Examensarbete

HÖGSKOLAN I SKÖVDE

ILSKA & GÅNG

En studie om ilska i gångstilar

ANGER & WALKING

A study on angry gait

Examensarbete inom huvudområdet Medier, estetik och berättande
Grundnivå 30 högskolepoäng
Vårtermin 2021

Marcus Hultquist

Handledare: Fredrik Eriksson Caba
Examinator: Ulf Wilhelmsson

Sammanfattning

Detta arbete har studerat vilka egenskaper i en gångstil som var viktiga för att förmedla ilska. Egenskaperna hög hastighet, framåtlutande överkropp och knutna händer utvärderades för att se hur viktiga de var för känslouttrycket. Resultaten pekade på att hastigheten och händerna inte hade en påtaglig effekt på hur ilskeuttrycket uppfattades. Däremot hade egenskapen framåtlutande överkropp en betydlig skillnad i hur ilska uppfattades i en gångstil. När karaktären hade rak rygg var det betydligt färre deltagare som tyckte att animationen uppfattades som arg. Studien lämnar även utrymme för ytterligare forskning där man exempelvis utvärderar ytterligare ilskeuttryck och effekten av uttrycken i kombination.

Nyckelord: gångstil, ilska, arg, känslouttryck, kroppsspråk, animation.

Innehållsförteckning

1 Introduktion ... 1

2 Bakgrund ... 2

2.1 Gångstilar som informationskälla ... 2
2.2 Ilska ... 3
2.3 Ilska i gångarter ... 5

3 Problemformulering ... 7

3.1 Begränsningar ... 7
3.2 Metodbeskrivning ... 7
3.3 Pilotstudie ... 9
3.4 Problem med datainsamlingen ... 10

4 Genomförande ... 11

4.1 Artefakt ... 11
4.2 Rigg ... 12
4.3 Animation ... 13

5 Utvärdering ... 16

5.1 Presentation av undersökning ... 16
5.2 Analys ... 20
5.3 Slutsatser ... 21

6 Avslutande diskussion ... 23

6.1 Sammanfattning ... 23
6.2 Diskussion ... 23
6.3 Framtida arbete ... 25

Referenser ... 27

1 Introduktion

Att gå är mer än att färdas från punkt A till punkt B. Många studier visar på att det finns ledtrådar i gångarten som går att koppla till personlighetsdrag och känslomässigt tillstånd. Eftersom det finns många varierande faktorer i en gångart är åskådarens tolkning av denna ett tacksamt ämne att studera för att vidareutveckla kunskapsbilden av gångrörelsen. Denna studie fokuserar på att undersöka förmedling av ilska i en gångart. Ilska är en evolutionär viktig känsla eftersom den hjälper oss att undvika potentiella våldsamma konfrontationer med aggressiva personer. Förmågan att kunna identifiera ilska kommer även till användning i animerade verk eftersom detta kan hjälpa oss att förstå karaktärers intention, personlighet eller det övergripande narrativet.

2 Bakgrund

I detta kapitel beskrivs relevanta undersökningar som visar på att känslotillstånd och gångstilar har en stor påverkan på hur vi uppfattar varandra, och att vi är duktiga på att läsa av dessa signaler. Kapitlet redovisar även för ilskans betydelse, samt vilka egenskaper i en gångart som verkar vara viktiga när det kommer till att gestalta ilska.

2.1 Gångstilar som informationskälla

Teoretiker som ägnar sig åt ickeverbal kommunikation har länge uppmärksammat att personers gångstilar innehåller användbar social information (Montepare, Goldstein & Clausen 1987). Ett vardagligt liv involverar många sociala interaktioner där ickeverbal kommunikation spelar en viktig roll, och att kroppens rörelser är ett viktigt bidrag till denna ickeverbala kommunikation (Atkinson, Dittrich, Gemmell & Young 2004). Forskarna argumenterar också för att det är nödvändigt att förstå vår förmåga att kunna använda denna information i rörelser för att kunna skilja på grundläggande emotionella tillstånd. Vår uppfattning och tolkning av andras känslor är en nödvändighet för effektiv social interaktion, och att karaktäristiska kroppsrörelser och hållningar indikerar specifika emotionella tillstånd, samt att detta länge har utnyttjats av exempelvis skådespelare och regissörer. Barliya, Omlor, Giese, Berthoz och Flash (2013) uttrycker att dagliga sociala interaktioner kräver bedömningar av emotionella tillstånd hos medmänniskor. När människor blir sedda från ett avstånd, eller när deras ansikten är svåra att se, eller när deras röster inte kan bli hörda, så får dessa bedömningar av emotionella tillstånd göras ifrån människors rörelser, såsom gångstilar. Forskare beskriver också att människors rörelser är rik med information som kan ge ledtrådar till personlighetsdrag och att människor är väldigt bra på att läsa av denna information för att få en uppfattning om personen i fråga (Roether, Omlor, Christensen & Giese 2009; Deligianni, Guo & Yang 2019; Thaler et al. 2020). Människor kan utan ansträngning känna igen känslor utifrån gångstilar och att de gör dessa bedömningar baserat på exempelvis gångens hastighet men också på mer invecklad hållning och dynamiska signaler.

Studier på området visar tydligt att gångstilar bär på användbar social information, men vad är det för information man kan få från gångstilar? Vad är det som en gångstil kan berätta? Rörelser kan användas som en källa till identitet, genus, ålder, emotionellt tillstånd, avsedd handling och personlighetsdrag men också som en metod till kommunikation. Till och med humörstörningar (*mood disorders*) kan vara relaterade till gångstilar (Troje 2008; Deligianni, Guo & Yang 2019).

Hur får man information från gångstilar? Vad är det i dem som kan avslöja något om personen i fråga? Egenskaper i gångstilar som hur mycket man svänger med armarna, längden på stegen, tyngden i stegen, och som tidigare nämnt, hastigheten och mer invecklad hållning samt dynamiska signaler kan användas för att skilja bland annat känslor i gångstilar från varandra (Montepare, Goldstein och Clausen 1987; Roether et al. 2009). För att exemplifiera, en överdriven manlig gångstil identifieras av breda steg, svängande axlar och armbågarna ifrån kroppen, och en överdriven kvinnlig gångstil identifieras av stora rotationer av höften, mindre sidorörelser i överkroppen och armbågarna nära kroppen (Thaler et al. 2020). Ytterligare resonemang kring känslosignaler i gångstilar och specifikt ilska kommer diskuteras under rubriken: 2.3 Ilska i gångstilar.

Känslor i gångstilar kan vara ett svårt ämne att undersöka. Trots att gångstilar är en användbar källa till social information finns det en brist på databaser med kopplingar på känslor och karaktärsdrag i gångstilar, och forskningen kring ämnet är relativt liten jämfört med andra former av ickeverbal kommunikation (Montepare, Goldstein & Clausen 1987; Deligianni, Guo & Yang 2019). Detta gör det utmanande att forska kring ämnet. Det är även svårt att analysera ämnet gångstilar på grund av den potentiella stora mängden relevant data i en given gångstil (Roether et al. 2009). Men dessa anledningar till att det är svårt att studera ämnet är också en anledning till att forskning kring ämnet borde utökas. På grund av att det finns en liten mängd forskning kring ämnet och en brist på databaser, samt att det finns mycket relevant data i en gångstil, så borde fler studier inom ämnet utföras.

2.2 Ilska

Ekman och Friesen (1971) genomförde en studie som gick ut på att se om människor har en gemensam förståelse av känslomässiga ansiktsuttryck. De föreslår att det finns sex universella känslor som alla kan känna igen. Dessa känslor är: ilska, äckel, rädsla, lycka, sorg och förvåning. Även om det saknas studier om universella känslor i kroppsspråk som utesluter ansiktet, är det troligt att det även finns signaler i kroppen som gör att många kan utläsa känslotillstånden. Både Montepare, Goldstein och Clausen (1987) samt Roether et al. (2009) refererar till denna källa och anser att den visar på universella känslor oberoende på om ansiktet är inräknat eller inte.

Ilska beskrivs i Svensk Ordbok som ”uppretad sinnesstämning som tar sig häftiga uttryck ofta av relativt tillfällig el. trivial anledning” (Svensk Ordbok 2009). Notera att definitionen beskriver ilska som ett häftigt uttryck. Alltså, ilska per definition är en känsla som uttrycker sig mycket. Definitionen ”häftigt uttryck” kan alltså vara en ledtråd som bör studeras. Även om de flesta har personliga erfarenheter som visar på att ilska inte alltid behöver upplevas vara häftig, tycks detta ändå vara en viktig indikator.

Men varför är ilska ett universellt uttryck? Ilska är ett väldigt viktigt känslouttryck, både från ett samhällsperspektiv men också från ett evolutionärt perspektiv. Exempelvis, i en grupp så kan ett negativt uttryck (såsom ilska eller rädsla) från en gruppmedlem signalera på fara och som gör att gruppen behöver reagera därefter. På grund av detta så har negativa känslor en större sannolikhet att få uppmärksamhet än positiva känslor och sprids lättare bland gruppmedlemmar (Kelly, Iannone & McCarty 2016). Speciellt för män så har ilska varit ett fördelaktigt drag genom människans evolution. Ett misslyckande i att agera aggressivt i en hotfull situation innebär att man kan ses som en lätt måltavla. Detta kan vara inbjudande till ytterligare framtida, hotfulla situationer av potentiella rivaler. Samtidigt kan en oproportionerligt stor mängd ilska hos en individ ge intrycket av en farlig och lättuppetad person som inte passar sig i en vardaglig, social situation (Fessler, Pillsworth och Flamson 2004). Montepare, Goldstein och Clausen (1987) argumenterade för att ilska kan vara en viktigare känsla att identifiera än andra eftersom detta kan signalera fara eller hot mot åskådaren. I sitt resonemang jämför de ilska med känslan av stolthet. Alltså, det kan vara viktigare att kunna identifiera ilska i en gångstil än stolthet då ett misslyckande i att identifiera stolthet förmodligen inte resulterar i samma negativa konsekvenser.

Argumentet om att vissa känslor är viktigare att identifiera är inte lika angeläget när det kommer till linjärt animerade verk som film eller tv-serier. Att misslyckas med att identifiera ilska har inte samma konsekvenser. Däremot kan en misslyckad tolkning innebära att åskådaren blir förvirrad när det kommer till att förstå karaktärer och/eller narrativet. Ilska tycks därför inte ha samma särställning i linjärt animerade verk eftersom ett tolkningsmisslyckande är lika förödande oavsett känsla.

När det kommer till gestaltning av ilska i icke-linjära animerade verk såsom karaktärer i ett spel, kan känslan ha en särställning. Ilska kan fungera som ett sätt att kommunicera till spelaren om hur denna bör agera i vissa spelsituationer. Det kan också handla om att särskilja vänligt och fientligt inställda karaktärer. Exempelvis, i spelet Super Mario Galaxy (2007) används ilska för att kommunicera att vissa strider kommer förändras och bli svårare. Detta sker på följande sätt: efter att spelaren har attackerat fienden blir fiendekaraktären arg. Den signalerar detta genom att ändra färg till att bli intensivt röd. Den kompletterar förförändringen med puffar av ånga som lämnar dess kropp. Efter dessa signaler blir fiendens attackmönster mer aggressivt och svårare att hantera.

Ilska kan fungera som en form av motivation till karaktärer som driver handlingen framåt. Exempelvis, karaktären Hulk (2003) använder sig av ilska som ett personlighetsdrag, eller återkommande sätt att lösa en situation eller driva narrativet framåt. Ett spelexempel är Asura från Asura's wrath (2012) som också använder ilska på ett liknande sätt, nämligen för att ge karaktären motivation till agerande och personlighetsdrag. Att känslor används som personlighetsdrag är inte unikt för känslan ilska. Exempelvis Amumu från det populära datorspelet League of Legends (2009) använder sorg som ett av sina centrala karaktärsdrag. Från detta skulle man kunna dra slutsatsen att känslor kan ha en stor betydelse för karaktärer i olika sätt i olika former av medier, det kan motivera karaktärer och driva en historia framåt. Det kan till och med ge karaktärer en identitet som kretsar kring känslan.

Michael (2015) berättar och reflekterar över ilska i narrativ från bibliska karaktärer. Exempelvis, Cains vrede mot hans bror Abel och att denna vrede ledde Cain till att mörda honom. Denna ilska ger Cain motivation till hans handlingar och därmed kunde Cains ilska driva narrativet framåt. Ilska fungerar också för att ge andra karaktärer än den arga motivation till att agera på ett visst sätt. Exempelvis, Michael tar upp historien om Naaman och hur en betjänt till Naaman agerar annorlunda än vanligt som effekt av Naamans ilska. Betjänten använder ord och formuleringar för att inte ytterligare förarga Naaman. Michael ger flera exempel på tillfällen där ilska har fungerat i narrativet i form av motivation till karaktärer och en drivkraft till att driva historian framåt. Dessa exempel tyder på att ilska fungerar som ett effektivt verktyg inom berättelser. Michael förklarar att arga scener i bibliskt narrativ hjälper till med att förklara vad för sorts person en given karaktär är. Hur karaktären agerar i en arg scen och vilka ord denna karaktär använder kan berätta mycket om den karaktären. Michael förklarar även att arga scener ofta handlar om konfrontation och att detta direkt hjälper historien framåt. Detta är för att arg känsla ger en viktig drivkraft för självuttryck och handling. Han kommenterar också att det är väldigt vanligt att använda arga scener för att kartlägga en narrativ värld i modern fiktion.

