare för att känna igen känslor då vi ser en person framifrån (Coulson, 2004).

Karaktärens utseende kan ha påverkat hur den upplevts. Då informanterna i den semistrukturerade intervjun blev frågade om de trodde karaktären var en negativ eller positiv person svarade de flesta att det var en negativ karaktär men det fanns också en del som menade att rörelsen gjorde att karaktären upplevdes som negativ och att karaktärens form fick den att se positiv ut (se Appendix – B). Karaktären består av mjuka runda former vilket ofta förknippas med goda karaktärer i media (Su & Zhao, 2011).
Intressant att observera är att trovärdigheten hos avvaktandeanimationen och gångcykeln som visats ur *Free Roaming Camera* sjunker i takt med att animationen överdrivs men att karaktären vid ökande tillfällen upplevs ha ett sinnestillstånd relaterat till ilska (se tabell 1, 3, 2 och 4). Hos animationerna som visades ur *First Person Perspective* ökar trovärdigheten hos avvaktandeanimationen och slaganimationen i takt med att de överdrivs (se tabell 1 och 5) och de tillfällen karaktären tillskrivs ilska ökar den också (se tabell 2 och 6).
6 Slutsatser

6.1 Resultatsammanfattning

Detta arbete har försökt ta reda på om en spelkaraktärs animationer behöver överdrivas mer i ett spel som använder sig av en Free Roaming Camera för att upplevas som trovärdiga än ett spel som använder sig av First Person Perspective.

En trovärdig rörelse definieras i arbetet som en rörelse som av betraktaren upplevs som naturlig för en människofigur samt förmedlar en känsla, vilken i detta arbete är ilska. Sättet som undersöknings är upplagd på gör analysen av data delvis problematisk. Informanterna bedömde först hur naturlig de upplevde varje grad av animationen och angav därefter vilket sinnestillstånd de trodde karaktären hade. Tabell 1 och 3 visar att trovärdigheten hos avvaktandeanimationen och gångcykeln som visades ur Free Roaming Camera minskade ju mer rörelsen överdröms men tabell 2 och 4 visar att ju mer överdriven rörelsen blev desto fler tillfällen tillskrev karaktären en känsla relaterad till ilska. Denna Splittning i data gör det svårare att bedöma om karaktärens rörelser verkligen möter arbetes kriterier för en trovärdig rörelse.

Baserat på informanternas svar i undersökningen och sammanställningen av data anser jag svaret vara: ja en karaktärs rörelse i ett spel som visas ur en Free Roaming Camera behöver överdrivas mer för att upplevas som trovärdig än om den visas ur First Person Perspective, i den här undersökningen, men överdrivs rörelsen för mycket kan trovärdigheten minska.

Animationerna som visas ur Free Roaming Camera tillskrevs oftast sinnestillstånd som var relaterade till ilska och trots splittringen i data så är trovärdigheten hos graderna fortfarande är ganska hög även om den minskar något i de sista graderna.

6.2 Diskussion

Resultatet av de insamlade data visar att en spelkaraktärs rörelser behöver överdrivas mer i ett spel som använder Free Roaming Camera för att de ska upplevas som trovärdiga än i ett spel som använder First Person Perspective. Resultatet visar också att rörelsens trovärdighet kan minska beroende på hur mycket rörelsen överdrivs men om rörelsen inte är överdriven så kan den förmedla en annan känsla än den som var tänkt.

Resultatet var dock inte helt glasklart, många av svårigheterna med att analysera resultatet kan bero på undersökningens upplägg. Att använda en skala med nummer för att betygätta de olika animationernas grader är inte nödvändigtvis det bästa sättet att bedöma trovärdighet. Att sedan använda medelvärdet av dessa nummer för att konstruera diagram gjorde att en informants svar hade stor påverkan på resultatet, då de bara var tre informanter per grupp. Det kunde istället vara bättre att använda tre svarsalternativ såsom: Inte trovärdig, relativt trovärdig och mycket trovärdig för bedömningen då det kan göra det lättare att analysera resultatet.

