



RÖRELSE I FÖRSTAPERSON

Hur animerade rörelsemönster påverkar
spelares agerande i förstapersonsskjutarens spel

MOVEMENT IN FIRST PERSON

How Animated Movements Affect The Player's
Actions in First Person Shooter Games

Examensarbete i medier, estetik och berättande
Grundnivå 15 högskolepoäng
Vårtermin 2026

William Falkman

Handledare: Fredrik Eriksson Caba
Examinator: Ran Zhang

Sammanfattning

Animationsteori är ett område som studerats i flera decennier, och flera teoretiska ramverk existerar kring hur animationer bör utformas för att upplevas som estetiskt tilltalande. Syftet med denna studie var att undersöka huruvida tekniska och stilistiska animationsegenskaper påverkar hur spelare agerar i spel inom kategorin förstapersonsskjutare, och på så sätt skapa ytterligare ett teoretiskt ramverk i syftet för användning inom spelutveckling.

Teorin bakom studien är grundad i Proteus- effekten, ett fenomen som visar på att människors agerande i sociala sammanhang direkt påverkas av deras egna kosmetiska egenskaper, och därmed deras självuppfattning. Detta fenomen sträcker sig även till digitala spel, där spelare generellt antar rollen av en karaktär vars utseende och personlighet sig från spelarens egna.

Resultaten från studiens olika moment visar en viss korrelation mellan de tidigare benämnda faktorerna, men på grund av brister i studiens upplägg och utförande så är ett konkret samband mellan dessa faktorer svårt att fastställa.

Nyckelord: [Animation, Proteus- effekten, förstapersonsskjutaretre]

Innehållsförteckning

1	Introduktion	1
2	Bakgrund	2
2.1	Förstapersonsskjutare	2
2.2	Proteus- effekten	2
2.3	Animation i förhållande till övriga discipliner	2
3	Problemformulering	3
3.2	Metodbeskrivning.....	4
3.2.1	Teoretiskt moment.....	6
3.2.2	Empiriskt moment.....	8
3.3.3	Sammanställning av resultat	9
	Genomförande/Analys/Undersökning	14
4	Sammanfattning och diskussion	20
4.3	Sammanfattning.....	20
4.4	Diskussion	20
4.5	Samhälleliga och etiska aspekter.....	22
4.6	Framtida arbete	22
	Referenser	23

1 Introduktion

Syftet med denna studie är att bedöma huruvida det finns ett samband mellan animationsarbete (både från en teknisk och stilistisk synpunkt), och hur spelare väljer att aggera i ett givet spel. Studien fokuserar uteslutande på spel inom genren "fps" (förstapersonsskjutare), och teorin bakom studien är huvudsakligen grundad i den så kallade Proteus- effekten.

Studien genomfördes i två delar, en digital och en praktisk, där data kring spelares generella uppfattning av- och preferenser kring animation i förstapersonsskjutare samlades in.

2 Bakgrund

2.1 Förstapersonsskjutare

Som tidigare benämnts så fokuserar studien uteslutande på spel inom kategorin ”förstapersonsskjutare” (ofta förkortat ”fps”). Oxford Learner’s Dictionaries (n.d.) definierar denna genre som ”en typ utav tv-spel där spelaren beskådar händelserna från en karaktärs synvinkel, och måste attackera fiender”. Eftersom spel inom denna kategori utspelar sig helt ifrån ett förstapersonsperspektiv så förmedlas den spelbara karaktärens fysiska och kosmetiska egenskaper huvudsakligen genom dess armar.

Förstapersonsskjutare har länge varit en av spelmediets mest populära genrer, och en stor mängd forskning har gjorts kring vilka egenskaper som gör denna genre så pass tilltalande för spelare. Artikeln ”Preferences, Emotions and Visual Attention in the First Person Shooter Genre” (Holm, 2023), utforskar bland annat vilka generella aspekter som spelare tenderar att fokusera på under varje session, samt hur spelare reagerar fysikaliskt på olika typer av visuell stimulans.

2.2 Proteus- effekten

Begreppet ”Proteus- effekten” myntades ursprungligen av Nick Yee och Jeremy Bailenson (2007), och syftar på hur en persons kosmetiska egenskaper, och därmed deras självuppfattning, påverkar hur de agerar i sociala sammanhang, något som stärks av författarnas egna forskning där deltagare ombets föra konversationer med varandra i en virtuell miljö med hjälp av VR- utrustning. I dessa studier så blev varje deltagare slumpmässigt tilldelade en avatar med antingen attraktiva, neutrala eller oattraktiva kosmetiska egenskaper, och fick därefter föra ett samtal med en annan deltagare av motsatt kön. Samtalen leddes och övervakades även av en neutral tredjepart. Resultaten från dessa experiment visade att de deltagare som tilldelats mer attraktiva avatarrer tenderade att föra mer personliga samtal, samt att stå närmare varandra i den virtuella miljön där studien ägde rum.

2.3 Animation i förhållande till övriga discipliner

I frågan om samspelet mellan animation och övriga spelgrafiska discipliner så menar Jonathan Cooper (2021), att en av de viktigaste faktorerna är att finna en balans mellan animationskvalitet och visuell återkoppling, då dessa aspekter ofta kolliderar med varandra. Cooper (2021) betonar i synnerlighet att animation som enbart eftersträvar snabb återkoppling på bekostnad av synlig rörelse leder till en mindre ”taktill” spelupplevelse, samtidigt som animation som enbart prioriterar visuell kvalitet blir lidande åt andra hållet. Dessutom betonar Cooper (2021) vikten av samspelet mellan animation och övriga discipliner inom spelproduktion. Utöver spelgrafiska sammanhang så har en stor mängd forskning gjorts kring vad som krävs för att skapa visuellt tilltalande animerade rörelser inom medier så som film, samt hur särskilda rörelsemönster kan användas för att forma åskådarens uppfattning. Exempel på detta inkluderar de ”12 grundläggande animationsprinciperna” (Thomas och Johnston, 1981) som sammanställer de mest väsentliga egenskaperna för animerade karaktärer.

3 Problemformulering

Som tidigare benämnts så visar Proteus- effekten att människors kosmetiska egenskaper, och därmed deras självuppfattning, påverkar hur de agerar i sociala sammanhang, samt att detta fenomen sträcker sig till exempelvis digitala spel och virtuella chatmiljöer. Detta fenomen tyder därmed på ett konkret samband mellan spelares aggerande och utseendet på karaktären de kontrollerar.

Syftet med denna studie var att undersöka huruvida karaktärens animerade rörelsemönster har samma effekt. Skulle spelare exempelvis vara mer benägna att röra sig mer ifall spelarkaraktärens animationer ger ett snärtigt intryck, eller använda spelmekaniker så som manuell vapenladdning oftare ifall den tillhörande animationssekvensen är visuellt tillfredsställande?

Studien avsåg även att undersöka ifall teknisk animationskvalité hade en påverkan på hur spelare valde att agera i ett givet spelsammanhang, så som ifall spelare exempelvis var mindre benägna att använda mekaniker så som att hoppa ifall handlingen saknade tydlig visuell återkoppling, eller mindre benägna att ladda om vapen manuellt ifall karaktärens hand rör sig innan manöverhandtaget på vapnet som karaktären håller i.

3.2 Metodbeskrivning

Studien bestod av två delar, en digital och en empirisk, som båda kretsade kring spelen *Borderlands* (2009) och *Borderlands 2* (2012). Dessa specifika spel valdes eftersom de har samma grundläggande spelmekaniker, en liknande estetik och ett liknande gränssnitt, men skiljer sig i att uppföljaren har betydligt högre animationskvalitet än föregångaren (både från en teknisk och estetisk synpunkt). Slutligen så presterar båda spelen mycket väl på mindre kraftfulla datorer, vilket i sin tur gör studien tillgänglig till en större mängd potentiella deltagare. Studien kommer främst att rikta sig mot spelare som anser sig vara bekanta med digitala spel, men inte med de spel som ingår i studien eller den genre som spelen tillhör.

Eftersom båda artefaktspelen har en rekommenderad åldersgräns på 18 år, samt innehåller en stor mängd explicit material i form av grafiskt våld, grovt språk och förekomst av hasardspel (PEGI, 2026), så informerades varje deltagare om detta på förhand i båda delar av studien för att kunna göra ett välgrundat beslut kring sitt medgivande till . Deltagare informerades även om sin rätt att avbryta deltagandet när som helst under studiens gång, utan krav på motivering, samt att ingen personlig information skulle samlas in.

I studiens digitala del så samlades anonym data in genom en online-enkät, där deltagare blev ombudda att besvara en uppsättning frågor kring sina preferenser gällande hantering av animationer i förstapersonsskjutare, samt fylla i ett antal olika skattningar kring olika videoklipp och påståenden.