2.3 Ilska i gångarter

Montepare, Goldstein, och Clausen (1987) genomförde en studie om gångarter där de bland annat filmade fem deltagares gestaltning av ilska. Som bakgrund till uppdraget fick deltagarna ett scenario som de skulle låtsas agera inom. En arg gångstil använde sig främst av tyngre och längre fotsteg. Därefter visades gångstilen för tio deltagare som blev utfrågade om vilken känsla rörelsen förmedlade. Resultatet från utfrågningen visade att deltagarna lyckades tolka ilska på bättre än en chansnivå, vilket tyder på att gångstilen effektivt lyckades demonstrera den avsedda känslan. Om man skall problematisera Montepare, Goldstein, och Clausens studie (1987) var det bara kvinnliga deltagare vars gångstilar blev filmade. Detta skulle kunna ha en effekt på hur gångstilarna utfördes. Ilskan var också inte genuin då deltagarna enbart fick föreställa sig att vara ilsken. Däremot stämmer resultatet; att arga gångstilar använder sig av tyngre och längre fotsteg, överens med egenskaper som Lim, Ishii och Takanishi (1999) använde sig av för att återge ilska i sin studie. Lim, Ishii och Takanishi genomförde en studie som gick ut på att ge en tvåbent robot gångstilar som var avsedda att utstråla känslorna; glädje, sorg och ilska. För att förmedla ilska gav forskarna roboten följande egenskaper: fötterna pekar utåt, stampande fötter, långa steg, snabb hastighet, överkroppen lutar framåt, ansiktet framåt, armhålorna öppna och händerna formade till en knytnäve. Däremot angav inte forskarna någon motivation till varför de valde just dessa egenskaper för att återge ilska. Dock föreslår resultaten från studien att det var ett effektivt sätt att förmedla ilska i en gångstil då en övervägande majoritet av deltagarna uppfattade gångstilen som ilska.

Barliya et al. (2013) fann att arga och lyckliga gångstilar är mer energifulla och snabbare jämfört med ledsna och rädda gångstilar. De uttrycker också att ilska och lycka är mer associerade med *"approach"*, mer framåt och utåtagerande rörelser medan sorg och rädsla är mer associerade med tillbakadragna och undvikande rörelser. De använde sig av en mycket liknande teknik som Montepare, Goldstein, och Clausen (1987) använde i sin studie. De filmade och analyserade deltagare som skulle demonstrera en känsla. En märkbar skillnad i Barliya et al. studie var att de använde ett större antal deltagare (21 deltagare, både manliga och kvinnliga) som skulle utföra gångstilarna. Det större deltagarantalet innebar också att det fanns mer variation i gångstilarna, vilket var något som Montepare, Goldstein, och Clausen saknade i sin studie. Istället för att presenteras för ett scenario var deltagarna instruerade att tänka på ett minne där deltagaren kände känslan i fråga innan deltagaren gestaltade känslan i en gångstil. Tyvärr lider detta tillvägagångssätt av samma problem som tidigare studie, nämligen att känslorna som undersöks inte är genuina. Även om det går att ifrågasätta validiteten ger studierna en riktning i vilka egenskaper som är värda att undersöka.

Paterson, Pollick och Sanford (2001) utförde olika experiment om känslor i rörelser. I ett av experimenten fångade de rörelser med *point light display* (prickar som rör sig i form av en person framför en enfärgad bakgrund) från sex skådespelare (tre kvinnor och tre män) som var avsedda att demonstrera olika känslor (ledsen, neutral och arg). Hastigheterna i rörelserna blev sedan artificiellt ändrade för att studera effekten av hur deltagare uppfattade rörelserna beroende på dess hastighet. De hittade att när deras arga och neutrala rörelser nådde en viss hastighet blev det vanligare att de uppfattades som arga jämfört med lägre hastigheter. Ilska däremot fortsatte uppfattas som arg och till och med mer arg i högre hastigheter. Detta tyder på att hastighet har en stor roll i hur vi uppfattar känslor i en gångstil, och att arga gångstilar tenderar att vara snabba, samt att intensiteten av ilska kan direkt påverkas av hastigheten.

Sammanfattningsvis så tyder dessa artiklar på att en arg gångstil har följande egenskaper:

- De är energifulla.
- De har hög hastighet.
- De har tunga steg.
- De har långa steg.
- Fötterna pekar utåt.
- Fötterna stampar.
- Överkroppen lutar framåt.
- Ansiktet pekar framåt.
- Armhålorna är öppna.
- Händerna är formade till en knytnäve.

3 Problemformulering

Gångarter är en informationsrik källa som kan ge ledtrådar till identitet, genus, ålder, emotionellt tillstånd, personlighetsdrag samt avsedd handling (Troje 2008; Deligianni, Guo & Yang 2019). Eftersom gångstilar har möjlighet att förmedla känslotillstånd och karaktärsdrag är det synnerligen användbart ur ett animationsperspektiv. Ilska är ett viktigt känslouttryck som återkommer i både animerade verk och i social interaktion. Ilska har också en särställning i spel då det påverkar narrativet och hur spelaren interagerar med sin miljö. Målet med denna studie har varit att undersöka vilka egenskaper som bidrar till att förmedla ilska i en gångart eftersom detta efterfrågas i den etablerade forskningen. Egenskaperna; energifull, hög hastighet, tunga och långa steg, stampande fötter som pekar utåt, framåtlutande överkropp, framåtpekande ansikte, öppna armhålor och händer som är formade till en knytnäve, nämns som potentiella markörer för ilska. Studien har sökt svar på frågan: Vilka rörelseegenskaper nämnda i aktuell forskning bidrar till att förmedla ilska i en gångart?

3.1 Begränsningar

Med aktuell forskning menas de studier som är omnämnda i bakgrundskapitlet och anses återspegla den kunskapsbild som finns på området. Givet studiens omfattning kan inte alla rörelseegenskaper undersökas individuellt, likaså går det inte att utesluta att övriga egenskaper i artefakterna påverkar hur dessa uppfattas. Syftet har snarare varit att utvärdera effekten av att variera ett begränsat antal egenskaper i rörelsen; hastighet, lutning på överkropp och händernas posering, och se hur deras omfattning kan påverka utfallet.

3.2 Metodbeskrivning

Studien samlade in data via en *online*-enkät som delades på Facebook, och 46 personer mellan åldrarna 19 och 69 år svarade på denna enkät. 21 (45,7%) deltagare identifierade sig som män, 24 (52,2%) som kvinnor och en (2,2%) ville inte säga. Nästintill alla deltagare var svenska. Metoden valdes utifrån resonemang och beskrivningar från Williamson (2002). *Online*-enkäter tillåter anonymitet och att deltagare oavsett geografisk plats kan delta (Williamson 2002 s. 105) så länge de har en internetuppkoppling och teknisk utrustning. Deltagaren får även möjligheten att svara på enkäten när det passar dem. *Online*-enkäter skapar dock problem för personer som exempelvis äldre, då det kan finnas teknologiska barriärer för denna grupp (Williamson 2002 s. 9). Trots den stora mängden personer som denna sorts enkät potentiellt kan nå är det fortfarande en utmaning att få personer att delta i undersökningen. Det kan också vara många som känner sig ointresserade eller oengagerade och inte har någon lust att delta i studien (Williamson 2002 s. 93).

Den huvudsakliga datainsamlingsmetoden bestod av att deltagarna fick se artefakterna och därefter svara på frågor utifrån olika svarsalternativ. Detta är en kvantitativ datainsamlingsmetod. Kvantitativa datainsamlingsmetoder definieras av att de är menade att samla in data från ett större antal deltagare. Studier med kvantitativa datainsamlingsmetoder kan besvaras exempelvis genom att kryssa i rutor, svara med hjälp av en skala från ett till tio, etc. Svaren från denna sorts studie är generellt lättare att analysera och mindre energikrävande per deltagare jämfört med en studie som använder sig av kvalitativa datainsamlingsmetoder. Detta beror på att svaren som samlas in från en studie med kvantitativa datainsamlingsmetoder är i form av exempelvis svar på alternativfrågor eller

poäng i en skala. Problemet med att använda svarsalternativ i en enkät är att deltagarna inte får möjligheten att utveckla sina svar eller ge resonemang till varför de svarade som de gjorde. De blir också låsta till ett fåtal svar och får inte möjligheten att ge något annat svar som de kanske känner skulle passa bättre. En annan begräsning med den valda datainsamlingsmetoden var att den var obevakad, vilket i sin tur gjorde att deltagarna inte hade någon att fråga om det fanns något som de inte förstod. Det blev också svårare att bedöma om deltagaren tog enkäten på allvar eller inte.

Alternativet till den valda metoden hade varit att använda sig av kvalitativa datainsamlingsmetoder som intervjuer eller diskussionsfrågor. Studier med kvalitativa datainsamlingsmetoder koncentrerar sig på mer utvecklade svar. Detta resulterar i svar i form av argumentationer och diskussioner som sedan behöver sammanfattas till en slutsats innan det kan jämföras med andra deltagares svar. Metoden innebär dock att alla svar skulle behöva sammanfattas till en slutsats innan de kan jämföras med andra deltagares svar, något som inte hade varit möjligt med ett större antal deltagare. Att exempelvis genomföra datainsamling via intervju innebär att antalet forskningsdeltagare kraftigt begränsas eftersom enbart en intervju kan utföras i taget. Intervjuer kan också behöva transkriberas vilket är en tidskrävande process (Williamson 2002 s. 245). Dock, öppnar intervjuer möjligheten för diskussioner kring frågorna eller potentiell hjälp med en fråga om detta skulle behövas, samt möjligheten för följdfrågor (Williamson 2002 s. 244). För att besvara frågeställningen bedömdes dock inte djupgående svar eller diskussioner kring varför deltagarna tycker att en gångstil uppfattas som mer arg än en annan, som nödvändig. Med detta sagt innehåller dock enkäten en valfri fråga där deltagaren kan svara med egna ord. Denna adderades efter observationer och återkoppling från en pilotstudie, mer om resonemanget kring detta i kommande avsnitt.

För att en studie ska vara forskningsetisk, ska det bland annat vara helt valfritt att delta, och deltagare ska ha möjligheten att avbryta undersökningen när de vill (Williamson 2002 s. 68). Denna studie är inget undantag. Deltagare behövde vara över 18 år, på grund av att de måste vara myndiga för att få delta. Alla enkäter besvarades anonymt, och ingen känslig data samlades. Ingen data som kan koppla svaren till en individ publicerades, och ingen personlig information såsom namn samlades in. Ämnet som studien berör eller frågorna som ställdes bedöms inte röra vid känsliga eller kontroversiella områden. Eftersom deltagarna inte utsattes för ilska i verkligheten under studien, eller blev påverkade till/uppmanade att känna ilska själva under studien, så undviker denna studie att riskera deltagare från obehagliga eller potentiellt skadliga situationer relaterad till ilska. Deltagare var instruerade att skriva ner deras kön (man, kvinna, ickebinär, vill ej säga, övrigt), samt ålder, nationalitet och om personen har jobbat inom- eller studerat animation. Detta är för att kunna se hur stor variation av personer som svarar på enkäten, samt för att se om det är en jämn fördelning bland grupperna. Exempelvis, ett liknande antal män som kvinnor. Det är också önskvärt att se om deltagaren har en bakgrund i animation då detta skulle kunna ha en effekt på hur denna person analyserar gångstilen. Om deltagare har en sådan bakgrund i animation så exkluderades de från studien då de har kunskap inom ämnet, och det finns en risk att deras svar baseras på teorier inom animation, och inte generella känslor och intryck som de får av animationen.