Begreppet trovärdighet är också problematiskt då det kan tolkas på olika sätt av olika människor även om en definition presenteras. Hade informanten vid ett senare tillfälle i intervjun fått veta hur trovärdighet definieras i detta arbete hade det kunnat diskuteras hur väl animationerna faktiskt mötte dessa kriterier. Om informanten också fått se klippen flera gånger hade deras svar kanske varit annorlunda än deras första bedömning.
För att få ett resultat som kan vara lättare att utvärdera hade definitionen av trovärdighet kunnat definieras som att karaktären förmedlar sitt sinnestillstånd i sina rörelser, istället för att rörelsen ska upplevas som naturlig samt att en känsla ska förmedlas. Bara ett kriterium hade då behövts för att animationen skulle vara trovärdig. Svårigheterna att analysera resultatet som uppstod till följd av att animationerna skulle uppfylla två kriterier för att vara trovärdiga hade förhindrats.


I efterhand har jag kommit fram till att det hade varit tillräckligt att bara visa animationerna ur *Free Roaming Camera* för att undersöka om det behövde överdrivas för att verka trovärdiga, men jag anser de två olika kameravinklarnas påverkan på animation vara ett intressant område som kan vara värt att utforska i framtid.

### 6.3 Framtida arbete

Detta arbete skulle kunna utvecklas på så vis att fler informanter skulle kunna inkluderas i undersökningen vilket hade ökat resultatets generaliserbarhet så att det kunnat appliceras på en större grupp människor. Som nämnts tidigare så kan det också vara intressant att i undersökningen istället animerar en karaktär med en karaktär med ett neutralt utseende, det vill säga utan någon visuell information som indikerar om karaktären är man eller kvinna samt god eller ond. Man hade i ett framtida arbete också kunnat undersöka fler sinnestillstånd så som glad, ledsen och rädd och då kanske bara använt sig av en typ av animation som gängeyk eller avvaktsanimation.


Som tidigare nämnts så är olika kameravinklars påverkan på animation ett område som kan vara värt att utforska mer. I ett spel där spelaren själv kan välja kameravinkel behöver animationen vara trovärdig ur de olika vinklarna. Om animationen då överdrivs för att upplevas som trovärdig ur *Free Roaming Camera* kanske den upplevs som onaturlig och
mindre trovärdig ur en kameravinkel som är mer lik *First Person Perspective*. Detta är en avvägning som animatören måste göra under animationsarbetet. I ett spel vars grafiska stil och karaktärer inte är realistiska kanske en onaturligt överdriven rörelse kan upplevas som mer trovärdig än i ett spel med realistiska karaktärer?

Hur karaktären ser ut kan också påverka hur trovärdigt betraktaren upplever dess rörelsemönster och det kan vara intressant att undersöka hur stor skillnaden mellan utseende och rörelse kan vara för att animationerna fortfarande ska upplevas som trovärdiga. Det kan också vara intressant att undersöka spelarens förutfattade meningar om vilket sätt en viss typ av karaktär ska röra sig på, då olika typer av karaktärer också har ett speciellt sätt att röra sig på. Stereotyper inom genren fantasy som exempelvis den starka och modiga krigaren har kanske en annan hållning och rörelsemönster än den lömska och viga tjuven. Om det då finns en norm för hur dessa typer av karaktär ska röra sig för att upplevas som trovärdiga kan det kanske minska variationen i hur olika karaktärer rör sig och på så sätt påverka animation inom spel och annan media negativt. Men det skulle samtidigt kunna hjälpa animatören att berätta vad för typ av karaktär det är.

Det kan vara intressant att se hur dessa normer påverkas då en rörelse måste överdrivas i *Free Roaming Camera*.
Referenser


**Bildreferenser**

**Figur 1,** Skärmdump (2012)

**Figur 2,** Skärmdump (2012)

**Figur 3,** Privatbild (2012) Bild på karaktären.

**Figur 4,** Privatbild (2012) Bild på spel-miljön i spelet Portorium.

**Figur 5,** Privatbild (2012) axelskyddet viktas till både axeln och nyckelbenet.


**Figur 8,** Privatbild (2012) Karaktärens överkropp deformeras.


**Figur 14,** Privatbild (2012) två bilder som visar hur First Person Perspective kunde justerats.


Appendix A - Frågeformulär

Undersökning av animation

Ålder: 

Kön: Man ☐ Kvinner ☐

Animation 1

Klipp_1
På en skala på 1-5 hur trovärdig tycker du animationen som visas på filmen är?