I studiens andra del så fick ytterligare en grupp deltagare spela varje artefaktspel i ungefär tjugo minuter, samtidigt som spelsessionen spelades in för att sedan kunna analyseras i efterhand. Syftet med detta moment var att samla kvantitativa data kring hur ofta deltagare använde varje spels grundläggande mekaniker (så som att hoppa, sikta, manuellt ladda om vapen etc.), samt att bedöma ifall de data som samlats in under studiens föregående del stämde överens med hur spelare agerade i praktiken. Dessa data sammanställdes genom att manuellt granska allt videomaterial som spelats in och sedan klippa ut relevanta sekvenser för vidare analys. För att minimera potentiella fallgropar i studiens upplägg, så som att det första spelet som deltagarna spelar färgar deras uppfattning av det andra, så kommer hälften av deltagarna att först spela *Borderlands* (2009) och sedan gå vidare till *Borderlands 2* (2012), medans de resterande deltagarna kommer att spela spelen i motsatt ordning, något som enligt Preece et al. (2015) bör minimera eventuella negativa effekter från inläring i studiens första uppgift (i det här fallet det första spelet som deltagarna spelar). För att säkerställa att varje session blev så lik som möjligt så förbereddes en kontrollerad sparfil till varje spel, där spelaren hade tillgång till ett antal förbestämda vapen och förmågor samt startade varje spelomgång från samma utgångspunkt i spelvärlden.

När det gäller potentiella problemområden så var den största fallgropen sannolikt att enkäten fylldes i anonymt, vilket gjorde det svårt att verifiera huruvida deltagare faktiskt mötte kriterierna för att vara med i studien, samt att analysera resultaten utifrån olika demografer. På grund av studiens skala, samt kursens tidsplan, så inkluderade varje studiemoment dessutom en relativt liten mängd deltagare (elva personer i studiens

digitala moment och fyra personer i studiens empiriska moment), vilket sannolikt hade en negativ påverkan på studiens externa validitet. resultat vad som kunnat uppnås i en mer storskalig undersökning. De spel som valdes till studien, dvs *Borderlands* (2009) och *Borderlands 2* (2012), är dessutom relativt gamla, något som i sin tur kan ha färgat studieresultaten. Slutligen så har båda artefaktspelen en viss inlärningskurva, vilket sannolikt gjorde det svårare för studiedeltagarna att sätta sig in i spelens mekaniker under den allokerade testtiden. Större delen av studiens praktiska test genomfördes på distans, vilket innebar att de flesta deltagarna hade möjlighet att spela artefaktspelen på sin egen dator i en bekant miljö. Detta innebar dock att det fanns en stor spridning i kvalitén på den utrustning som användes till varje test, något som i sin tur kan ha haft en viss påverkan på varje deltagares aggerande och prestation. Detta stärks av Peerce et al. (2015), som betonar vikten av att säkerställa att labbmiljön ej påverkar ett experiments resultat.

3.2.1 Digitalt moment

I studiens digitala moment så samlades data kring deltagares generella preferenser gällande animationshantering i förstapersonsskjutare in med hjälp av en anonym online-enkät skapad med hjälp av verktyget Google Forms. Syftet med denna enkät var dels att verifiera forskningsfrågans validitet, och dels för att undersöka vilka animationsegenskaper som deltagarna uppfattade som subjektivt tillfredsställande. Deltagarna till detta moment valdes ut genom ett avsiktligt slumpmässigt urval, där länken till enkäten publicerades på onlineplattformar som Discord och Snapchat i gruppchatter där medlemmar sannolikt hade viss erfarenhet av digitala spel. Denna urvalsmetod underlättade avsevärt i att nå ut till fler potentiella deltagare, vilket i sin tur gjorde det lätt att akumulera en stor mängd data.

I enkätens första avsnitt så fick deltagare ange huruvida de ansåg sig själva vara erfarna av spel inom genren förstapersonsskjutare, samt ifall de tenderade att uppmärksamma aspekter så som utseendet på spelarkarakterens armar och utrustning då de spelade spel inom genren. De fick därefter ange ifall några särskilda faktorer var av betydelse då de valde vapen och annan utrustning i dessa spel inom genren utifrån en lista med fyra olika alternativ. Dessa alternativ var "vapnets/utrustningens generella utseende", "vapnets/utrustningens fysiska rörelser", "objektiva egenskaper så som hur mycket skada vapnet gjorde", "vapnets/utrustningens ljuddesign" och slutligen "inget av ovanstående alternativ".

I enkätens andra avsnitt så fick deltagarna skatta en uppsättning påståenden gällande animationsaspekter inom spelgenren förstapersonsskjutare på en skala 1-5 baserat på hur väl dessa påståenden stämde överens med deras egna åsikt. På denna skala så innebar värdet "1" att deltagaren inte höll med alls, och värdet "5" att deltagaren höll med fullständigt.

I enkätens sista avsnitt så fick deltagare först titta på en uppsättning gångcykel-animationer hämtade ifrån spelen Call of Duty: Black Ops 2 (2012), Borderlands (2009), Titanfall 2 (2016), Payday 2 (2013) och Borderlands 2 (2012), varefter de fick skatta varje gångcykelanimation på en skala 1-5 baserat på hur visuellt tillfredsställande de fan dem.

Deltagarna fick därefter titta på en sammanställning av animationssekvenserna till de vapen som spelarna tilläts använda i varje artefaktspel. Denna sammanställning var fördelad på fyra videoklipp som alla visade tre olika vapen, och efter att ha tittat på varje videoklipp så fick deltagarna ange vilka av de vapen som visats som de själva ansåg vara mest respektive minst estetiskt tilltalande. De olika vapengrupperingarna betecknades som "set 1", "set 2", "set 3" och "set 4", och innehöll följande vapen ifrån respektive spel (de förkortade namnen som användes i själva studien är angivna inom parentes)

Set 1 (Borderlands):

- TK Needler (Vladof)
- DL10-A Primal Masher (Tediore)
- SG11 Steel Shotgun (Torgue (1))

Set 2 (Borderlands):

- HLK20 Rowdy Machine Gun (Atlas)
- KKA2 Violent SMG (Dahl)
- ZX1 Terrible Shotgun (Torgue (2))

Set 3 (Borderlands 2):

- Slick Revolver (Jakobs)
- Practical Apparatus (Hyperion)
- Hunting Longer Range Killer (Bandit (1))

Set 4 (Borderlands 2)

- Sapping Rifle (Vladof)
- Consumate SubMalevolent Grace (Maliwan)
- Hurty Skateregun (Bandit (2))

Dessa specifika vapen valdes till studien eftersom de täckte ett flertal olika vapenkategorier (pistoler, hagelgevär, revolverar, automatkarbiner, maskingevär och kulsprutor), samt eftersom det fanns en stor spridning i animationsstil och animationskvalité mellan varje vapenkategori. I synnerlighet så innehåller animationssekvenserna till maskingeväret "Atlas" ett flertal animationstekniska brister, så som att vapnets manöverhandtag inte följer karaktärens hand ordentligt under laddningssekvensen. De vapen som delar samma grundläggande animationssekvenser, så som hagelgevären Bandit (1) och Bandit (2), valdes för att bedöma ifall deltagare var mer benägna att använda det ena vapnet än det andra baserat på dess övriga estetiska egenskaper. Varje vapenset innehöll högst ett vapen från varje kategori, men i övrigt så var fördelningen helt slumpmässig.

3.2.2 Empiriskt moment

I studiens empiriska moment så fick deltagare spela två förutbestämda artefaktspel, Borderlands (2009) och Borderlands 2 (2012) i ca tjugo minuter var, samtidigt som varje testomgång spelades in. Dessa artefaktspel valdes eftersom de har samma grundläggande mekaniker, en liknande visuell stil och ett liknande gränssnitt, samt att båda spelen presterar väl på mindre kraftfull datorhårdvara (vilket i sin tur väntades öka studiens tillgänglighet). För att minimera potentiell inlärningsbias från varje artefaktspel, samt sänka kravet på antalet studiedeltagare, så strukturerades studiens empiriska moment utifrån så kallad ”mellangrupsdesign”, där studiens deltagare fördelades i två grupper som var och en fick börja med varsin betingelse (i detta fallet antingen studiens första eller andra artefaktspel). Till varje artefaktspel så förberedess en särskild sparfil, utformad för att minimera kraven på testdeltagarnas färdigheter i respektive spel, samt säkerställa att varje deltagare började på samma plats i spelvärlden och hade tillgång till samma karaktäruppgraderingar. De deltagare som utförde testet på distans fick sparfilen delad via chatplattformen Discord (2015), varefter filen kunde importeras manuellt av deltagaren i respektive spel.

Under varje spelomgång så fick deltagare använda tre förutbestämda vapen under omgångens första halva, som sedan byttes ut mot en annan uppsättning vapen under omgångens andra halva. Eftersom det huvudsakliga målet med varje spel är att samla på sig kraftfullare vapen och utrustning, så ombads deltagarna att ej plocka upp vapen de hittade i spelvärlden eller som lämnades av besegrade fiender. Utöver detta så fick varje deltagare utforska spelvärlden efter eget behag.

Efter varje spelomgång så fick deltagarna besvara tre frågor kring deras upplevelse. Dessa frågor var vilket av artefaktspelen de föredrog baserat på sin helhetsupplevelse av respektive spel, huruvida de valde vapen utifrån estetiska faktorer eller enbart utifrån objektiva egenskaper, samt vilket av spelen de tyckte kändes mest tillfredsställande att röra sig i. Svaren på dessa frågor spelades antingen in på plats i form av en intervju, eller skrevs ner i ett digitalt textdokument.