Enkäten var skapad i Google Forms och syns i appendix A. Enkäten kan beskrivas vara uppdelad i fyra delar. I den första delen kontrolleras om deltagaren kan delta i studien genom att vara myndig och inte ha erfarenhet av animationsarbete. I den andra delen samlas generell information om deltagaren; ålder, könsidentitet och nationalitet. I den tredje delen får

deltagaren se de olika animationerna var för sig och besvara ”Hur arg uppfattar du att denna karaktär är?” med svarsalternativen; ”Väldigt arg”, ”Arg”, ”Lite arg” och ”Inte arg alls”. De fyra animationerna visades i slumpmässig ordning för att motverka möjligheten att uppvisningsordning påverkar vad deltagare svarar. I den sista delen visades alla animationer samtidigt och deltagaren fick jämföra och rangordna dessa från minst till mest arg. Eftersom animationerna var i samma video gick det tyvärr inte att randomisera ordningen på dessa. Detta kunde skapa en ordningseffekt bias hos deltagarna. Men givet att deltagarna tidigare fick se animationerna i slumpmässig ordning och beskriva hur de tolkades skulle en kraftigt avvikande biastrend noteras genom att jämföra svaren mellan frågorna. När deltagaren har rangordnat animationerna från minst till mest arg fick deltagaren även frågan: ”Den animationen som du tycker är mest arg, varför tycker du att just denna animation utstrålar mest ilska?”. Vid denna fråga fanns inga svarsalternativ, deltagaren kunde istället skriva ner sitt svar med sina egna ord i ett svarsfält. Denna fråga är valfri och behövde inte fyllas i för att få fortsätta i enkäten. Detta är för att vissa deltagare kan känna att det är jobbigt att skriva svar till skillnad från att kryssa i rutor. Om den skriftliga frågan hade varit obligatorisk så fanns det en chans att vissa deltagare skulle avbryta undersökningen. Med tanke på att denna fråga inte är central i undersökningen men fortfarande kan ge givande data, var denna fråga valfri att besvara. Till sist ställdes frågan: ”Tycker du att det finns en märkbar skillnad i ilska hos animationerna?”, där deltagaren kunde svara ”Ja, stor skillnad”, ”Ja, liten skillnad” eller ”Nej” (efter pilotstudien adderades möjligheten att svara ”övrigt”, där deltagaren kan skriva vad de känner med egna ord). Efter detta var enkäten slut och deltagaren kunde skicka in sina svar.

3.3 Pilotstudie

Innan den slutgiltiga enkäten skickades ut genomfördes en pilotstudie med fem deltagare som bestod av vänner och familj. Till skillnad från den riktiga studien så var deltagarna under pilotstudien övervakade för att se om det var något som de inte förstod. De hade också möjligheten att ställa frågor och ge återkoppling på vad de tyckte om enkäten. Pilotstudiens syfte var att ta reda på om frågorna var lätta att förstå, om deltagarna förstod vad de skulle göra och se om några områden i enkäten behövde utvecklas (Williamson 2002 s. 92). Med en *online*-enkät var pilotstudien också värdefull, då man kunde verifiera att det inte fanns några tekniska bekymmer. Exempelvis, så kunde man se att ordningen på animationerna randomiserades som de skulle, och svarsalternativen gick att kryssa i som tänkt. Det var även värdefullt att se hur datan såg ut efter pilotstudien, så man kunde verifiera att den sorterades på rätt sätt, och att man kunde dra slutsatser kring datan. Trots att deltagarna fick ställa frågor under pilotstudien var det ingen som gjorde detta, vilket är ett gott tecken på att de förstod vad de skulle göra.

Pilotstudien gav även resultat som kan följas i den riktiga studien. Resultaten ifrån pilotstudien visade att animationen med rak rygg var konsekvent i att alltid anses vara ”minst arg” i rangordningen och ”inte arg alls” när deltagare var frågade hur arg de uppfattade animationen. Detta tyder på att ryggen har en stor betydelse för känslouttrycket ilska och att en rak rygg kan göra en animation som annars anses som arg eller väldigt arg inte arg alls. Detta är något som bekräftas av den riktiga studien. Ett antal deltagare i pilotstudien uttryckte även att det var svårt att svara på frågan som löd: ”tycker du att det finns en märkbar skillnad i ilska hos animationerna?”. Detta var för att de kände att det var stor skillnad på vissa animationer men mindre skillnad på andra. De uttryckte även att de inte kunde se någon

skillnad mellan specifikt basanimationen och animationen med avslappnade/öppna händer. Detta är även något som förekommer i den riktiga studien.

Datan som samlades in under pilotstudien blandades inte med datan i den riktiga studien. I den riktiga studien var deltagare inte heller övervakade, eller hade möjligheten att ställa frågor eller ge återkoppling kring enkäten. Detta är för att det hade varit för tidskrävande att svara på alla eventuella frågor, och det hade varit för sent att göra ändringar i enkäten, då data i detta stadie hade börjat samlas in. I den riktiga studien var deltagarna inte heller vänner eller familj, eller någon annan form av bekant.

3.4 Problem med datainsamlingen

Ett problem som uppdagades under den slutgiltiga insamlingen var att när många hade deltagit blev grafen som visar upp deltagarnas ålder i Google Forms svårläst. Siffrorna som visade hur många som tillhörde en viss åldersgrupp var för stora och täckte varandra, och man kunde inte se vilken åldersgrupp en stapel representerade om man inte hade musen över den, vilket gör grafen oläslig när man har den som en bild. Den valda lösningen var att presentera alla åldersgrupper och hur många som tillhörde varje åldersgrupp när urvalet presenterades i 5.1 presentation av undersökning. Detta alternativ är ganska svårläsligt, men det är åtminstone möjligt att läsa av. Ett bättre alternativ hade varit att istället för att fråga om deltagarnas exakta ålder, kunde man fråga om deltagaren är mellan 20-30 år, 30-40år, etc.

Det är svårt att bedöma om deltagarna tog undersökningen på allvar eller inte. Till skillnad från pilotstudien så var deltagarna i den riktiga studien inte övervakade, därför är det svårt att bedöma om alla var seriösa när de svarade på enkäten. Dock så finns det inget som tyder på att deltagarna inte var seriösa när det kommer till de skriftliga svaren. Alla svar diskuterar relevanta aspekter kring gångstilarna och till synes försöker bidra med hjälpsam data. Inget svar försöker skämta bort frågorna.

4 Genomförande

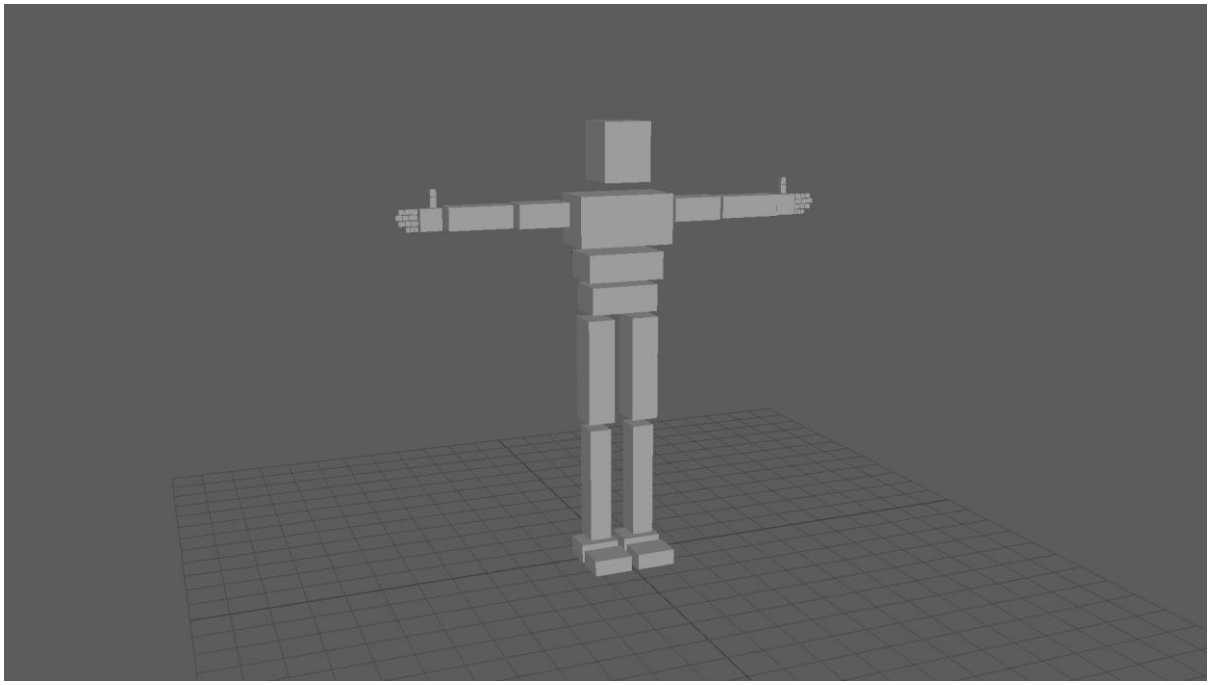
Detta kapitel kommer beskriva artefakten. Detta inkluderar skapandet av riggen, samt animationerna som skapades utifrån resonemang kring ilskeuttryck av Montepare, Goldstein, och Clausen (1987), Lim, Ishii och Takanishi (1999), Barliya et al. (2013) och Paterson, Pollick och Sanford (2001).

4.1 Artefakt

Tidigare nämnda artiklar beskriver bland annat att en hög hastighet, knutna händer och en framåtlutande överkropp är faktorer som tyder på ilska (Lim, Ishii & Takanishi 1999; Barliya et al. 2013; Paterson, Pollick & Sanford 2001). För att testa detta har fyra separata animationer skapats. En av animationerna fungerar som en basanimation och använder sig av egenskaper som ska demonstrera ilska hittade i vetenskapliga artiklar, nämligen energifull, hög hastighet, tunga och långa steg, stampande fötter som pekar utåt, framåtlutande överkropp, framåtpekande ansikte, öppna armhålor och händer som är formade till en knytnäve (Lim, Ishii & Takanishi 1999; Barliya et al. 2013; Paterson, Pollick & Sanford 2001; Montepare, Goldstein, & Clausen 1987). Utifrån denna basanimation har ytterligare tre animationer skapats. En av dessa animationer har en sänkt hastighet, den andra har händerna i ett avslappnat läge, och den tredje är rak i ryggen. Målet har varit att se om dessa faktorer har en effekt på hur arg animationen uppfattas. Animationerna är 3D-grafiska verk som animeras med *keyframing* teknik. De har både skapats och renderats i Maya 2018 (Autodesk 2018). Riggen som används i animationerna är uppbyggd av enkla kuber och föreställer en mänsklig kropp. Animationerna renderades ut i ett gif format så att de kunde spelas upp och upprepas i Google Forms.

4.2 Rigg

Det första steget var att skapa en rigg som kunde animeras. I Maya 2018 (autodesk 1998) skapades denna rigg:



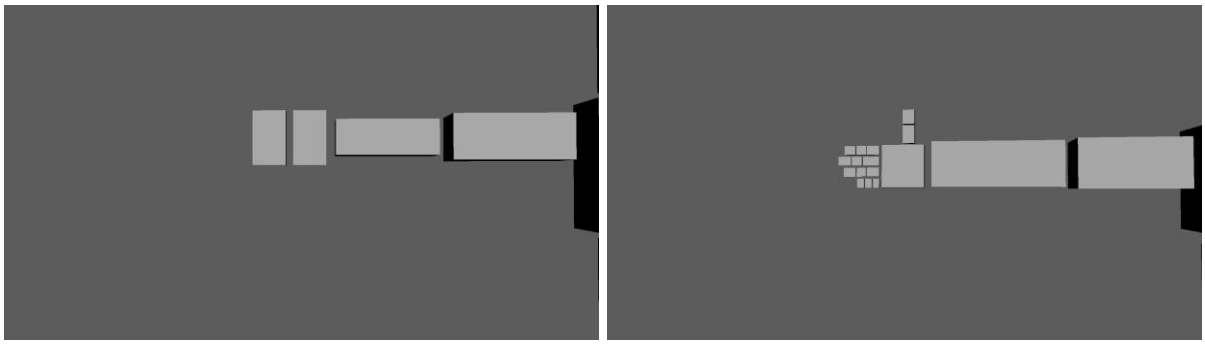
Figur 1: Riggen som har används i studien.

Riggen som skapades är formad av enkla kuber. Detta är för att en högre detaljnivå hos karaktären inte är nödvändig då endast rörelserna ska utvärderas. Den låga detaljnivån kommer med fördelen att det blir svårare att göra bedömningar kring känslor utifrån riggen. Värt ett nämna är att det är svårt att skapa en karaktär som är helt neutral i sitt utseende, exempelvis så kan denna rigg uppfattas som mer manlig än kvinnlig. Karaktären kan också se ut att vara i vuxen ålder och ha en relativt bra kroppsfysik. Dock så utstrålar denna rigg inga specifika känslor eller karaktärsdrag utan rörelser, vilket är en fördel för denna studie. En annan fördel som riggen har är att den saknar ett ansikte. Detta är bra för att ansiktet kan vara en källa till att läsa av känslor, vilket hade kunnat göra så att deltagarna drar slutsatser kring känslouttrycket från ansiktet istället för kroppsrörelserna. Men tack vara att denna rigg inte har något ansikte så kommer detta inte vara någon faktor. Även här är riggens låga detaljnivå en fördel då en realistisk rigg hade sett underlig ut om den hade saknat ett ansikte.

I studien av Paterson, Pollick och Sanford så använde de sig av *point light display,* vilket innebär att deltagare i studien enbart kunde se prickar som åkte runt i ett försök att avbilda en mänsklig kropp. Jämfört med detta så är riggen av kuber i denna studie en tydligare avbildning av en mänsklig kropp. Lim, Ishii och Takanishi (1999) använde en robot i sin studie för att uttrycka känslor i gångstilar. Denna robot var tvungen att göra kompromisser mellan att ha en mänsklig form och att vara en fungerade robot. Detta resulterade i att roboten har många detaljer som sladdar och kopplingar som minskar känslan av mänsklighet och ger roboten en mer otydlig siluett. Detta är problem som riggen av kuber inte har. Med tanke på att Paterson, Pollick och Sanford, och Lim, Ishii och Takanishi lyckades genomföra sina studier med *point light display* respektive en robot, så tyder detta på att en högre detaljnivå i de skapade artefakterna i sådana studier inte är nödvändig och att detaljnivån på riggen av

kuber är tillräcklig. Det tyder även på att mänskligheten hos karaktären i artefakten inte heller behöver vara speciellt hög för att känslouttryck ska kunna gestaltas.