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐

Vilket sinnestillstånd tror du karaktären har?

___________________________________________.

Klipp_2
På en skala på 1-5 hur trovärdig tycker du animationen som visas på filmen är?

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐

Vilket sinnestillstånd tror du karaktären har?

___________________________________________.

Klipp_3
På en skala på 1-5 hur trovärdig tycker du animationen som visas på filmen är?

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐

Vilket sinnestillstånd tror du karaktären har?

___________________________________________.
Animation 2

Klipp_1
På en skala på 1-5 hur trovärdig tycker du animationen som visas på filmen är?

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Vilket sinnestillstånd tror du karaktären har?

___________________________________________.

Klipp_2
På en skala på 1-5 hur trovärdig tycker du animationen som visas på filmen är?

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Vilket sinnestillstånd tror du karaktären har?

___________________________________________.

Klipp_3
På en skala på 1-5 hur trovärdig tycker du animationen som visas på filmen är?

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Vilket sinnestillstånd tror du karaktären har?

___________________________________________.
Animation 3

Klipp_1
På en skala på 1-5 hur trovärdig tycker du animationen som visas på filmen är?

1[ ] 2[ ] 3[ ] 4[ ] 5[ ]

Vilket sinnestillstånd tror du karaktären har?

___________________________________________.

Klipp_2
På en skala på 1-5 hur trovärdig tycker du animationen som visas på filmen är?

1[ ] 2[ ] 3[ ] 4[ ] 5[ ]

Vilket sinnestillstånd tror du karaktären har?

___________________________________________.

Klipp_3
På en skala på 1-5 hur trovärdig tycker du animationen som visas på filmen är?

1[ ] 2[ ] 3[ ] 4[ ] 5[ ]

Vilket sinnestillstånd tror du karaktären har?

___________________________________________.
# Appendix B - Sammanfattade intervjuresvar

<table>
<thead>
<tr>
<th>Grupp 1</th>
<th>Person 1</th>
<th>Person 2</th>
<th>Person 3</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Fråga 1</td>
<td><strong>Avvaktande animation</strong></td>
<td>Karaktären rörde sig lugnt och rofyllt i början för att i de senare graderna röra sig snabbare och då upplevas som mer taggad.</td>
<td>Karaktären upplevs som lugn och avvaktande i grad 1 för att sedan bli uppretad och hotfull ju mer den gungar och svänger med armarna.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>Gångcykel</strong></td>
<td>Karaktären gick oroligt runt i grad 1 för att sedan upplevas mer och mer ilsken då den böjde ryggen.</td>
<td>I grad 1 upplevs karaktären som fundersam då den går runt i en cirkel för att sedan, ju längre fram den lutar sig, upplevas som trött.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>Slaganimation</strong></td>
<td>I början slogs karaktären mest för skoj skull men upplevdes mer irriterad ju intensivare slagen blev.</td>
<td>Karaktären upplevdes i grad 1 som om den värmdes upp för att upplevas mer alert och till sist arg när slagen blev snabbare.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Fråga 1:** Är det någonting speciellt i rörelsen som får dig att tro det här? (hänvisar till informantens svar på frågan ”vilket sinnestillstånd tror du karaktären befinner sig i?” i formuläret)

**Fråga 2:** Är det något i rörelsen i de animationer du just sett som du tycker påverkar trovärdigheten positivt eller negativt?