3.3.3 Sammanställning av resultat

Efter att samtliga speltest genomförts i studiens empiriska moment så granskades videomaterialet som spelats in för hand med hjälp av redigeringsverktyget Magix Vegas Pro 15 (2017) för att bedöma hur deltagarnas aggerande skiljde sig mellan varje session. Detta gjordes genom att klippa ut och sortera de bitar av videomaterialet där deltagarna använde varje vapen, och sedan sammanställa dessa klipp på varsitt videospår på programmets tidslinje. I dessa klipp så uteslöts även sekvenser då element så som laddskärmar eller pausmenyer syntes i bild, samt övriga partier då spelarkaraktärens vapen ej syntes i bild. Den totala längden av varje uppsättning videoklipp mättes sedan med hjälp av Vegas Pros "loop region"- verktyg, varefter denna information fördes in i ett kalkylark med hjälp av verktyget Microsoft Excell (2025).

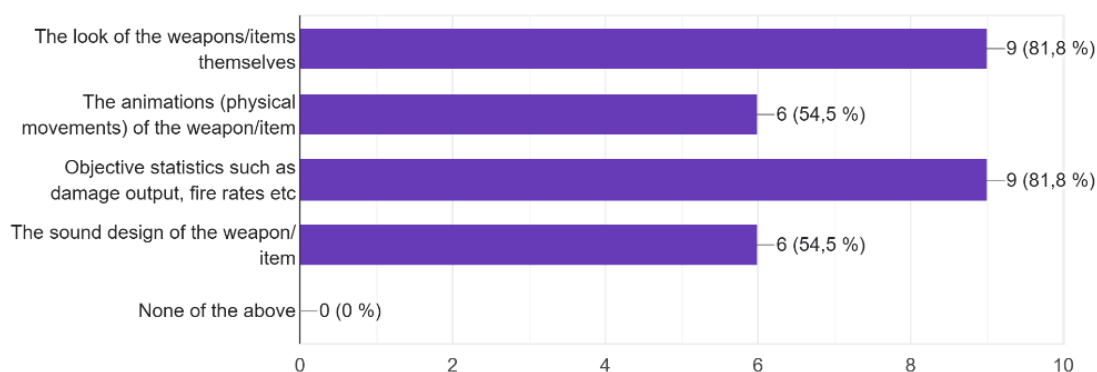
Därefter så granskades varje uppsättning videoklipp i dubbel hastighet, samtidigt som manuella markeringar applicerades varje gång spelarens vapen laddades om automatiskt på grund av att magasinet tömts eller då vapnet laddades om manuellt av användaren. Vid de tillfällen då vapnet laddades om manuellt av spelaren så placerades markören utan ett angivet namn, och vid de tillfällen då vapnet laddades om automatiskt så namngavs markören "empty". Därefter subtraherades antalet av den minst förekommande markörvarianten från det totala antalet markörer på tidslinjen för att bedöma hur ofta spelaren använde varje laddningsmetod, varefter dessa värden dokumenterades i ett separat textdokument. Syftet med att analysera deltagarnas användning av dessa mekaniker var att bedöma huruvida det fanns en korrelation mellan antalet gånger som deltagare laddade om ett särskilt vapen manuellt och ifall de tillhörande animationssekvenserna ansågs visuellt tillfredsställande av deltagarna i studiens digitala moment. Slutligen så upprepades granskningsprocessen för att avgöra hur ofta som spelare hoppade under varje spelomgång i syftet att få en uppfattning av hur rörliga deltagarna var i själva spelmiljön, samt huruvida deltagarna tycktes uppfatta denna handling som tillfredsställande att utföra, varefter även dessa värden fördes in i samma kalkylark som tidigare.

I studiens digitala moment så krävdes ingen manuell sammanställning av studieresultaten, då verktyget Google Forms automatiskt sammanställer och visualiserar all insamlad data i en uppsättning stapel- och cirkeldiagram. Dessa diagram kunde därmed laddas ner och användas rakt av vid den slutliga granskningen.

Antalet deltagare som fokuserade på aspekter så som utseendet på spelarkarakterens vapen/utrustning, samt antalet deltagare som främst fokuserade på utrustningens objektiva egenskaper, var jämt fördelade, något som även gällde frågorna kring huruvida deltagare fokuserade på utrustningens fysiska rörelser och ljuddesign.

Utvärdering

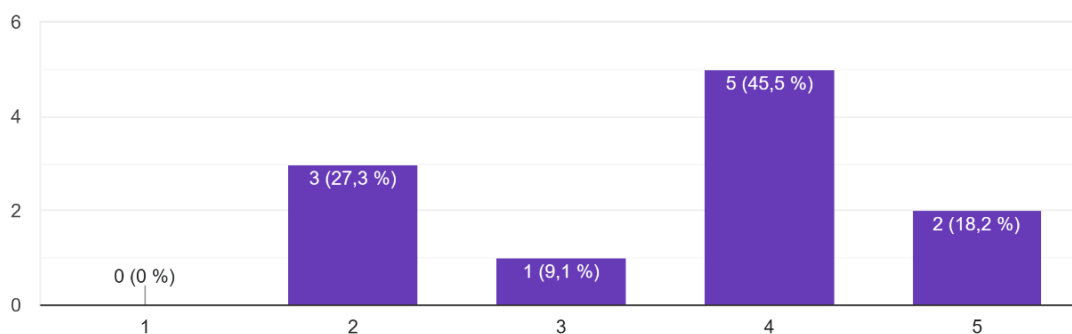
Som tidigare benämnts så deltog sammanlagt elva deltagare i studiens digitala moment. Av dessa så ansåg 45% sig själva vara erfarna inom genren förstapersonsskjutare, 36,4% som "någorlunda" erfarna och 18,2% som icke-erfarna. Gällande frågan om huruvida deltagarna brukade lägga märke till hur spelarkarakterens armar såg ut och rörde på sig i dessa spel så svarade 45,5% av deltagarna "ja", 45,5% "nej" och 9,1% "ibland". Slutligen så besvarades den sista frågan i studiens första kapitel enligt diagrammet i figur 1. Antalet deltagare som fokuserade på aspekter så som utseendet på spelarkarakterens vapen/utrustning, samt antalet deltagare som främst fokuserade på utrustningens objektiva egenskaper, var jämt fördelade, något som även gällde frågorna kring huruvida deltagare fokuserade på utrustningens fysiska rörelser och ljuddesign.



Figur 1

De påståenden som framfördes i enkätens först kapitel skattades enligt följande diagram:

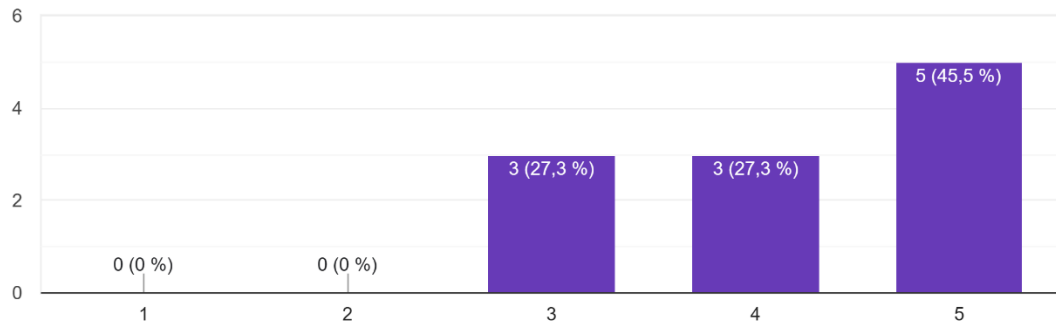
It's important to me that each weapon/item that the player interacts with has it's own bespoke animations, rather than animations being recycled across multiple weapons/items of the same type
11 svar



Figur 2: Skattning av påstående nr 1

It's important to me that animations don't contain technical errors (models clipping through each other, the player character's hands snapping between positions etc)

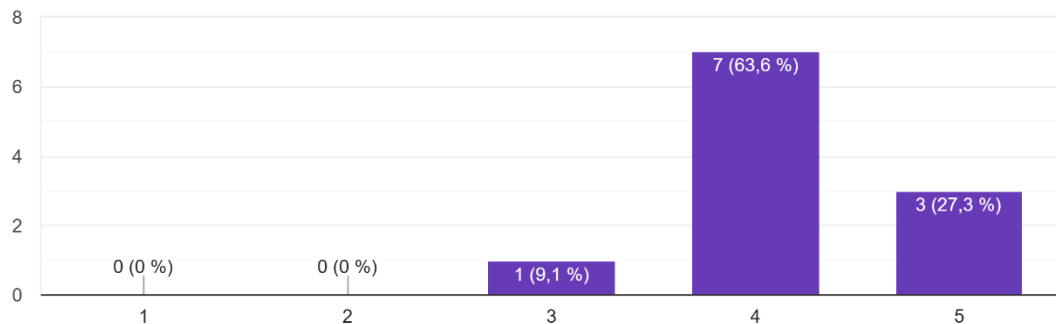
11 svar



Figur 3: Skattning av påstående nr 2

The animations for the player character's weapons/items need to match their physical properties (i.e. heavy/light items need to "feel" heavy/light etc).