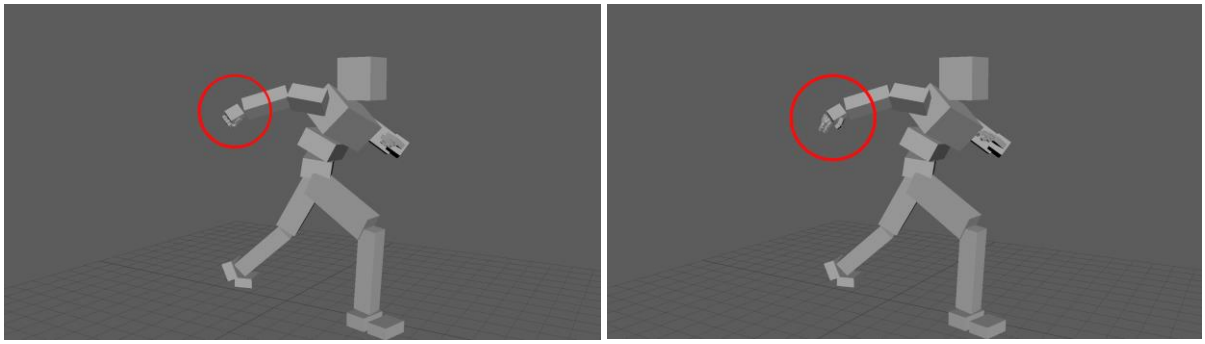
Riggen använder sig av *inverse kinematics* i benen och *forward kinematics* i resten av kroppen. Att ha *inverse kinematics* i benen på animerade karaktärer är inte ovanligt då det hjälper till med att hålla fötterna på plats när karaktärer går, så fötterna inte svävar över- eller går under marken. Händerna var uppbyggda av två kuber per hand från början. Detta ändrades sedan till en kub till handflatan och tre kuber per finger med undantag från tummarna som har två kuber var. Denna ändring kändes nödvändig då en av egenskaperna i en arg gångstil som ska undersökas var knutna händer. Denna ändring gjorde det lättare att läsa av om handen är stängd eller öppen, samt lättare att läsa av att det är just en hand. Ändringen såg ut på följande sätt:



Figur 2: En före och efter bild av hur händerna på karaktären utvecklades (den gamla handen till vänster och den nya till höger).

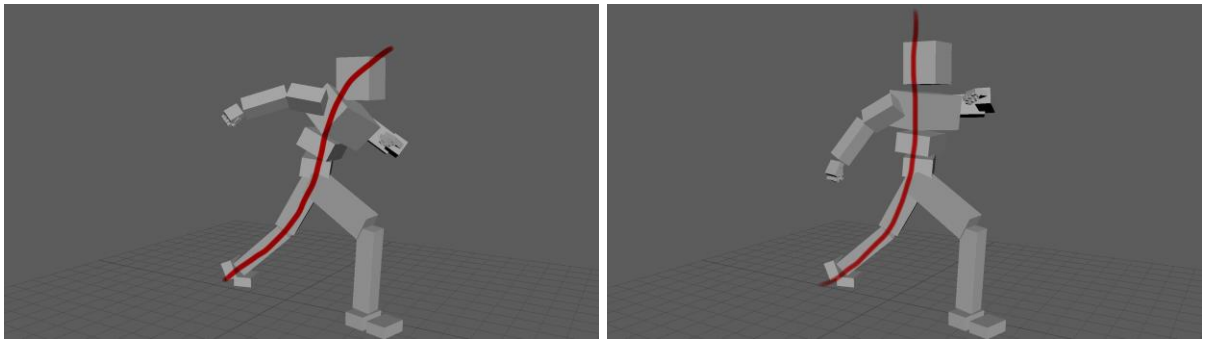
4.3 Animation

Den första animationen som skapades var basanimationen. Basanimationen använder sig av egenskaperna: energifull, hög hastighet, tunga och långa steg, stampande fötter som pekar utåt, framåtlutande överkropp, framåtpekande ansikte, öppna armhålor och händer som är formade till en knytnäve. Egenskaperna valdes utifrån resonemang från Montepare, Goldstein, och Clausen (1987), Lim, Ishii och Takanishi (1999), Barliya et al. (2013) och Paterson, Pollick och Sanford (2001). Utifrån basanimationen skapades de tre justerade animationerna som tog bort respektive egenskaper: knutna händer, hög hastighet och framåtlutande överkropp. De egenskaper som togs bort är egenskaper som Lim, Ishii och Takanishi (1999) bland annat använde i sin studie i ett försök att skapa ett argt känslouttryck till en robot. Både Barliya et al. (2013) och Paterson, Pollick och Sanford (2001) tar också upp hastighet som en egenskap som kan förknippas med ilska. Paterson, Pollick och Sanford går in lite djupare på effekten av hastighet i ilska och föreslår att intensiteten av ilska kan direkt påverkas av hastigheten. Sammanfattningsvis skapades; en animation med sänkt hastighet, en med rak rygg och en med avslappnade/öppna händer från basanimationen. Att använda basanimationen till att skapa de justerade animationerna, istället för att skapa alla animationer från grunden sparade inte bara tid, men försäkrade även att alla animationer var identiska, förutom i de områden som medvetet ändrades som ska undersökas. Tack vara ändringen i händerna som beskrevs i förra avsnittet så var det lätt att göra händerna avslappnade/öppna till animationen som krävde detta.



Figur 3: Ändringen i basanimationen för att skapa animationen med avslappnade/öppna händer (basanimationen till vänster och animationen med avslappnade/öppna händer till höger).

Hur handen är formad i gångstilen kan beskrivas med animationstermer som *secondary action*. Detta är ett begrepp som myntades av Johnston och Thomas (1981) och är en av de 12 animationsprinciperna. *Secondary action* är gester som stöder den huvudsakliga handlingen för att tillägga mer dimension till animationen. Målet med animationen med avslappnade/öppna händer var att se vilken effekt denna *secondary action* hade. Om den ökade känslan av ilska, minskade den eller inte hade någon noterbar effekt alls. En annan princip av Johnston och Thomas är *timing*. Denna princip handlar om hur snabba eller långsamma rörelser är och vad det har för effekt på animationen. Målet med animationen med sänkt hastighet var därmed att se om denna ändring i *timing* hade någon effekt på ilskeuttrycket, och om den hade det, vad effekten var. Hastigheten ändrades från att ta ¾ av en sekund att ta två steg (en cykel) till en sekund att ta två steg. Denna hastighet valdes då ytterligare sänkning riskerar att animationen ser onaturlig ut. Det riskerar också att fötterna inte längre ser ut som att de stampar med den sänkta hastigheten samt att den inte längre känns energifull. Detta hade varit ett problem då målet är att undersöka en egenskap som signalerar ilska per justerad animation. Om en animation har flera egenskaper ändrade i sig från basanimationen blir det svårt att se vilken egenskap som hade effekt på ilska i gångstilen. Ett liknande resonemang gjordes i valet av hastigheten i basanimationen, då ytterligare ökning i hastigheten riskerar att animationen ser onaturlig ut. Det hade också riskerat att animationen blir svår att följa. Slutligen så skapades animationen med rak rygg där ryggen helt enkelt sträcktes ut till skillnad från basanimationen som böjer sig framåt. När ryggen sträcktes ut hade det en effekt på *the line of action* i vissa nyckelposer (Blair 1994). *The line of action* är ett begrepp inom posering som beskriver riktning och rörelse i en karaktärs kropp och används för att få karaktärer att kännas mer dynamiska, energifulla och levande. I detta fall gick *The line of action* igenom foten, benet, ryggen och huvudet. För att ryggen sträcktes ut hände det samma med *The line of action*. Detta gjorde så att linjen gick från att vara lik formen av ett S till en mer J-formning.



Figur 4: Ändringen i basanimationen för att skapa animationen med rak rygg tillsammans med *line of action* (basanimationen till vänster och animationen med rak rygg till höger).

Många principer av Johnston och Thomas (1981) har används under skapandet av artefakten. Mest anmärkningsvärt är *staging*. Johnston och Thomas beskriver principen på följande sätt: ”*it is the presentation of an idea so that it is completely and unmistakably clear*.” Alltså, att presentera en idé som inte går att misstolka. Detta är en central del i artefakten. Artiklarna som presenterar egenskaperna som ska signalera ilska har varit till stor hjälp för att uppnå denna *staging* för att förmedla budskapet av ilska (Lim, Ishii & Takanishi 1999; Barliya et al. 2013; Paterson, Pollick & Sanford 2001; Montepare, Goldstein, & Clausen 1987).

5 Utvärdering

Detta kapitel kommer att presentera och diskutera resultaten från enkäten, samt avsluta med en slutsats. Deltagares svar sammanfattades till största del med cirkeldiagram och stapeldiagram.

5.1 Presentation av undersökning

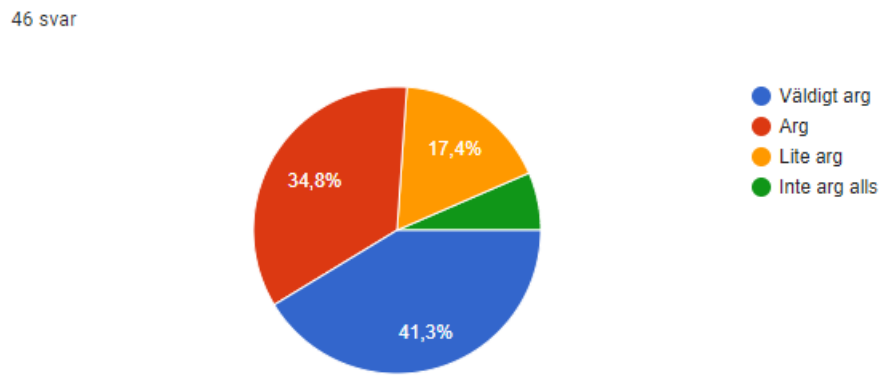
46 personer deltog och fördelningen mellan män och kvinnor var väldigt jämn. 21 (45,7%) identifierade som män, 24 (52,2%) som kvinnor och en (2,2%) ville inte säga. Åldersskillnaderna på deltagarna var överraskande bred, mellan 19 och 69 år, och såg ut på följande sätt:

- 19, 29, 32, 34, 36, 37, 38, 43, 44, 45, 50, 53, 57, 59, 69 (en deltagare per åldersgrupp).
- 22, 26, 28, 30, 39, 41, 55 (två deltagare per åldersgrupp).
- 23 (tre deltagare per åldersgrupp).
- 24 (fyra deltagare per åldersgrupp).
- 21, 25 (fem deltagare per åldersgrupp).

Näst intill alla som deltog var svenska, de enda undantagen var en deltagare som var norsk och en deltagare som var halvt svensk, halvt kanadensisk. Den stora majoriteten av svenska deltagare var till viss grad förväntat med tanke på att enkäten är skriven på svenska.

Resultaten från frågan som löd ”Hur arg uppfattar du att denna karaktär är?” är följande:

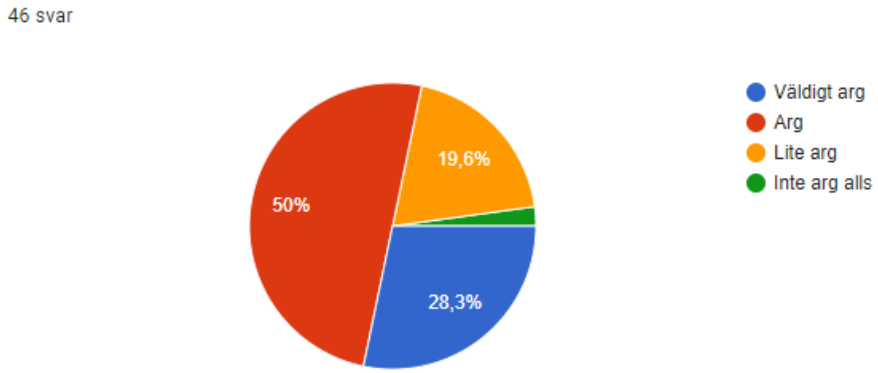
<u>Artefakt 1: Basanimationen</u>



Figur 5: Svar på hur deltagare uppfattade basanimationen.

Resultaten från denna fråga pekar på att basanimationen lyckades med att utstråla ilska. De flesta tyckte att animationen var ”väldigt arg”. Det var också betydligt fler som röstade på att den var ”arg” eller ”väldigt arg” jämfört med ”inte arg alls”.