**Fråga 3:** Vad tror du karaktären är för person? Positiv eller negativ?
<table>
<thead>
<tr>
<th>Grupp 1</th>
<th>Person 1</th>
<th>Person 2</th>
<th>Person 3</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Fråga 2</strong></td>
<td>Overlag var animationen lite stel, fotterna rörde sig lite konstigt i gången samt karaktären hade axeln för långt ner i slaganimationen.</td>
<td>Lutningen på karaktären var trovärdig, armarna var lite stela. Avvaktandeanimation och slaganimation såg bäst ut.</td>
<td>Karaktären gungade lite för taktfast i avvaktande animationen vilket gjorde animationen mindre trovärdig samt det tredje slaget i slaganimationens andra grad var en konstig rörelse.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Fråga 3</strong></td>
<td>...</td>
<td>Karaktären ger intrycket av en positiv person som ska samla saker eller hjälpa andra.</td>
<td>Karaktären upplevdes som en negativ person och blev mer och mer negativ genom varje grad.</td>
</tr>
<tr>
<td>Fråga 1</td>
<td>Person 1</td>
<td>Person 2</td>
<td>Person 3</td>
</tr>
<tr>
<td>-----------------</td>
<td>--------------------------------------------------------------------------</td>
<td>--------------------------------------------------------------------------</td>
<td>--------------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Gångcykel</strong></td>
<td>I grad 1 och 2 upplevdes karaktären inte ha några speciella känslor men i grad tre verkade karaktären ha ont i ryggen då den var så böjd.</td>
<td>Karaktären verkar gå och vänta på något då den går runt en ring och det finns ingen märkbar skillnad mellan graderna.</td>
<td>De två första graderna upplevdes som om karaktären väntade på något och grad tre upplevdes som något lugnare.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Slaganimati on</strong></td>
<td>Då karaktären inte boxade på någotning så upplevdes slagen som träning men i grad 3 gjorde intensiteten att karaktären upplevdes som arg.</td>
<td>Det är svårt att avgöra om karaktären befinner sig i slagsmål. Den tredje rörelsen i varje grad påminner om olika attacker man kan göra i fighting-spel.</td>
<td>Karaktären upplevdes värma upp inför något i grad 1, i grad 2 verkade den glad och i grad 3 upprörd.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Fråga 2</th>
<th>Person 1</th>
<th>Person 2</th>
<th>Person 3</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Fråga 1</td>
<td>Person 1</td>
<td>Person 2</td>
<td>Person 3</td>
</tr>
<tr>
<td>---------</td>
<td>----------</td>
<td>----------</td>
<td>----------</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Gångcykel</strong></td>
<td>Karaktären gick runt i en cirkel som om den väntade på något och blev mer och mer uttråkad i de senare graderna.</td>
<td>Baserat på erfarenhet upplevdes karaktären som sur i grad 1 vilket övergick till irritation då energin i rörelsen ökade i grad 2. I grad 3 lutade karaktären så mycket att den upplevdes ha ont i magen.</td>
<td>Karaktären gick ofokuserat runt i en cirkel i grad 1. I grad 2 var den mer framåtlutad. I grad 3 påminde karaktären om en gorilla och det var mycket mer kraft i rörelsen.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Slaganimatation</strong></td>
<td>I grad 1 upplevdes karaktären öva kickboxning och kom in i det i grad 2 för att känna på sig att den snart skulle slåss i grad 3.</td>
<td>Karaktären upplevdes i grad 1 som ofokuserad men återfick fokus i grad 2 då kropp och hjärna verkade samspeila. I grad 3 tog karaktären större fysisk plats och verkade aggressiv.</td>
<td>Karaktären påminde i grad 1 om någon som värme upp inför en boxningsmatch. I grad 2 upplevdes den som stressad och det tredje slaget var som ett slag mot en dator. I grad 3 upplevdes karaktären som besegrad.</td>
</tr>
<tr>
<td>Grupp FRC</td>
<td>Fråga 1</td>
<td>Person 1</td>
<td>Person 2</td>
</tr>
<tr>
<td>----------</td>
<td>---------</td>
<td>----------</td>
<td>----------</td>
</tr>
<tr>
<td>Slaganimati on</td>
<td>Kände att situationen var enklare att beskriva och karaktären såg mer aggressiv ut i grad 3 än i de tidigare.</td>
<td>Grad 1 gav inträff av en fokuserad karaktär som blev mer fokuserad i grad 2 då den fick mer energi i rörelsen. I grad 3 såg det ut som karaktären slog sönder en stol.</td>
<td>I grad 1 var karaktären redo att slåss och såg i grad 2 tröttare ut som om den planlöst slog framför sig vilket i grad 3 övergick till slag som var ämnade att skada</td>
</tr>
<tr>
<td>Grupp 3</td>
<td>Person 1</td>
<td>Person 2</td>
<td>Person 3</td>
</tr>
<tr>
<td>---------</td>
<td>---------</td>
<td>---------</td>
<td>---------</td>
</tr>
</tbody>
</table>