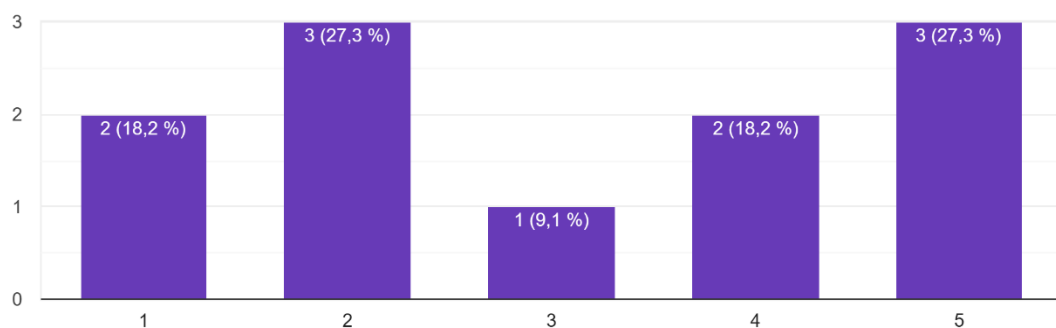
11 svar



Figur 4: Skattning av påstående nr 3

In games featuring real firearms, it's important to me that these are animated accurately to their real-life counterparts.

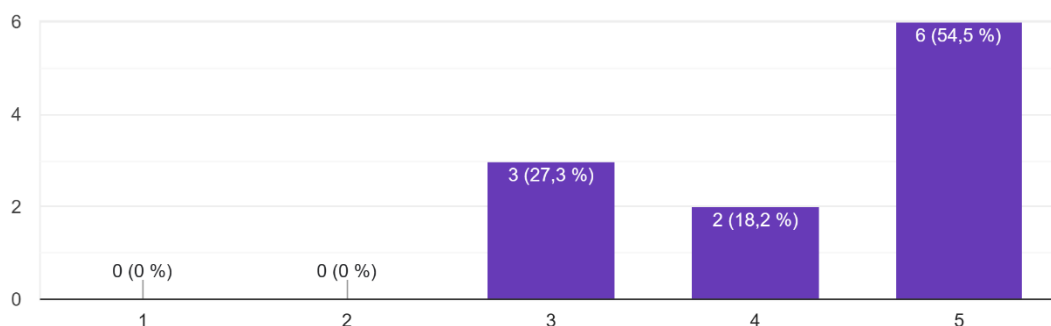
11 svar



Figur 5: Skattning av påstående nr 4

It's important to me that all weapons/items in a game feature animations of similar style and quality.

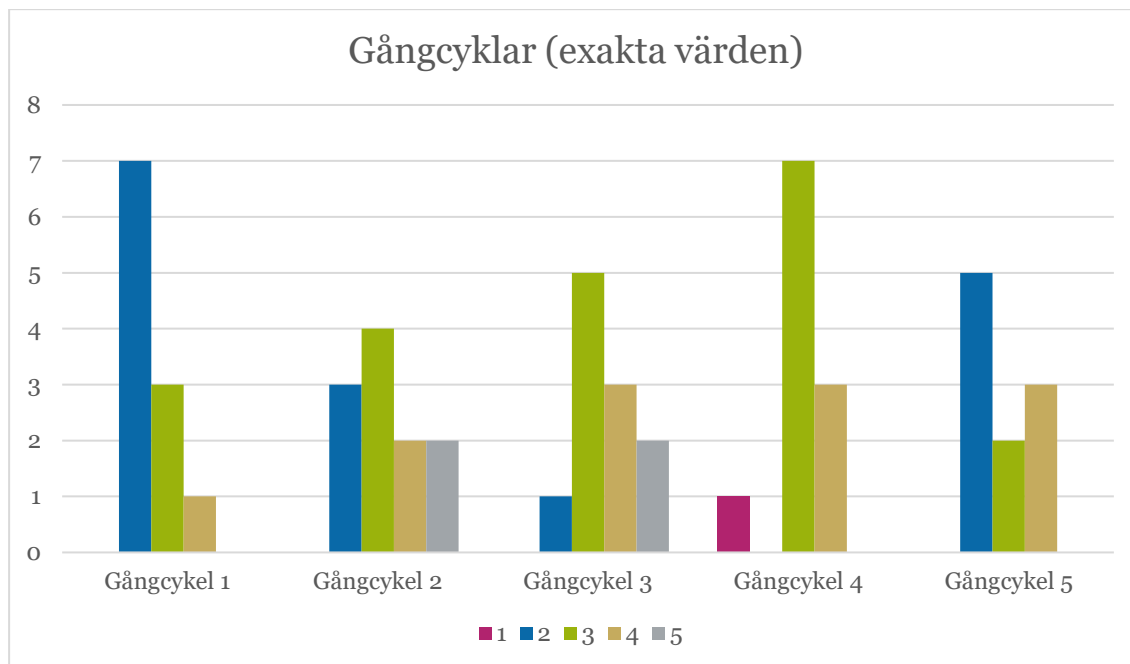
11 svar



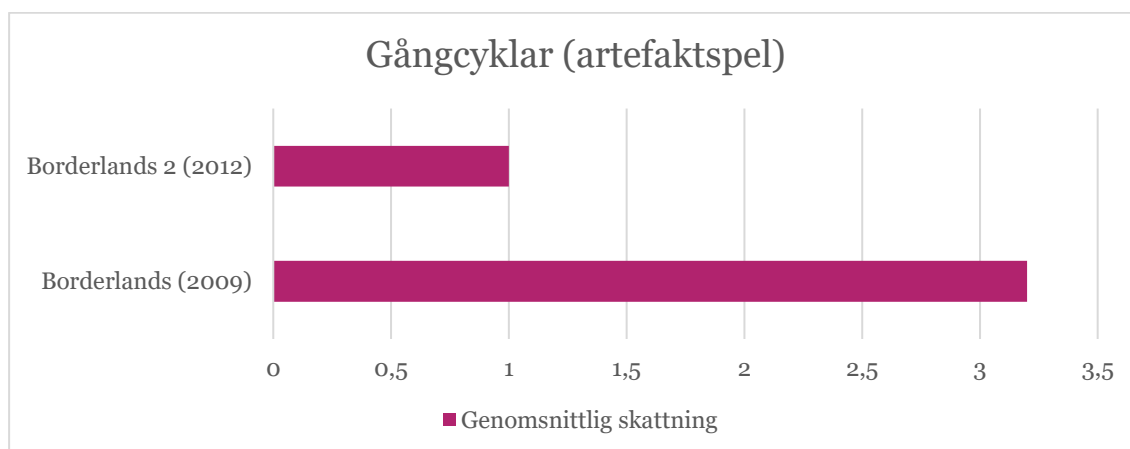
Figur 6: Skattning av påstående 5

Baserat på dessa skattningar så ansågs egenskaper som konsekvent animationsstil och animationskvalité, rörelser som förmedlade vapnens och utrustnings fysiska tygnd på ett övertygande sätt samt rörelser som ej innehöll tekniska brister vara av störst betydelse, då samtliga deltagare skattade dessa påståenden med värdet 3 eller högre. De flesta deltagare ansåg även att unika animationer till varje vapen var av måttlig eller stor betydelse, medans tre av deltagarna såg denna aspekt som mindre betydelsefull. Slutligen så skattningen av påståendet gällande realistisk vapenhantering det mest spridda, då fem deltagare skattade detta påstående med ett värde högre respektive lägre än 3. Detta påstående var dessutom det enda som skattades med värdet "1" utav flera deltagare.

Följande stapeldiagram visar hur gångcykelanimationerna från enkätens andra kapitel skattades av deltagarna, samt den genomsnittliga skattningen utav gångcyklarna från varje artefaktspel:



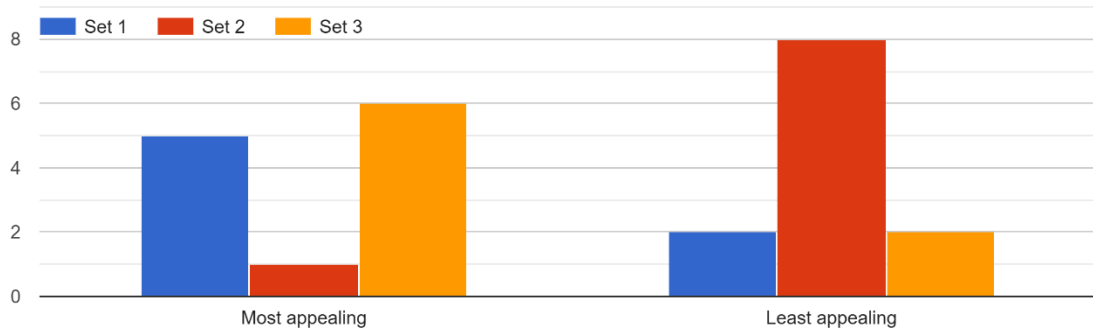
Figur 7



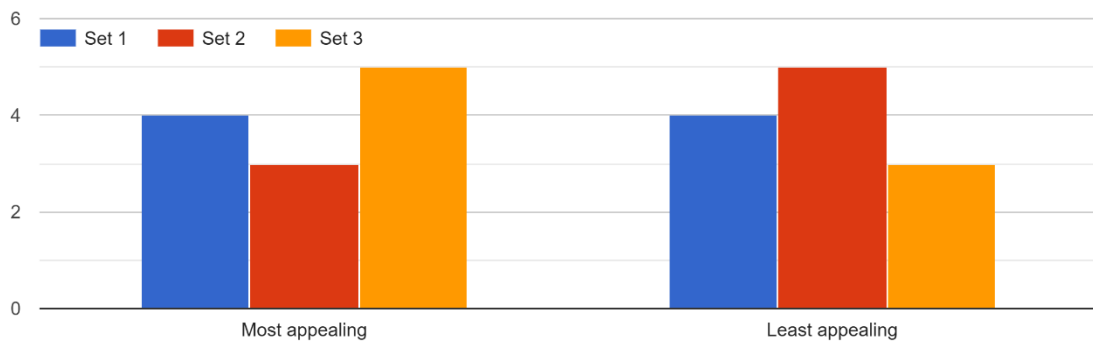
Figur 8

Enligt dessa värden så skattades gångcykelanimationen från Borderlands (2009) avsevärt högre än gångcykelanimationen från Borderlands 2 (2012), då den genomsnittliga skattningen skiljde sig med 220%.