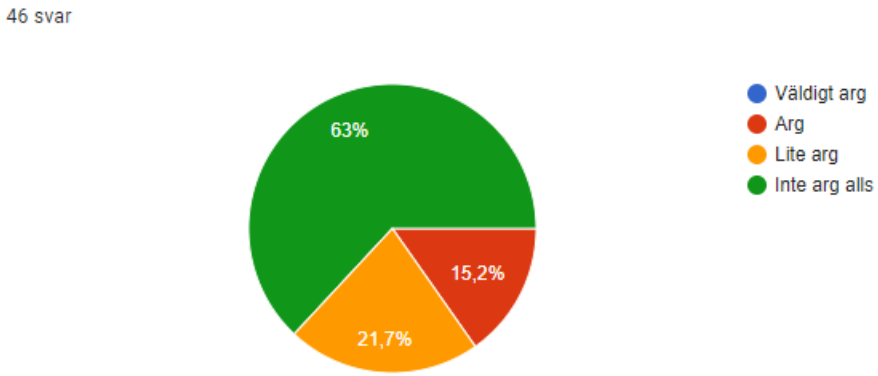
Artefakt 2: Animation med sänkt hastighet



Figur 6: Svar på hur deltagare uppfattade animationen med sänkt hastighet.

Likt basanimationen lyckades animationen med sänkt hastighet med att utstråla ilska då betydligt fler deltagare ansåg att animationen var ”arg” eller ”väldigt arg” jämfört med ”inte arg alls”. Till skillnad från basanimationen så var det flera som tyckte att animationen med sänkt hastighet var ”arg” snarare än ”väldigt arg”. Det var också något färre som tyckte att animationen var ”inte arg alls” jämfört med basanimationen. Sammanfattningsvis finns viss skillnad i känslouttrycket hos animationerna men inget som är tillräckligt stort för att man skulle kunna säga att det finns en tydlig ökning eller minskning i det mer ilskna spektrat.

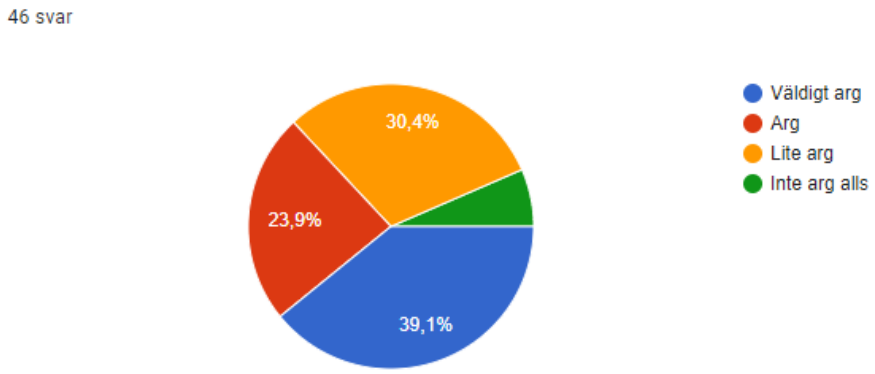
Artefakt 3: Animation med rak rygg



Figur 7: Svar på hur deltagare uppfattade animationen med rak rygg.

Här kan vi se en tydlig skillnad i känslouttrycket jämfört med basanimationen då animationen med rak rygg verkar anses som betydligt mindre arg. En stor majoritet tyckte att animationen med rak rygg var ”inte arg alls”, vilket pekar på att denna animation inte lyckades utstråla ilska. Det var heller ingen som tyckte att denna animation var ”väldigt arg”.

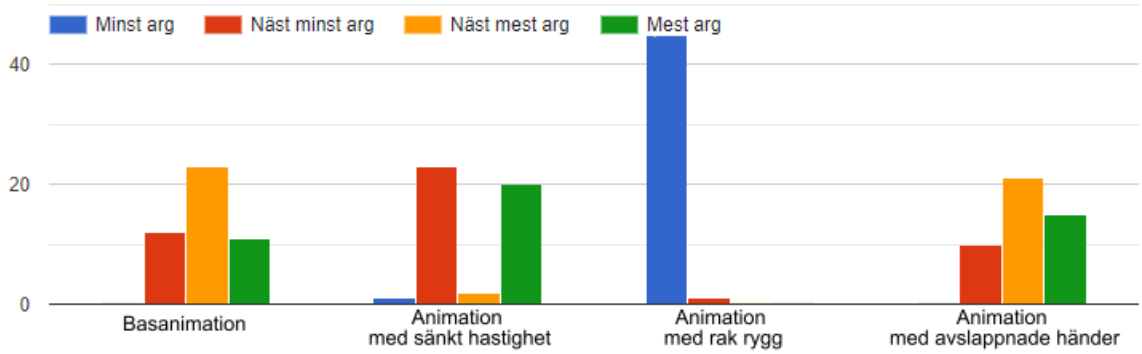
Artefakt 4: Animation med avslappnade/öppna händer



Figur 8: Svar på hur deltagare uppfattade animationen med avslappnade/öppna händer.

Jämfört med basanimationen så ser vi inga stora förändringar. Något färre tyckte att animationen med avslappnade/öppna händer var ”arg” och ”väldigt arg”, och något fler tyckte att den var ”lite arg” jämfört med basanimationen. Likt basanimationen så är det fortfarande betydligt fler som tycker att den är ”arg” eller ”väldigt arg” jämfört med ”inte arg alls”, och de flesta tycker att den är ”väldigt arg”. Skillnaderna mellan animationen med avslappnade/öppna händer och basanimationen är inte tillräckligt stora för att man skulle kunna säga ett det finns en tydlig skillnad i känslouttrycket.

Svaren från rangordningen ser ut på följande sätt:



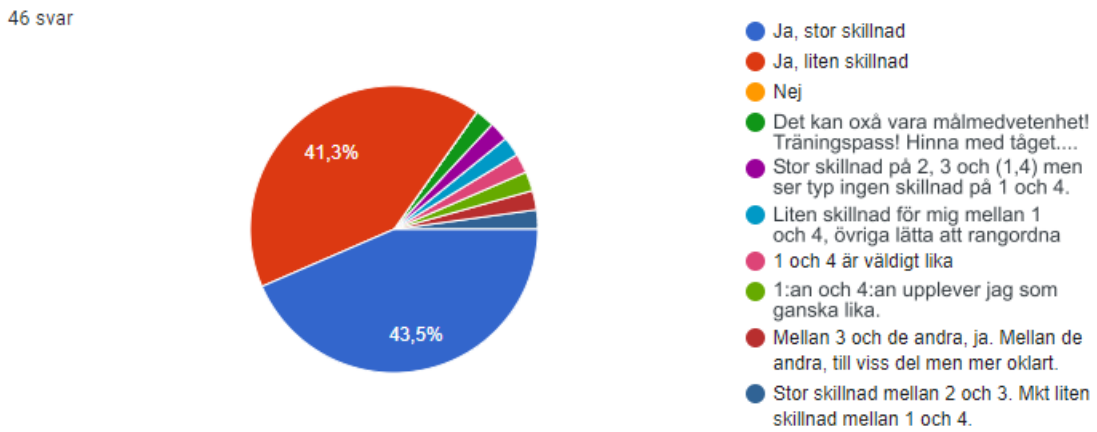
Figur 9: Svar från rangordningen.

I rangordningen ser vi att alla utom en deltagare tyckte att animationen med rak rygg var ”minst arg” och ingen tyckte att den var ”mest arg”. Detta kompletterar resultaten från förra frågan som också pekar på att animationen med rak rygg ansågs som betydligt mindre arg än övriga animationer. I rangordningen ser vi också att basanimationen och animationen med avslappnade/öppna händer fick relativt lika svar i slutändan. Ett litet högre antal svarade dock att de tyckte att animationen med avslappnade/öppna händer var ”mest arg” och till basanimationen var det mer som svarade att den var ”näst mest arg” och ”näst minst arg”. Men dessa skillnader är ganska små. Animationen med sänkt hastighet fick ganska blandade svar. Denna animation fick flest röster på att vara ”mest arg”, samtidigt så har den också flest röster på att vara ”näst minst arg”. Mycket likt förra frågan så är skillnaderna mellan basanimationen, animationen med sänkt hastighet och animationen med

avslappnade/öppna händer inte tillräckligt stora för att man ska kunna säga att det finns en tydlig skillnad i känslouttrycket.

Tittar vi på frågan om varför deltagarna tyckte att den utvalda animationen var mest arg ser vi att 33 deltagare valde att svara (för alla deltagares svar, se appendix B). Från svaren ser vi att framåtlutning, bestämdhet, hårda steg och målmedvetenhet var något som nämns av flera deltagare som en koppling till ilska och en anledning till deras val. Vissa deltagare beskriver också att vissa animationer gav känslan av att gå upp för en brant backe eller ett berg istället för att ge intrycket av ilska. Vissa deltagare kommenterade även att de inte kunde se någon skillnad på basanimationen och animationen med avslappnade/öppna händer. Vi ser även att ingen av de som svarade varför de tyckte att animationen med avslappnade/öppna händer var mest arg kommenterade händerna. Även detta kan vara en indikation på att de inte kunde identifiera skillnaden mellan denna animation och basanimationen. Trots detta motiverade två deltagare sitt svar till varför den utvalda animationen var mest arg (den ena tyckte att basanimationen var mest arg, och den andra tyckte att animationen med sänkt hastighet var mest arg) med att karaktären bland annat hade knutna händer, vilket föreslår att händerna inte är helt meningslösa till känslouttrycket. Vissa deltagare som tyckte att animationen med sänkt hastighet var mest arg beskriver att den långsammare gången får karaktärens steg att kännas tyngre och mer bestämda, att karaktären är mer arg än irriterad och mer målmedveten. En deltagare beskriver också att den sänkta hastigheten ger intrycket av att karaktären inte bara är tillfälligt arg men ”arg på riktigt”. Detta är i direkt kontrast till vad Paterson, Pollick och Sanford (2001) föreslår i sin studie, nämligen att en ökad hastighet i en arg gångstil ökar känslouttrycket.

Avslutningsvis såg svaren från frågan ”tycker du att det finns en märkbar skillnad i ilska hos animationerna?” ut på följande sätt:



Figur 10: Hur deltagare uppfattade skillnaden i ilska i animationerna (svar som inte är någon av de tre första alternativen är svar som deltagaren har valt att skriva med egna ord).

Det var en väldigt jämn fördelning mellan de som svarade ”ja, stor skillnad” och ”ja, liten skillnad”, och inga svarade ”nej” att det inte såg någon skillnad alls. För de som inte svarade med något av ja- eller nejalternativen och istället svarade med egna ord, bestod deras svar till mestadels av att de kände att skillnaden mellan basanimationen och animationen med avslappnade/öppna händer var väldigt liten. (Notera att deltagarna inte hade några namn till animationerna, så som ”basanimation” eller ”animation med sänkt hastighet”. Istället var animationerna numrerade från ett till fyra och såg ut på följande sätt: Basanimation = 1.

Animation med sänkt hastighet = 2. Animation med rak rygg = 3. Animation med avslappnade/öppna händer = 4.)

5.2 Analys

Vi ser att basanimationen, animationen med sänkt hastighet och animationen med avslappnade/öppna händer ansågs som arga då det alltid var betydligt fler som tyckte att den var ”väldigt arg” eller ”arg”, än ”inte arg alls”, och bara ett få antal deltagare tyckte att animationerna var ”inte arg alls”. Animationerna fick också röster på att vara ”mest arg” flera gånger var. Detta gör att ingen större skillnad kunde identifieras i känslouttrycket ilska om man sänker hastigheten eller har avslappnade/öppna händer jämfört med basanimationen. Dock, om man rätar ut ryggen så blir det en påtaglig skillnad, nämligen en sänkt nivå i ilskeuttrycket, då en stor majoritet tyckte att animationen var ”inte arg alls” och näst intill alla tyckte att den var ”minst arg” i rangordningen.

Den jämna fördelningen mellan manliga och kvinnliga deltagare öppnade möjligheten att jämföra dessa gruppers svar. En jämförelse mellan manliga och kvinnliga svar gjordes, men inga signifikanta skillnader mellan gruppernas svar, eller tendenser kunde identifieras i någon av frågorna. Detta föreslår att könsidentiteten hos åskådaren inte har en större påverkan på hur de uppfattar ilska i en gångstil.

Något intressant som svaren visade var att en sänkt hastighet i en arg gångstil inte har en påtaglig skillnad i känslouttrycket. Ett antal deltagare tyckte till och med att känslan av ilska förstärktes med den sänkta hastigheten. Vilket är i direkt kontrast till vad Paterson, Pollick och Sanford (2001) föreslog i sin studie, nämligen att arga gångstilar tenderar att vara snabba och att intensiteten av ilska kan direkt påverkas av hastigheten.