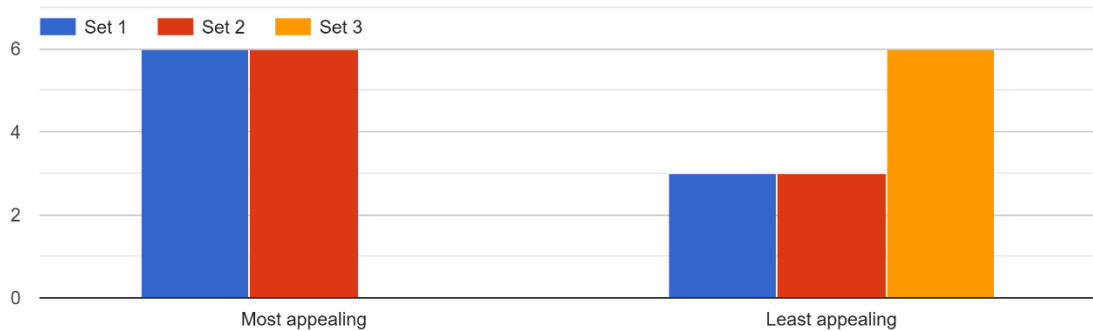
Slutligen så visar följande diagram hur animationssekvenserna från de olika vapensätten från respektive artefaktspel skattades av varje deltagare (notera att färgerna till varje stapel är felmarkerade, då färgerna skulle betecknats "weapon" istället för "set"):



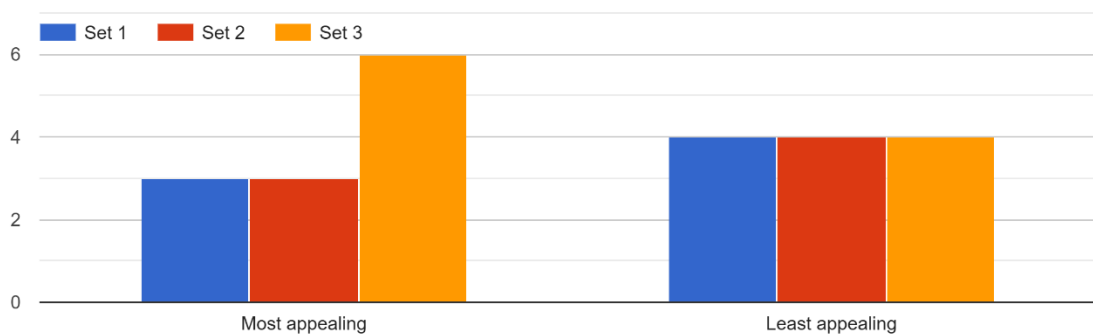
Figur 9: Skattning av vapnen från sett 1 (Borderlands, 2009)



Figur 10: Skattning av vapnen från sett 2 (Borderlands, 2009)

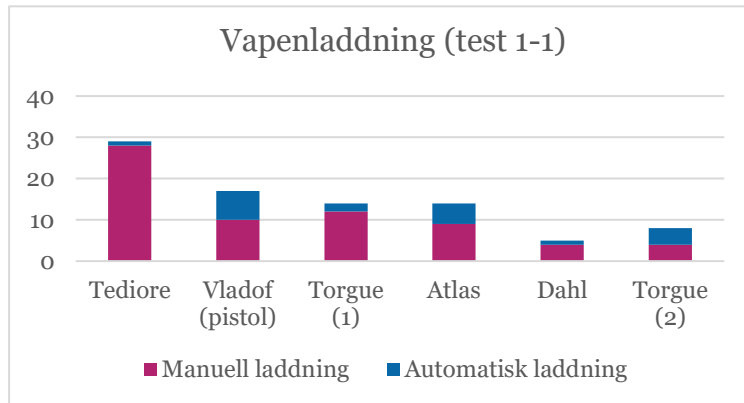


Figur 11: Skattning av vapnen från sett 3 (Borderlands, 2012)

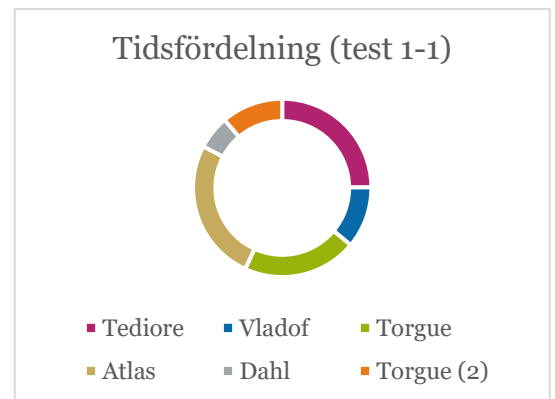


Figur 12: Skattning av vapnen från sett 4 (Borderlands, 2012)

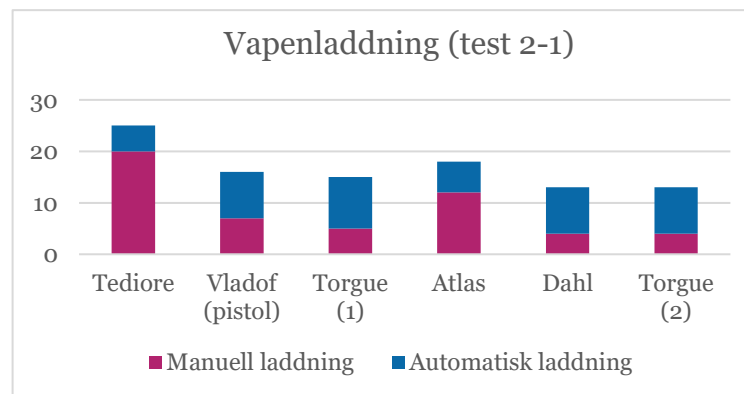
Följande diagram illustrerar statistiken kring hur ofta deltagarna använde manuell respektive automatisk vapenladdning i varje spel, samt hur den totala användningstiden för varje vapen fördelades mellan varje tillgängligt vapen i de olika setten under studiens empiriska moment:



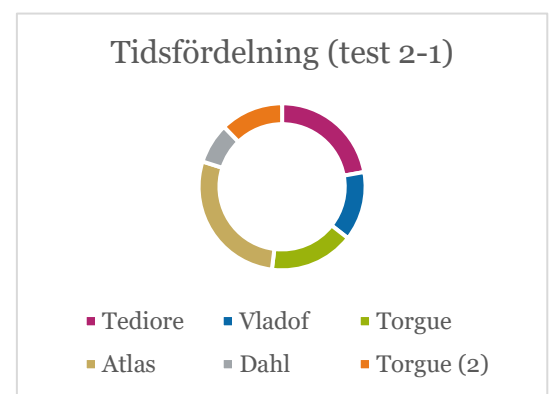
Figur 13



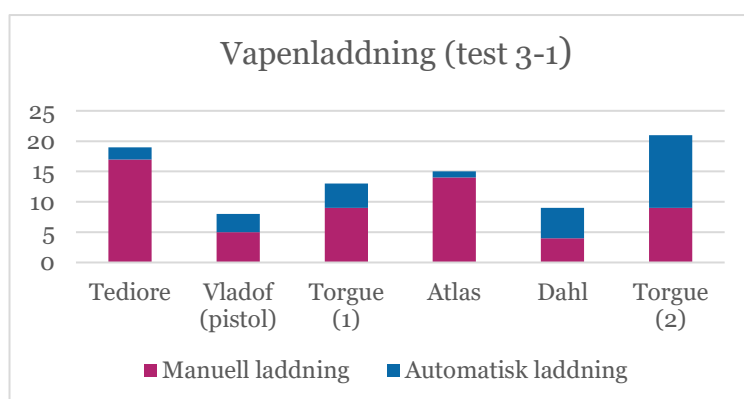
Figur 14



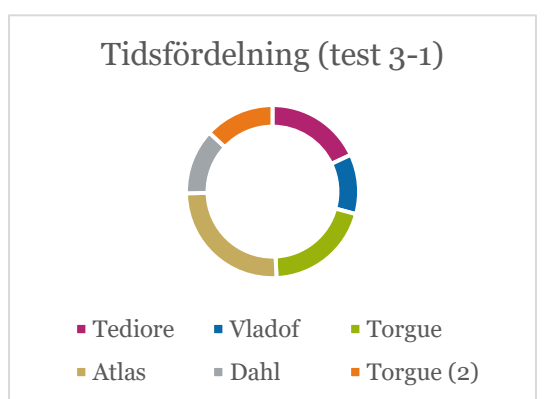
Figur 15



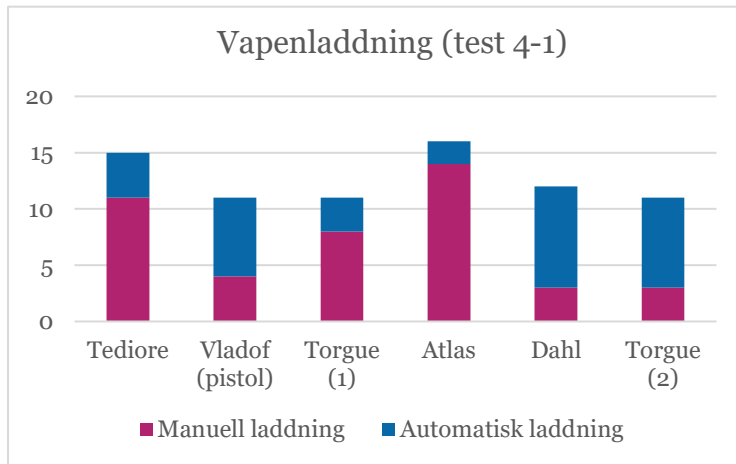
Figur 16



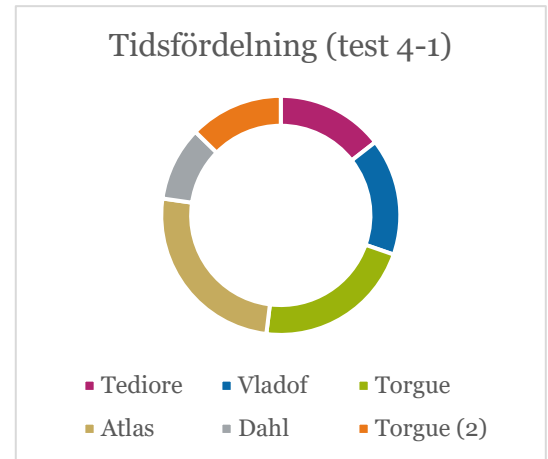
Figur 17



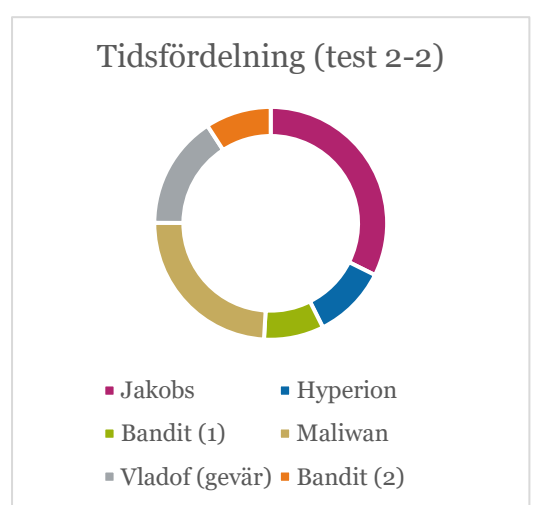
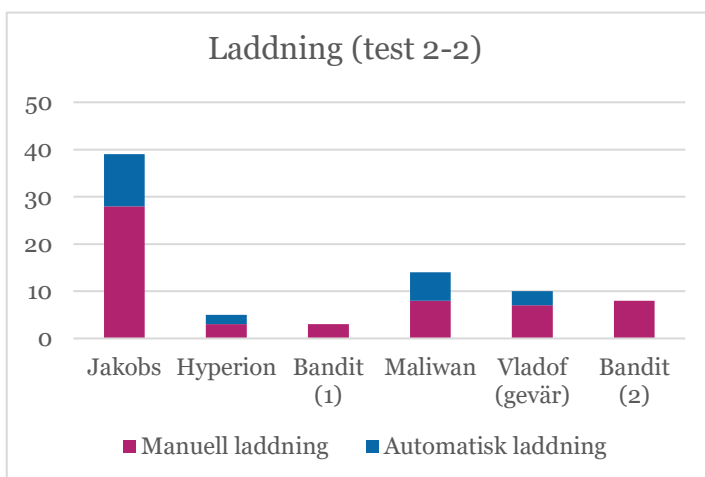
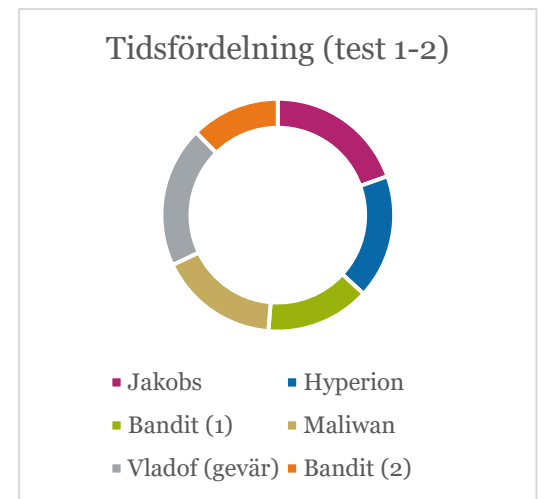
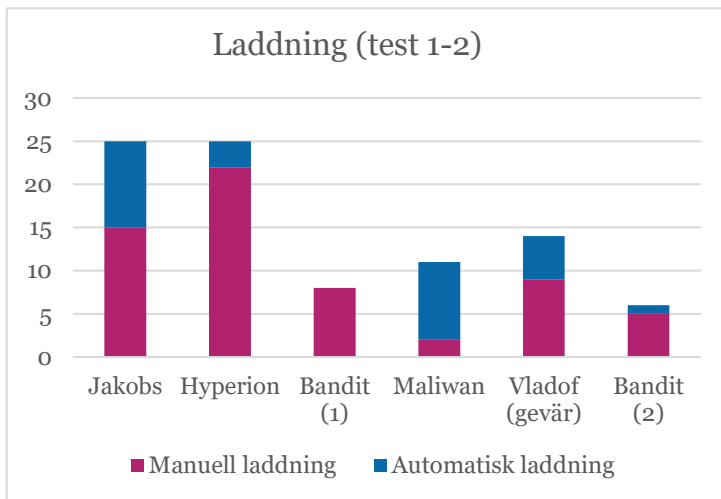
Figur 18

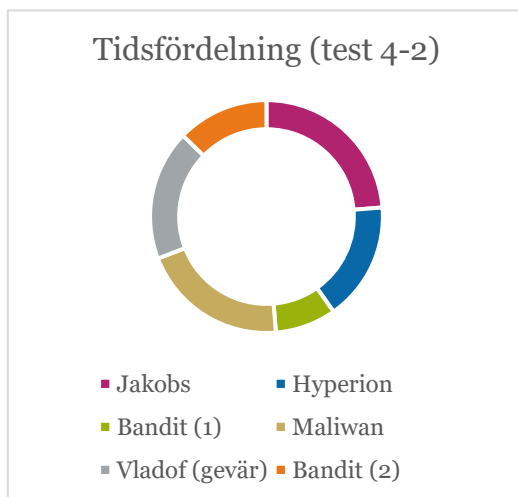
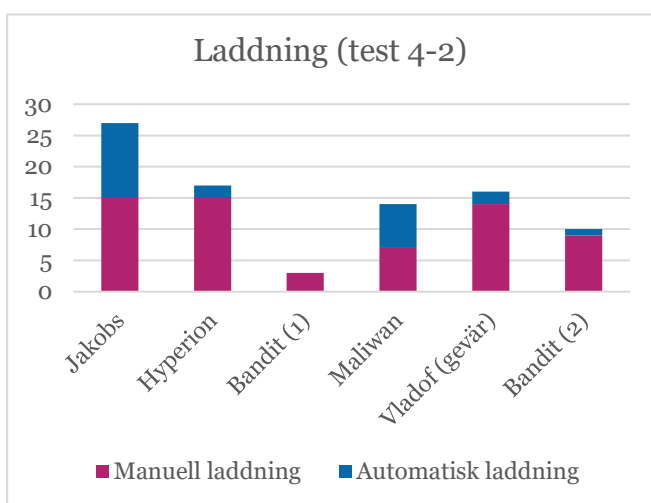
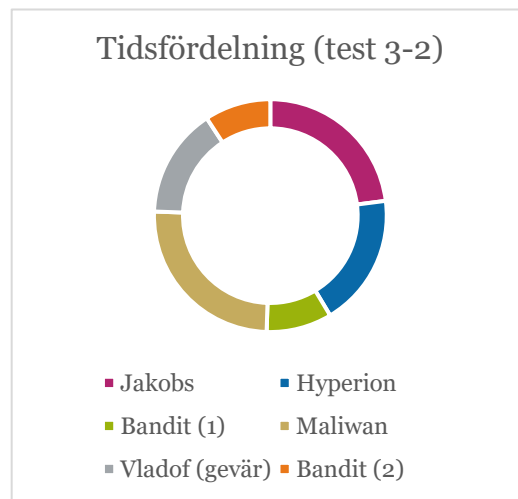
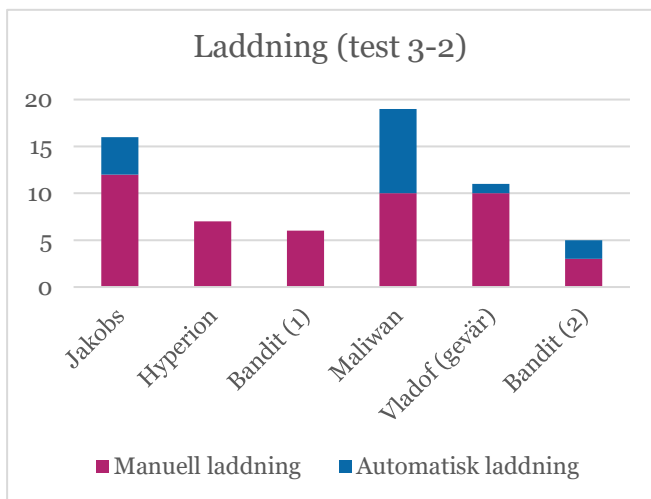