Det var tydligt i studien att deltagare hade en tendens att inte kunna se skillnaden på vissa animationer, specifikt basanimationen och animationen med avslappnade/öppna händer. Detta kan bero på ett flertal anledningar. Exempelvis, händerna skulle kunna ha en för låg detaljnivå i riggen som gör att de blir svåra att läsa trots att extra hänsyn togs till händernas läsbarhet. Färgerna på karaktären och bakgrunden skulle också kunna vara en faktor med tanke på att de är relativt lika, vilket skulle kunna göra att mindre detaljer blir svåra att se. Även kameravinkeln skulle kunna ha en effekt på om man uppfattar händerna eller inte. Det är oklart hur signifikanta dessa faktorer är. Trots detta så betyder det inte att resultaten från studien är opålitlig. Det finns många olika sorters animationer i många olika stilar. Vissa animationer har tydliga händer och vissa har mindre tydliga. Vissa animationer har hög kontrast mellan karaktärer och bakgrund, och vissa har inte det. Resultaten från denna studie kan enbart föreslå att i animationer liknande de i denna studie så har knutna händer kontra öppna händer inte en större betydelse för att förmedla ilska i en arg gångstil. Oavsett vilken stil animationerna och karaktären har, så kan studien bara dra slutsatser kring den valda stilen. Sen finns även argumentet att det kan vara svårt för deltagare att lägga märke till mindre detaljer när de är instruerade att analysera något i sin helhet. Denna faktor är svår att undvika då deltagare behöver analysera animationerna i sin helhet för att svara på hur de upplevde dem. Troligtvis så är denna faktor inte tillräckligt signifikant för att göra datan opålitlig. Svaren från studien pekar på att händerna inte har en större betydelse i en arg gångstil, samtidigt motiverade två deltagare sina svar om varför de tycker att de utvalda

animationerna är argast att karaktären bland annat hade knutna händer, vilket tyder på att händerna inte är helt meningslösa.

Animationerna som visades i rangordningsuppgiften, frågan om varför den utvalda animationen var argast och frågan om deltagaren kände en märkbar skillnad i ilska hos animationerna kunde inte randomiseras. Detta hade kunnat skapa en ordningseffekt bias hos deltagarna. Men givet att deltagarna tidigare fick se animationerna i slumpmässig ordning och beskriva hur de tolkades skulle en kraftigt avvikande biastrend noteras genom att jämföra svaren mellan frågorna. Vi ser att svaren från frågan om hur arga deltagarna uppfattade animationerna (randomiserad) och rangordningen (inte randomiserad) båda pekar på samma sak, nämligen en stor skillnad i känslouttrycket när ryggen är utsträckt och ingen påtaglig skillnad när händerna var avslappnade/öppna eller hastigheten sänkt. Detta tyder på att det inte fanns någon större ordningseffekt bias när animationerna inte kunde randomiseras.

5.3 Slutsatser

Från resultaten kan vi dra slutsatsen att basanimationen som animerades utifrån resonemang från Montepare, Goldstein, och Clausen (1987), Lim, Ishii och Takanishi (1999), Barliya et al. (2013) och Paterson, Pollick och Sanford (2001) lyckades förmedla ilska i sina rörelser, vilket har varit en nödvändighet för att kunna utvärdera skillnader i ilska när basanimationen jämfördes med andra animationer i studien.

Vilka rörelseegenskaper nämnda i aktuell forskning bidrar till att förmedla ilska i en gångart? Av de valda rörelseegenskaperna sänkt hastighet, rak rygg och avslappnade/öppna händer som presenterades av Lim, Ishii och Takanishi (1999), Barliya et al. (2013), Paterson, Pollick och Sanford (2001) ser vi att ryggens formning bär mest vikt för känslouttrycket. Skillnaderna mellan basanimationen, animationen med sänkt hastighet och animationen med avslappnade/öppna händer är inte tillräckligt stora för att man ska kunna säga att det finns en tydlig skillnad i känslouttrycket. Däremot är skillnaderna mellan basanimationen och animationen med rak rygg tillräckligt stor för att man ska kunna säga att det finns en tydlig skillnad i känslouttrycket, nämligen att animationen med rak rygg uppfattas som betydligt mindre arg än basanimationen. Detta i sin tur pekar på att en rak rygg har förmågan att förminska känslan av ilska i en arg gångstil anmärkningsvärt mycket, medan hastigheten och avslappnade/öppna händer kontra knutna händer inte har en påtaglig effekt på känslouttrycket. Alltså, i en arg gångstil är det viktigt att karaktären böjer sig framåt för att förmedla ilska, och att det är mindre viktigt att karaktären går fort eller har knutna händer. Detta betyder inte att gångstilar med framåtlutande överkropp alltid kommer anses som arg, men att arga gångstilar bör använda sig av en framåtlutande överkropp för att komplettera resten av kroppsspråket och förtydliga känslouttrycket.

Trots att studien har kommit fram till att en rak rygg har en påverkan på känslouttrycket ilska i en gångstil, så är det tyvärr fortfarande oklart exakt hur rak ryggen behöver vara för att intrycket av ilska ska förminskas, och hur framåtböjd karaktären behöver vara för att uppfattas som arg igen. Detta gäller även för hastigheten och händerna då ytterligare ökning eller sänkning i hastighet är outforskad i denna studie och skulle kunna ha en effekt på känslouttrycket, och mer avslappnade/öppna eller knutna händer skulle också möjligtvis kunna ha en påverkan. Studien undersöker också enbart gångcyklar och visar inte att samma slutsatser kan dras till exempelvis springcyklar eller agerande. Det är dock inte omöjligt att

resultaten från denna studie går att applicera på andra sorts rörelser, men detta är inget som har testats i denna studie.

Studien kan bara säga hur animationerna som användes i studien uppfattades i ett hopp om att andra animationer och riktiga gångstilar också uppfattas på samma sätt, om man använder samma egenskaper. Detta är dock ingen garanti. Studien kan inte garantera att andra stilar av animation eller riktiga gångstilar kommer uppfattas på samma sätt. Dock, så ger denna studie ledtrådar till vad som kan vara värdefullt att tänka på när man animerar arga gångstilar och förhoppningsvis går resultaten från denna studie att applicera på andra animationsstilar och riktiga gångstilar till viss grad.

Givet studiens omfattning kunde inte alla ilskeuttryck som hittades i vetenskapliga artiklar undersökas. Dessutom har inga egenskaper undersökts individuellt utan att ha andra egenskaper i samma animation. Därmed går det inte att konstatera att någon enskild egenskap i studien kan förmedla ilska själv, och detta har inte heller varit syftet med studien. Syftet med studien har snarare varit att undersöka effekten av de utvalda egenskaperna: hög hastighet, framåtlutande överkropp och knutna händer, och se vad avsaknaden av dessa egenskaper har på utfallet på en gångstil som redan har ett antal egenskaper som ska tyda på ilska.

6 Avslutande diskussion

Detta kapitel består av en sammanfattning av hela arbetet, en diskussion kring hur resultaten från denna studie kan vara användbara inom animation, etiska aspekter samt förslag på framtida arbete.

6.1 Sammanfattning

Denna studie gick ut på att studera vilka egenskaper i en gångstil som är viktiga för att förmedla ilska. För att hitta svaret på detta så undersöktes flera vetenskapliga artiklar för att se vilka egenskaper som kan förmedla ilska i en gångstil. Från detta utvecklades frågeställningen till: ”Vilka rörelseegenskaper nämnda i aktuell forskning bidrar till att förmedla ilska i en gångart?”. Härifrån valdes tre egenskaper för undersökningen för att se hur viktiga de var för känslouttrycket. Dessa egenskaper var hög hastighet, framåtlutande överkropp och händer formade till en knytnäve. För att testa egenskapernas effekt på känslouttrycket skapades först en basanimation som använder ett flertal egenskaper som ska förmedla ilska som hittades i vetenskapliga artiklar, bland dessa egenskaper var hög hastighet, framåtlutande överkropp och händer formade till en knytnäve. Från basanimationen skapades tre justerade animationer som var och en tog bort en av de utvalda egenskaperna som skulle undersökas. Efter att animationerna var klara skapades en enkät med huvudsakligen kvantitativa insamlingsmetoder som testades i en pilotstudie. Därefter skickades enkäten ut till allmänheten via Facebook och från deras svar så kunde en slutsats dras kring de tre utvalda egenskaperna som ska uttrycka ilska. Denna slutsats var att hastigheten och händerna inte hade en påtaglig effekt på hur ilskeuttrycket uppfattades. Däremot hade egenskapen framåtlutande överkropp en betydlig skillnad i hur ilska uppfattades i en gångstil. När karaktären hade rak rygg så var det betydligt färre deltagare som tyckte att animationen uppfattades som arg.

6.2 Diskussion

För animatörer finns det flera värdefulla reflektioner man kan ta med sig från denna studie för att animera en arg karaktär. Resultaten kan dock vara begränsade till gångrörelser. Det kan vara värt att testa om egenskaperna som testades i denna studie har samma effekt i andra typer av scenarion, så som springrörelser eller agerande. Det är viktigt för en animatör att kunna känna igen ledtrådar för att uttrycka ilska med tanke på att det är en viktig känsla för människor från både ett evolutionärt perspektiv och ett socialt perspektiv (Kelly, Iannone & McCarty 2016), och specifikt i gångstilar då de kan bära användbar social information (Montepare, Goldstein & Clausen 1987; Barliya, et al. 2013; Roether et al. 2009; Deligianni, Guo & Yang 2019; Thaler et al. 2020; Troje 2008). Det är naturligt att animationer reflekterar den sociala interaktionen vi ser i verkligheten även om den ibland kan vara stiliserad, då animatörer ofta vill ge liv till sina animationer och därmed behöver karaktärerna i animationerna kunna förmedla och kommunicera hur de känner på ett sätt som är förståeligt på en grundläggande nivå. Denna studie föreslår att om man vill animera en arg gångstil så kan man notera att det är viktigt att karaktären böjer sig framåt för att förtydliga ilskeuttrycket. Man kan även notera att knutna händer eller hög hastighet inte nödvändigtvis ökar känslouttrycket, men samtidigt så ser karaktären inte mindre arg ut om man ändå skulle vilja använda dessa egenskaper. Det är också viktigt att förstå att en framåtlutande överkropp inte nödvändigtvis betyder att gångstilen kommer uppfattas som arg, och att flera egenskaper

behövs för att gångstilen ska utstråla ilska, men att en framåtlutande överkropp hjälper att förtydliga uttrycket. Notera även att avsaknaden av en framåtlutande överkropp på en annars arg gångstil kan potentiellt drastiskt förminska känslan av ilska.

Om man skulle vilja förmedla känslan glad, som kan anses vara motsatsen till känslan arg. Betyder det att man kan göra motsatsen till vad resultaten i studien säger för att förmedla lycka? Inte nödvändigtvis. Det skulle mycket riktigt kunna vara så, men detta är inget som har utforskats i denna studie, och det finns inget i studien som tyder på detta. Men samtidigt så finns det inget i denna studie som tyder på att det inte skulle vara så.

Hade känslouttrycket uppfattats på ett annat sätt om karaktären var mer kvinnligt formad? Könet hos karaktären som förmedlar känslouttrycket skulle mycket väl kunna ha en påverkan på hur känslouttrycket uppfattas, om det minskar eller ökar intensiteten av känslan, eller till och med ger intrycket av en helt annan känsla. Igen så är detta inget som denna studie kan svara på. Denna studie kan enbart dra slutsatser kring den valda riggen som har animerats och dess rörelser. Dock pekar studien på att könsidentiteten hos åskådaren inte har någon större påverkan på hur hen uppfattade animationerna då det inte fanns någon påtaglig skillnad mellan svaren hos manliga och kvinnliga deltagare.

Om en riktig person försöker förmedla ilska med sin gångstil i verkligheten, och använder resultaten från denna studie för att förmedla ilska när hen går, skulle det ha samma effekt? Skulle man kunna använda resultaten från denna studie till att spåra aggressiva människor via exempelvis övervakningskameror? Bör man undvika att gå med egenskaper som studien föreslår förmedlar ilska för att inte skrämma andra? Något definitivt svar kan inte ges till dessa frågor. Gångstilarna som har utvärderats i denna studie har gjorts på en animerad karaktär. Denna karaktär har inte tagit rörelser från levande personer med tekniker som *motion capture* eller *rotoscoping*. Därmed är dessa rörelser inte från verkligheten och det går inte att garantera att de uppfattas på samma sätt om de skulle avbildas i verkligheten. Även om rörelserna var tagna från en riktig person så skulle man fortfarande inte kunna garantera att de uppfattas på samma sätt i verkligheten då utvärderingen är på en 3D-modellerad karaktär. Trots detta är det troligt att denna studie ger ledtrådar till hur man skulle kunna förmedla ilska i verkligheten med gångstilar. Bara för att slutsatserna enbart går att direkt koppla till de artefakter som utvärderades, betyder det inte att slutsatserna inte har potential att vara användbara i andra sammanhang. För att exemplifiera. Resultaten kring arga gångstilar från studierna av Montepare, Goldstein, och Clausen (1987) och Barliya et al. (2013) är kopplade till de deltagare som utvärderades i studierna och det faktum att deltagarna är människor och inte animerade karaktärer. Detta betyder dock inte att deras resultat inte kan ge ledtrådar till hur man förmedlar arga gångstilar med animerade karaktärer, vilket är anledningen till att rörelsemönster från deras studie återkommer i denna studie trots att de använde riktiga människor och denna studie använder en 3D-modellerad karaktär. Värt att nämna är även studien av Paterson, Pollick och Sanford (2001) som använde *point light display* i ett av sina experiment. Även här är resultaten kopplade till personen av prickar som utvärderades i deras studie, och även här har deras resultat potential att vara användbara i animerade verk. Liknande paralleller kan man även dras till studien av Lim, Ishii och Takanishi (1999) och roboten i studien. För att deras studie utfördes på en robot så kan slutsatser från deras studie bara dras till roboten, trots detta så har deras resultat fortfarande potential att vara användbara i animerade verk. I detta exempel finns dock flera tekniska utmaningar. Trots att roboten i deras studie lyckades använda många av de egenskaperna som återskapades i denna studie så kanske roboten inte skulle kunna återskapa alla rörelser från denna studie i samma

grad. Animerade karaktärer kommer med fördelen att de inte behöver följa fysikens lagar eller behöver faktorisera saker som rörelsemängd (produkten av massan och hastigheten) eller hur mycket leder kan röra sig utan att olika delar krockar i varandra eller perfekt balans. Detta ger animationer en frihet som robotar inte har. Detta behöver inte alltid vara ett problem, men vid mer extrema rörelser så kan detta vara ett hinder. Detta gäller även människor då de också är bundna till fysikens lagar, dock så kan det vara lättare att exempelvis hålla balansen för en människa än att programmera en robot att hålla balansen när den går.

Under undersökningen var deltagare aldrig uppmanade till/påverkade att själva känna ilska så att detta kunde undersökas. Därmed undviker denna studie att riskera deltagare till obehagliga eller potentiellt skadliga situationer relaterad till ilska. Att få deltagare att känna genuin ilska för att senare studera vad det ha för effekt på deras gångstilar hade möjligtvis gett värdefull data kring arga gångstilar, men på grund av etiska skäl var detta aldrig ett alternativ för undersökning. Vissa deltagare som har svarat på enkäten har kommenterat på facebook.com att de gillade enkäten och tyckte till och med att det var roligt att svara på den. Inga kommentarer indikerar på att deltagare har skadats av undersökningen eller upplevt någon annan negativ effekt. Att avbilda ilska skulle kunna uppfattas som problematiskt för att det kan förstärka en aggressiv norm. När man skapar något som kreatör och projekterar ut det i världen kan det finnas en risk att man sprider den känslan som man gestaltar i sitt verk. Utöver att artefakterna i studien förmedlar ilska så är de även menade att lära andra hur de kan gå till väga för att förmedla ilska i sina egna verk, vilket kan bidra till att mer ilska gestaltas i konstnärligt syfte. Trots detta är det osannolikt att arga gångstilar i konstnärliga verk skapar en tillräckligt stark känsla hos åskådare så att de upplever obehag kring känslan eller upplever känslan själv.

6.3 Framtida arbete

Det finns flera aspekter som skulle kunna utvecklas i en eventuell framtida fortsättning. Då det var tydligt att flera deltagare hade svårt att se skillnaden mellan basanimationen och animationen med avslappnade/öppna händer, och att anledningen till detta inte är helt klart så hade ytterligare forskning kring händernas betydelse i en arg gångstil uppskattats. Den genomförda studien lämnar också rum för forskning kring betydelsen av andra egenskaper i en gångstil som ska signalera ilska, exempelvis energifullhet, tunga och långa steg, stampande fötter som pekar utåt, framåtpekande ansikte och öppna armhålor. Även betydelsen av arga egenskaper i kombination är fortfarande outforskad. Effekten på hur mycket man sänker hastigheten kan också utforskas vidare. I den utförda studien ändrades hastigheten från att ta ¾ av en sekund att ta två steg (en cykel) till en sekund att ta två steg när hastigheten undersöktes. Ytterligare ändringar i hastigheten och effekten av dessa ändringar kan fortfarande undersökas. Även ytterligare forskning kring om händerna skapar en annan effekt på känslouttrycket om de är hårdare knutna eller mer avslappnad/öppen än vad som testades i denna studie kan undersökas. Dessutom kan mer forskning genomföras kring exakt vart gränsen går till hur rak ryggen kan vara innan gångstilen slutar uppfattas som arg. Det är svårt att skapa en karaktär som är helt neutral i sitt utseende, exempelvis så kan riggen i den utförda studien uppfattas som mer manlig än kvinnlig. Karaktären kan också se ut att vara i vuxen ålder och ha en relativt bra kroppsfysik. Forskning kring om dessa egenskaper har någon effekt på ilskeuttrycket hade varit välkommen. Ilska är också bara ett av många känslouttryck. Liknande studier kring andra känslouttryck hade varit uppskattat. På grund av den stora majoriteten av svenska deltagare så hade det även varit intressant att se studien med ett större urval av deltagare med en större etnisk variation. Andra sorters rörelser än gångstilar som

exempelvis springrörelser eller agerande skulle kunna utforskas. Även forskning kring om slutsatserna från denna studie går att applicera på riktiga människor eller andra former av animation skulle kunna genomföras.

Referenser

Asura's Wrath. (2012) [spel]. PS3, Xbox 360. Japan: Capcom.

Atkinson, A. P., Dittrich, W. H., Gemmell, A. J., & Young, A. W. (2004). Emotion perception from dynamic and static body expressions in point-light and full-light displays. *Perception*, *33*(6), 717-746.

Autodesk. (1998). *Maya* (Version 2018) [programvara för 3D-datoranimering, modellering, simulering och rendering]. Tillgänglig: https://www.autodesk.se/products/maya/overview?term=1-YEAR&support=null

Barliya, A., Omlor, L., Giese, M. A., Berthoz, A., & Flash, T. (2013). Expression of emotion in the kinematics of locomotion. *Experimental brain research*, *225*(2), 159-176.

Blair, P. (1994). *Cartoon Animation*. Kalifornien: Walter Foster Publishing.

Deligianni, F., Guo, Y., & Yang, G. Z. (2019). From emotions to mood disorders: A survey on gait analysis methodology. *IEEE journal of biomedical and health informatics*, *23*(6), 2302-2316.

Ekman, P., & Friesen, W. V. (1971). Constants across cultures in the face and emotion. *Journal of personality and social psychology*, *17*(2), 124.

Fessler, D. M., Pillsworth, E. G., & Flamson, T. J. (2004). Angry men and disgusted women: An evolutionary approach to the influence of emotions on risk taking. *Organizational behavior and human decision processes*, *95*(1), 107-123.

Hulk (2003) [film]. Regissör: Ang Lee. Produktionsbolag: Universal Pictures.

Johnston, O., & Thomas, F. (1981). *The illusion of life: Disney animation*. New York: Disney Editions.

Kelly, J. R., Iannone, N. E., & McCarty, M. K. (2016). Emotional contagion of anger is automatic: An evolutionary explanation. *British Journal of Social Psychology*, *55*(1), 182-191.

League of Legends. (2009) [spel]. PC, Mac. Los Angeles: Riot Games.

Lim, H. O., Ishii, A., & Takanishi, A. (1999) . Basic emotional walking using a biped humanoid robot. I *IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics*. Tokyo, Japan 12-15 oktober 1999, ss. 954-959.

Michael, M. (2015). Anger management and biblical characters: A study of "angry exchange" among characters of Hebrew narrative. *Old Testament Essays*, *28*(2), 451-480.

Montepare, J. M., Goldstein, S. B., & Clausen, A. (1987). The identification of emotions from gait information. *Journal of Nonverbal Behavior*, *11*(1), 33-42.

Paterson, H. M., Pollick, F. E., & Sanford, A. J. (2001). The role of velocity in affect discrimination. I *Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society,* 23.

Roether, C. L., Omlor, L., Christensen, A., & Giese, M. A. (2009). Critical features for the perception of emotion from gait. *Journal of vision*, *9*(6), 15-15.

Super Mario Galaxy. (2007) [spel]. Wii. Japan: Nintendo.

Svensk ordbok (2009). ilska. https://svenska.se/so/?id=21894&pz=7 [2021-03-07]

Thaler, A., Bieg, A., Mahmood, N., Black, M. J., Mohler, B. J., & Troje, N. F. (2020, March). Attractiveness and confidence in walking style of male and female virtual characters. In *2020 IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces Abstracts and Workshops (VRW)* (pp. 679-680). IEEE.

Troje, N. F. (2008). Retrieving information from human movement patterns. *Understanding events: How humans see, represent, and act on events*, *1*, 308-334.

Williamson, K. (2002). Research methods for students, academics and professionals: Information management and systems. Sawton: Woodhead Publishing Ltd.

Appendix A - Enkäten

Ilska & gång, En studie om ilska i gångstilar. Kandidatexamensarbete i Dataspelsutveckling - Grafik vid högskolan i Skövde. Marcus Hultquist

Hej, tack för att du vill delta i denna studie. Detta är en helt valfri studie och du som deltagare har möjligheten att avbryta undersökningen när du vill. Alla enkäter kommer besvaras anonymt, och ingen känslig data kommer samlas. Ingen data som kan koppla svaren till en individ kommer publiceras. Ingen personlig information (som namn eller personnummer) kommer samlas in. Frågor om könsidentitet, ålder och nationalitet kommer dock att ställas. Ämnet som tas upp och frågorna som ställs kommer inte röra känsliga eller kontroversiella områden. För att få delta måste du vara 18 år eller äldre, samt inte ha någon bakgrund i animation (jobbat inom- eller studerat animation). Dessa frågor kommer att ställas på nästa sida.

Nästa

Ilska & gång, En studie om ilska i gångstilar. Kandidatexamensarbete i Dataspelsutveckling - Grafik vid högskolan i Skövde. Marcus Hultquist

*Obligatorisk

Är du 18 år eller äldre? *

- Ja
- Nej

Bakåt Nästa

Ilska & gång, En studie om ilska i gångstilar. Kandidatexamensarbete i Dataspelsutveckling - Grafik vid högskolan i Skövde. Marcus Hultquist

*Obligatorisk

Har du jobbat inom- eller studerat animation? *

- ◯ Ja
- ◯ Nej

Bakåt Nästa

Ilska & gång, En studie om ilska i gångstilar. Kandidatexamensarbete i Dataspelsutveckling - Grafik vid högskolan i Skövde. Marcus Hultquist

*Obligatorisk

Hur gammal är du? *

Ditt svar

Vad är din nationalitet? *

Ditt svar

Vilken är din könsidentitet? *

- Man
- Kvinna
- Ickebinär
- Vill ej säga
- Övrigt:

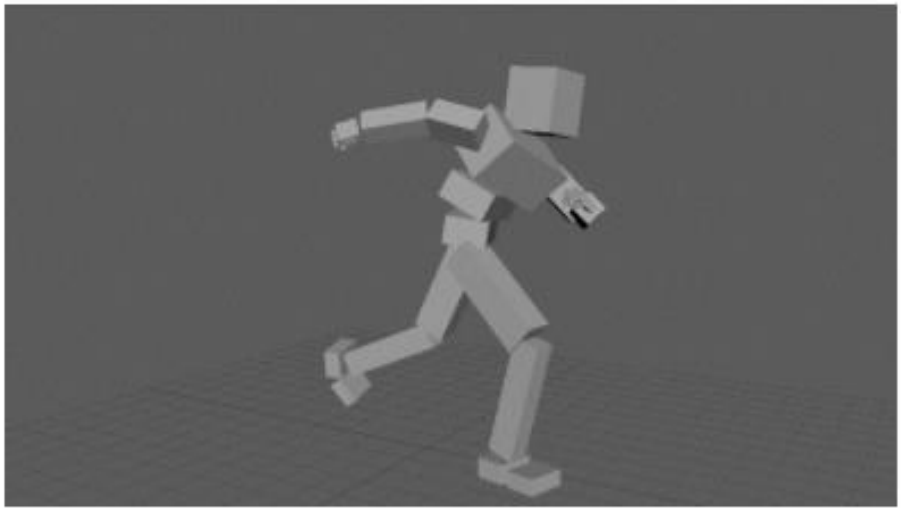
Bakåt Nästa

Ilska & gång, En studie om ilska i gångstilar. Kandidatexamensarbete i Dataspelsutveckling - Grafik vid högskolan i Skövde. Marcus Hultquist