Figur 19

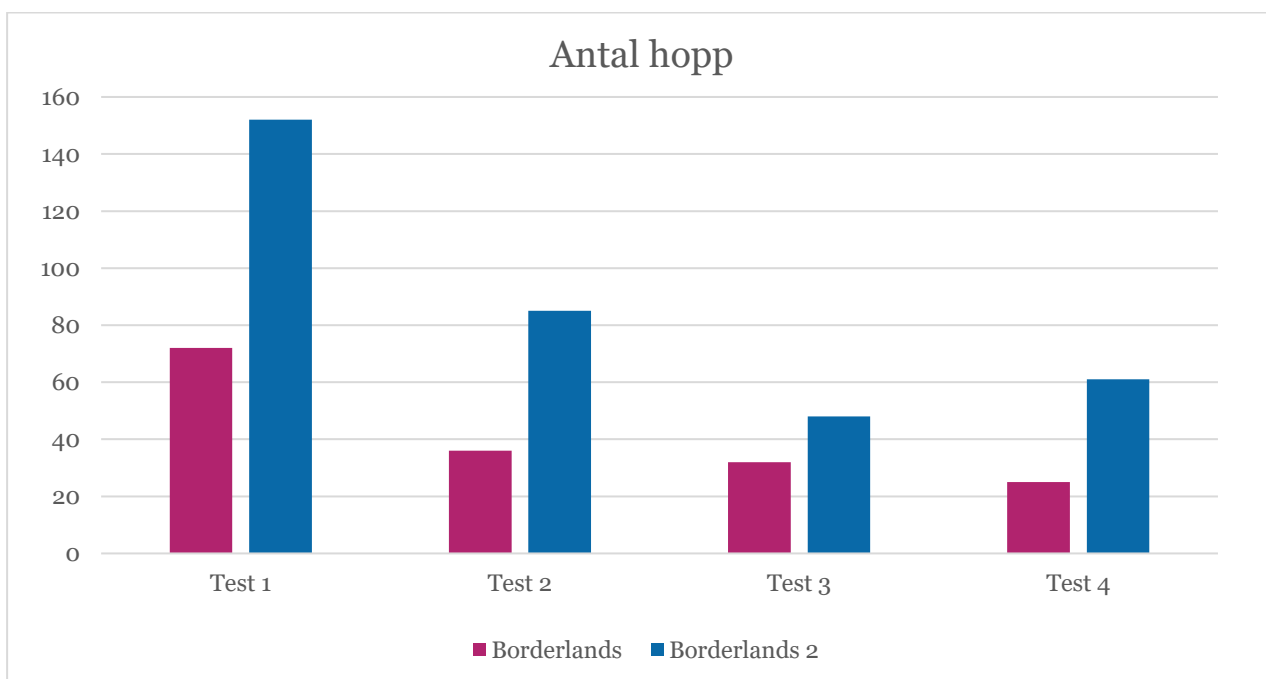


Figur 20





Slutligen så illustrerar följande stapeldiagram hur många gånger som varje deltagare hoppade i respektive artefaktspel:



Figur 21

Som tidigare benämnts så fick deltagarna i studiens empiriska moment även besvara följande frågor:

- Baserat på din helhetsupplevelse av varje spel, vilket skulle du säga att du tyckte mest om att spela?
- Valde du vapen i spelet endast baserat på objektiva egenskaper, eller var vapnens estetik en bidragande faktor?
- I vilket artefaktspel tyckte du det kändes mest tillfredsställande att röra sig?

På den första och tredje frågan så svarade samtliga studiedeltagare att Borderlands 2 var roligast att spela, samt det spel som kändes bäst att kontrollera. På den andra frågan så svarade hälften av deltagarna att de endast valde vapen utifrån objektiva faktorer så som hur mycket skada varje vapen gjorde snarare än estetiska eller animationsmässiga egenskaper, medan resten av deltagarna hade vissa preferenser kring vilka vapen de tyckte bäst om. Dessa deltagare ansåg att vapnet som betecknades "Jakobs" (en stiliserad revolver som avfyras genom att spelarkaraktern snabbt trycker ner "hanen" mellan varje skott) var den mest estetiskt tillfredsställande, och en av dessa deltagare uttryckte även en preferens för vapen designade i stil med hagelgevär.

4 Analys

Utifrån den statistik som framförts i föregående kapitell så tycks resultaten från studiens olika moment i viss mån säga emot varandra, i synnerlighet gällande frågorna kring varje artefaktspels gångcykel.

Som tidigare benämnts så skattades gångcykelanimationen från Borderlands (2009) i genomsnitt betydligt högre än motsvarande animationssekvens i Borderlands 2 (2012). Trots detta så ansåg samtliga deltagare i studiens empiriska moment att det sistnämnda artefaktspelet generellt kändes mer tillfredsställande att röra sig i, något som delvis stärks av att varje deltagare även hoppade betydligt fler gånger i Borderlands 2 (2012) än i Borderlands (2009) under varje speltest. Denna aspekt skulle dock sannolikt kunna bero på att hoppsekvensen i Borderlands 2 (2012) ger tydligare visuell återkoppling till spelaren än föregångaren, samt skillnader i varje spels hantering av fysik, snarare än skillnaderna i spelens gångcykelsekvenser.

Gällande tidsfördelningen mellan varje vapen i studiens empiriska moment så tycks en viss korrelation finnas mellan den totala tiden som varje vapen användes och hur tilltalande vapnet i fråga ansågs vara enligt deltagarna i studiens digitala del, i synnerlighet gällande hur ofta som varje användare laddade om manuellt respektive automatiskt genom att tömma magasinet. Trots detta så finns dock ett flertal motsägelser i denna statistik, vilket gör det svårt att dra en konkret slutsats kring denna korrelation.

Exempelvis så visar statistiken från figur 11 den tidigare benämnda revolvern, "Jakobs", ansågs ha bland de mest tillfredsställande animationssekvenserna av de vapen som visades för deltagarna i studiens digitala del. Å andra sidan så visar diagrammet från figur 9 att vapnet betecknat "atlas" ansågs ha bland de minst tilltalande animationssekvenserna, sannolikt på grund av att många av animationerna i fråga innehåller ett flertal tekniska brister (så som att karaktärens hand svävar en bit ifrån geväret i dess neutrala position). Diagrammen som illustrerar tidsfördelningen mellan varje vapen i studiens empiriska moment visar dock att "atlas" var ett av de vapen som användes under längst tid av 75% av studiedeltagarna, samt att samtliga deltagare tenderade att ladda om vapnet manuellt snarare än genom att tömma magasinet. Jämfört med detta så tenderade de flesta deltagare att ladda om "Jakobs"- revolvern manuellt betydligt mer sällan, och ungefär hälften av deltagarna använde andra vapen än detta betydligt oftare (vilket i sin tur stämmer överens med antalet deltagare som uttryckligen fan just "Jakobs" särskilt tillfredsställande att använda).

Gällande kopplingar till Proteus- effekten så skulle vissa aspekter, så som stiliseringen av revolverliknande vapen i Borderlands (2012) och antalet gånger som varje deltagare hoppade i varje artefaktspel, kunna kopplas samman till detta fenomen, då deltagarnas aggerande förändrades påtagligt i korrelation med dessa element. Eftersom dessa representerar undantagsfall så är det dock svårt att dra en konkret slutsats även kring detta område. Värt att poängtera är även att de vapen som deltagarna hade tillgång till skiljde sig avsevärt i eldhastighet och magasinstorlek, vilket i sin tur hade en stor påverkan på hur ofta spelaren behöver ladda om varje vapen.

Sammanfattning och diskussion

4.3 Sammanfattning

Denna studie avsåg att undersöka huruvida spelares aggerande i förstapersonsskjutare spel påverkas av hur spelarkarakters animationer är utformade, både från ett tekniskt och estetiskt perspektiv. Teorin bakom studien är grundad i den så kallade Proteus- effekten, vilket kortfattat beskriver sambandet mellan människors kosmetiska egenskaper och hur de väljer att aggera i sociala sammanhang, ett fenomen som även är applicerbart på exempelvis virtuella avatarer i digitala spel och chattrum.

Studiens utfördes i två delar, en digital och en empiriskt, varefter datan från varje moment jämfördes för att bedöma huruvida denna korrelation exister. Båda dessa moment kretsade huvudsakligen kring spelen *Borderlands* (2009) och *Borderlands 2* (2012), som båda har en liknande visuell stil och delar samma grundläggande spelmekaniker, men skiljer sig i att uppföljaren har betydligt högre animationskvalité i samtliga avseenden. I studiens digitala moment så fick deltagare fylla i en anonym enkät gällande deras subjektiva preferenser kring olika animationsaspekter inom den tidigare benämnda spelkategorin, och i studiens empiriska moment så fick deltagarna spela 20 minuter av varje artefaktspel samtidigt som båda spelomgångar spelades in för att sedan kunna granskas ytterligare. Under detta granskningsmoment analyserades bland annat hur ofta som deltagare använde särskilda mekaniker i varje spel, samt hur länge de använde varje tillgängligt vapen.

Resultaten från studiens moment visar ett visst samband mellan dessa aspekter, men på grund av stora brister i studiens externa validitet och ett flertal inkonsekventa resultat ifrån studiens empiriska moment så är ett konkret samband mellan dessa två aspekter svårt att fastställa.

4.4 Diskussion

Som tidigare nämnts så utfördes varje studiemoment med en relativt liten mängd deltagare, något som sannolikt haft en negativ påverkan på varje moments externa validitet. För att dra en mer konkret slutsats kring studiens resultat så skulle sannolikt en större mängd deltagare krävas, i synnerlighet till studiens empiriska moment då endast fyra unika deltagare användes. Under detta moment så analyserades dessutom endast användningen av ett fåtal spelmekaniker (hoppande och vapenladdning), och analys av ytterligare mekaniker skulle sannolikt generera mer utförlig och tillförlitlig data. I synnerlighet så skulle studieresultatet gynnas av att analysera hur ofta deltagare använde mekaniker så som att skjuta, ”sprinta” och sikta genom vapens inbyggda sikten.

På grund av ett antal sena förändringar i studiens upplägg så fick dessutom en stor mängd data förkastas, vilket ledde till att de slutliga deltagarna till studiens empiriska moment huvudsakligen valdes ut genom ett bekvämlighetsurval. Detta är något som bland annat Preece et al. (2015) starkt avråder eftersom denna metod gör det betydligt svårare att uppnå representativa resultat. Att välja ut dessa deltagare mer noggrant, samt etablera mer tydliga kriterier för potentiella studiedeltagare, skulle sannolikt öka resultatens pålitlighet avsevärt. Många av studiens empiriska tester utfördes dessutom på distans, vilket gjorde det betydligt svårare att kontrollera variabler i miljön där

testerna ägde rum. Detta skulle kunnat undvikas genom att utföra samtliga tester i en kontrollerad miljö, där varje deltagare har tillgång till samma tekniska utrustning.

Som tidigare benämnts så är båda artefaktspel som användes till studien relativt gamla, och är därför sannolikt färgade av den tidsperiod då de utvecklades, både från ett tekniskt och estetiskt perspektiv. På grund av detta så skulle användning av nyare artefaktspel sannolikt kunnat öka studiens validitet ytterligare.

Gällande studiens resultat så visar triangulering av datan från varje studiemoment inget konkret samband mellan spelares aggerande vid användning av särskilda vapen och huruvida de tillhörande animationssekvenserna upplevdes som estetiskt tillfredsställande, vilket indikerar att teknisk animationskvalité ej är av stor betydelse för spelarens upplevelse. Deltagarnas aggerande vid användning av särskilda vapen tycktes snarare avgöras av objektiva faktorer så som eldhastighet och magasinstorlek, vilket stärks av svaren från studiens empiriska moment, där ungefär hälften av deltagarna hävdade att dessa var de mest avgörande faktorerna vid deras val av vapen och annan utrustning. Svaren från detta moment stärker dessutom, i viss mån, tesen att Proteus- effekten är applicerbar på animationer i förstapersonsskjutare, då särskilda stilistiska animationsegenskaper gjorde vapen så som ”Jakobs” mer tilltalande enligt vissa deltagare.

4.5 Samhälleliga och etiska aspekter

Det huvudsakliga målet med denna studie var att skapa ett ramverk för utformandet av animationer till spel inom genren förstapersonsskjutare för att lättare kunna forma upplevelsen så som skaparna tänkt sig, utan att övriga variabler påverkar på ett sätt som utvecklaren ej anser önskvärt. I och med detta så är studien sannolikt främst relevant för just spelutveckling. Resultaten från studien skulle dock sannolikt kunna gynna övriga visuella medier (så som film), samt kunna appliceras vid spelutveckling inom övriga kategorier.

I övrigt så bör studien ej innefatta några särskilda etiska eller samhälliga aspekter, då forskningen enbart är tänkt att vidga den kunskap som redan finns gällande animationsteori i spelsammanhang.

4.6 Framtida arbete

Gällande framtida arbete inom det område som studien täcker så skulle en potentiell kortsiktig fortsättning vara att fortsätta arbetet med varje studiemoments nuvarande upplägg, då en av de största nuvarande bristerna i studiens validitet är det låga antalet deltagare. Ifall studien skulle fortsätta i sin nuvarande form så bör dock även de övriga förändringarna som diskuterats i kapitell 4.4 implementeras.

Studien skulle dessutom sannolikt gynnas av att utveckla en helt unik spelprototyp utformat specifikt för studiens ändamål, där användaren exempelvis kan växla mellan olika animationsättningar till spelarkaraktern utan att övrigt innehåll påverkas. Detta skulle i sin tur minimera risken för att spelares uppfattning animationsarbetet färgas utav övriga visuella aspekter (så som modelleringskvalité, miljödesign, ljuddesign eller färghantering).

Gällande animationshantering inom genren förstapersonsskjutare så skulle sannolikt en enskild studie kring estetik kunna genomföras, exempelvis genom att undersöka hur denna aspekt har förändrats och utvecklats allt eftersom genren blivit mer populär.

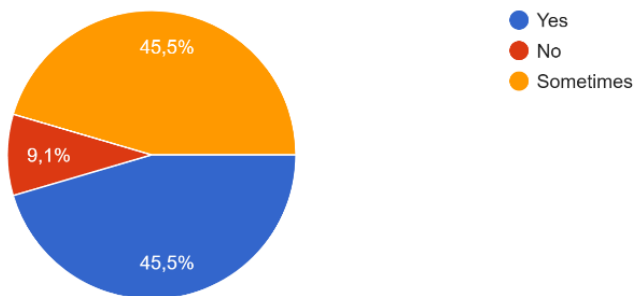
Referenser

- Discord Inc. (2026). Discord (tillgängligt från <https://discord.com/>)
- Cooper, J (2021). *Game Anim: Video Game Animation Explained*. 2nd ed. Crc Press.
- Gearbox (2009) *Borderlands* [Datorprogram]. 2K.
- Gearbox (2012) *Borderlands 2* [Datorprogram] 2K.
- Holm, S. K. (2023) *Preferences, Emotions, And Visual Attention in the First Person Shooter Game Experience*. Doctorial Thesis, University of Turku.
<https://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/174543/Annales%20B%20625%20Holm%20DISS.pdf?sequence=1>
- MAGIX Software GMBH (2017) *Vegas Pro 15* [Datorprogram]. MAGIX.
- Overkill (2013) *Payday 2* [Datorprogram]. Starbreeze Entertainment AB.
- Oxford Learner's Dictionaries (n.d.) "First-Person Shooter", *Oxford Learner's Dictionaries* [online]. Tillgängligt på:
<https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/first-person-shooter?q=first+person+shooter>
- Preece, J., Rogers, Y. & Sharp, H. (2015) *Interaktionsdesign. Bortom Människa-Dator Interaktion*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Respawn Entertainment (2016) *Titanfall 2*. Electronic Arts.
- Thomas, F. and Johnston, O. (1981) *Disney Animation: The Illusion of Life*. New York: Abbeville Press.
- Treyarch (2012) *Call of Duty: Black Ops 2* [Datorprogram]. Activision.
- Vetenskapsrådet (2024). God forskningsсед 2024. Vetenskapsrådet.
<https://www.vr.se/analys/rapporter/vara-rapporter/2024-10-02-god-forsknings-sed-2024.html> (Hämtat: 2026-02-20)
- Yee, N., Bailenson, J. (2007). The Proteus effect: the effect of transformed selfrepresentation on behavior. *Human Communication Research*, 33(3), ss. 271–290.

Appendix A – [Svar till studieenkätens första kapitel]

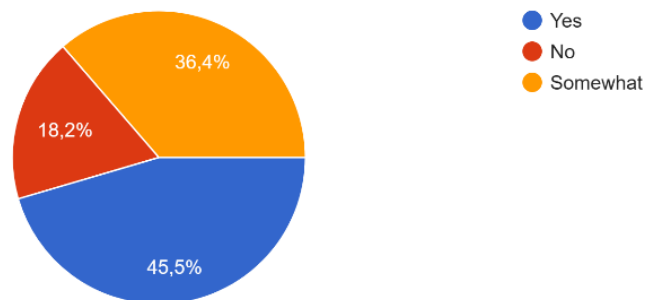
When playing a first person shooter, do you usually pay attention to how the player character's arms and weapons look/move?

11 svar



Do you consider yourself an experienced player of first person shooters?

11 svar



Appendix B – [Skärmklipp ifrån granskningsprocessen av studiens inspelade videomaterial]