*Obligatorisk

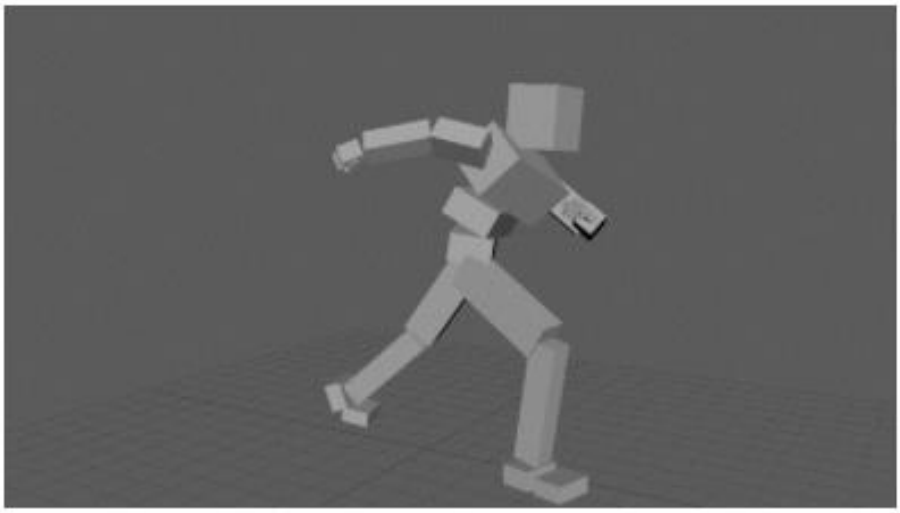
(ignorera siffrorna inom parenteserna, de är enbart där för sortering)

Hur arg uppfattar du att denna karaktär är? (1) *



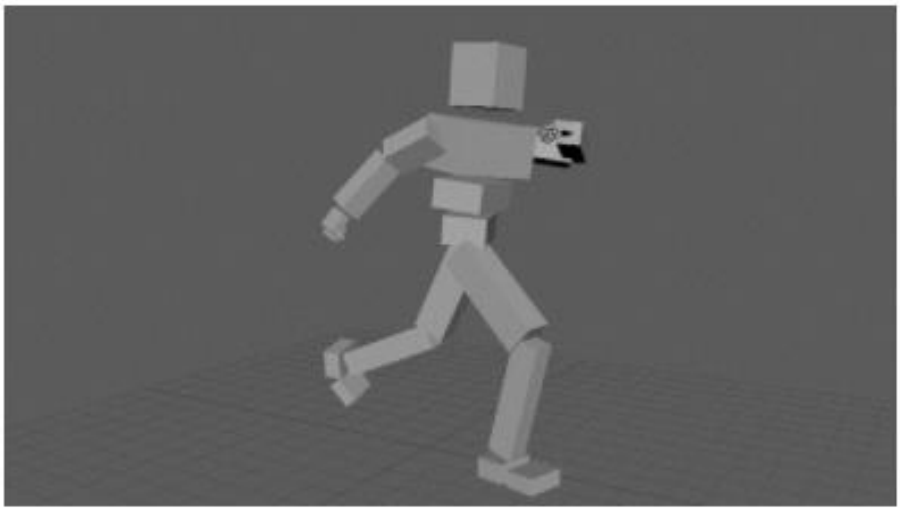
- ◯ Väldigt arg
- ◯ Arg
- ◯ Lite arg
- ◯ Inte arg alls

Hur arg uppfattar du att denna karaktär är? (2) *



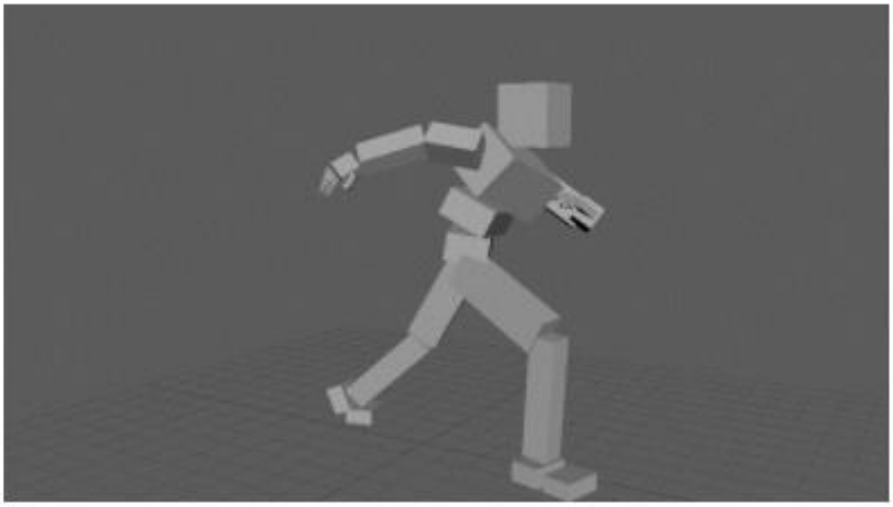
- Väldigt arg
- Arg
- Lite arg
- Inte arg alls

Hur arg uppfattar du att denna karaktär är? (3) *



- Väldigt arg
- Arg
- Lite arg
- Inte arg alls

Hur arg uppfattar du att denna karaktär är? (4) *



- Väldigt arg
- Arg
- Lite arg
- Inte arg alls

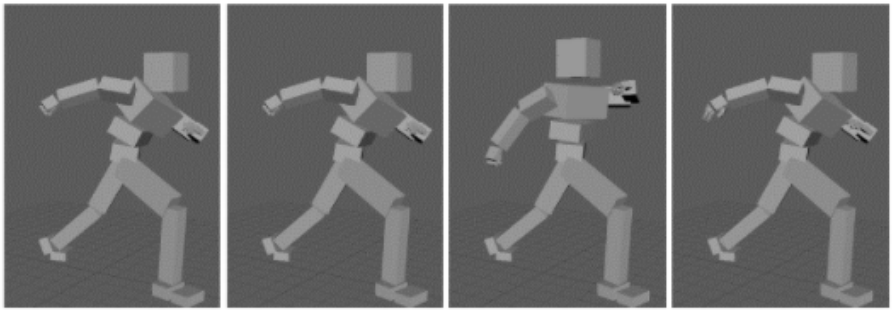
Bakåt Nästa

Ilska & gång, En studie om ilska i gångstilar. Kandidatexamensarbete i Dataspelsutveckling - Grafik vid högskolan i Skövde. Marcus Hultquist

*Obligatorisk

Rangordna animationerna från minst arg till mest arg. (Vänligen zooma in om du känner att det behövs, på PC kan du zooma in genom att hålla in ctrl och använda scrollhjulet.) *

1 2 3 4



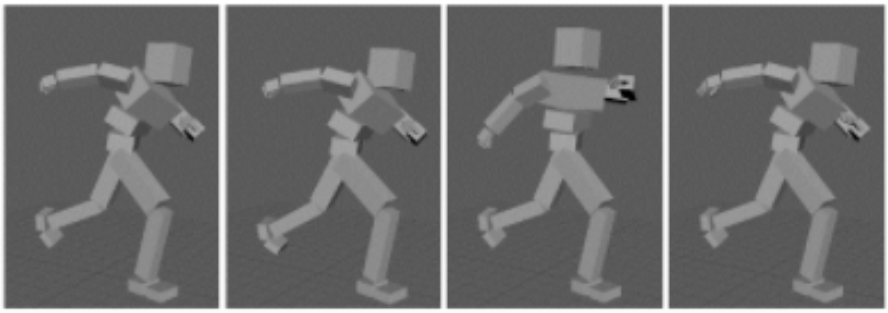
	Minst arg	Näst minst arg	Näst mest arg	Mest arg
Animation 1	○	○	○	○
Animation 2	○	○	○	○
Animation 3	○	○	○	○
Animation 4	○	○	○	○

Bakåt Nästa

Ilska & gång, En studie om ilska i gångstilar. Kandidatexamensarbete i Dataspelsutveckling - Grafik vid högskolan i Skövde. Marcus Hultquist

Den animationen som du tycker är mest arg, varför tycker du att just denna animation utstrålar mest ilska? Skriv också ner numret till den utvalda animationen tillsammans med ditt svar (detta är en valfri fråga, om du inte vill svara på denna frågan kan du hoppa över den genom att klicka på "Nästa").

1 2 3 4



Ditt svar

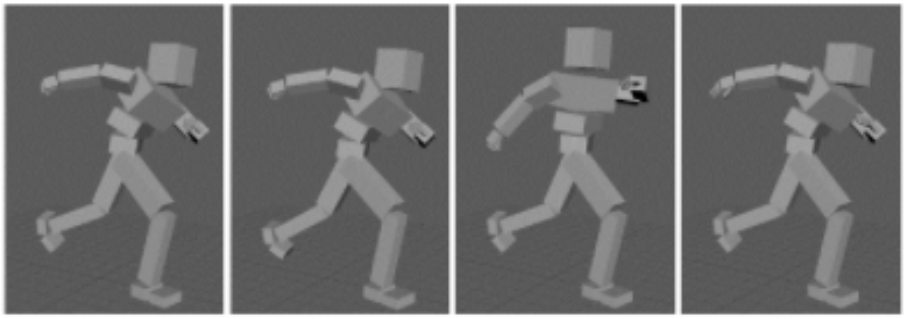
Bakåt Nästa

Ilska & gång, En studie om ilska i gångstilar. Kandidatexamensarbete i Dataspelsutveckling - Grafik vid högskolan i Skövde. Marcus Hultquist

*Obligatorisk

Slutligen, tycker du att det finns en märkbar skillnad i ilska hos animationerna? *

1 2 3 4



- ◯ Ja, stor skillnad
- ◯ Ja, liten skillnad
- ◯ Nej
- ◯ Övrigt: _____

Bakåt Skicka

Appendix B - Svar på frågan om varför deltagare ansåg den utvalda animationen som mest arg.

Notera att skillnaderna hos animationerna aldrig beskrivs för deltagarna, vilket betyder att animationerna inte hade några namn för dem (t.ex. ”basanimation” eller ”animation med sänkt hastighet”), istället var animationerna numrerade för deltagarna. Numreringen såg ut på följande sätt: Basanimation = 1. Animation med sänkt hastighet = 2. Animation med rak rygg = 3. Animation med avslappnade/öppna händer = 4. Svaren såg ut på följande sätt:

Svaren kring basanimationen

- 1 den är framåtlutad och går med bestämda steg.
- Nr 1 tycker jag verkar vara mest arg pågrund av sitt energifulla, snabba lutande rörelser som för mig symboliserar någon som verkar väldigt förbannad
- 1, den känns mindre stressad, mer avsiktlig.
- Den framåt lutande kroppshållning i samband med det tunga stegen. Samt de knytna händerna gör att den känns mest arg. Detta är då animering nummer 1
- (1) är mest arg, för han verkar gå med bestämda steg som verkar lite okontrollerat. (4) Visar upp samma tendenser, men på grund av kroppshållning verkar det mest som att den personer kämpar med att gå upp för en brant backe istället.
- Den är mer hård och aggressiv i sin rörelse.

Svaren kring animationen med sänkt hastighet

- Animation 2 ser mest arg ut i mina ögon för att figuren går med så bestämda steg. Animation 4 ser nästan lika arg ut men något får den också att se lite halt ut vilket späder ut ilskan.
- 2. Den framåtlutande positionen uppfattar jag som någon målmedvetenhet. Kombinerat med den långsammare takten uppfattas stegen tyngre.
- 2. Knutna nävar, framåtböjd och bestämda steg. Ser ut att vara redo för slagsmål
- Jag anser tvåan är mest arg för att det känns som att man är mest beredd för sin sak när man är arg.
- 2: Framåtlutad med mycket kraft nedåt i stegen. Ser ut som att personen klampar med fötterna. Den långsamma gången får gubben att se uppriktigt arg ut, istället för irriterad (som jag upplever de snabbare som).
- Nr.2 pga stora, bestämda och långa steg. Framåtlutad kropp. Går långsamt men med stampande steg.
- 2:an är den enda som tar bestämda steg. 1:an och 4:an ser ut som att dem tar fysiskt ansträngande steg, typ som att dem klättrar upp för berg. Jag ser dock inte heller någon skillnad på dem. 3:an ser jag ingen ilska i alls.
- (2) den går med bestämda och långsamma steg, som jag tycker gör att den ser mest ilsken ut.
- Nr 2) Bestämda steg (tempot), framåtlutad som med ett mål i sikte.
- 2 framåtlutad och tunga hårda steg
- Framåtlutad men springer inte = inte bara i tillfällig affekt utan rejält arg på riktigt
- Hård nedsättning av fötterna, framåtlutad,

- Långsamma och bestämda steg
- ser ut att stampa när hen går och är framåtböjd.
- Klampande tunga steg
- Rörelserna utstrålar beslutsam behärskad vrede

Svaren kring animationen med avslappnade/öppna händer

- 4 går bestämt o fort framåtböjd
- 4, ser ut att vara påväg att attackera
- 4. Högt, bestämt tempo, ganska framåtlutad
- 4, snabba ryckiga rörelser
- 4. Krum rygg, hastiga rörelser, målmedvetenhet
- 4 framåtböjd går snabbt och bestämt
- Jag tycker nr 4 är mest ilsken. Människa går med mycket svingande armar och snabba ben.
- Hastighet i kombination med framåtlutande överkropp på ett sätt som utstrålar aggression och fokus på vad som finns direkt framför personen.
- ”Sänkta” huvudet och hållningen
- Hårda tramp, häftiga rörelser med armarna. Den är sjukt lik animation 1, men ser kanske ännu argare ut pga att den mesiga animation 3 är bredvid.
- Framåtlutningen men också högre tempo

Ingen deltagare tyckte att animationen med rak rygg var mest arg, vilket är varför det inte finns några svar som resonerar kring varför den är mest arg.