

TIDIGARE ERFARENHET OCH SPELTESTNING

EXPERIENCE AND PLAYTESTING

Examensarbete inom huvudområdet Datavetenskap
Grundnivå 30 högskolepoäng
Vårtermin 2016

Daniel Stervik

Handledare: Björn Berg Marklund
Examinator: Jana Rambusch

Sammanfattning

Arbetets syfte är att undersöka om spelvana påverkar en spelares upplevelse vid speltestning, genom att undersöka frågan: Hur påverkar olika spelares spelvana deras upplevelse av samma spelmekanik vid ett enkelt speltest? För att besvara frågeställningen skapades en prototyp som innehöll felaktigheter i sin design med stöd i relevant litteratur. Med hjälp av en triangulering av undersökningsmetoder genomfördes speltester för samla in data. Resultatet pekar på att ej spelvana spelare överlag gett ett högre betyg till olika aspekter i spelet där planterade felaktigheter fanns. Resultatet kan därför tolkas till att spelvana i viss mån påverkar spelupplevelse men också att det behöver forskas mer inom området.

Nyckelord: Speltestning, spelvana, spelutveckling

Innehållsförteckning

1	Introduktion	1
2	Bakgrund	2
2.1	Testning allmänt	2
2.1.1	Vikten av att testa sitt spel	2
2.1.2	Testning är en iterativ process	3
2.2	Användbarhetstestning och datorspel	4
2.2.1	Likheter mellan spel och mjukvara	4
2.2.2	Skillnader mellan spel och mjukvara	5
2.3	Vad testas?	6
2.3.1	Spelets mekanik	6
2.3.2	Spelets kvalitet	6
2.3.3	Är spelet roligt?	6
2.4	Datorspel lär ut	7
2.5	Att lära sig i spel	8
2.5.1	Datorspel motiverar	8
2.6	Människor är olika	8
2.6.1	Har olika uppfattningar	8
2.6.2	Uppfattar spel olika	10
2.7	Olika upplevelser vid speltestning	12
2.8	Erfarenhet hos testare påverkar resultatet	13
3	Problemformulering	14
3.1	Metodbeskrivning	14
3.1.1	Prototyp	16
3.1.2	Enkät	16
3.1.3	Intervju	17
3.1.4	Observation	18
3.1.5	Urval	18
4	Genomförande	20
4.1	Förstudie	20
4.1.1	GameFlow-modellen	20
4.1.2	The Art of Game Design	21
4.1.3	Fundamentals of Game Design	22
4.2	Spelets design	22
4.3	Arbetsprocess	24
4.4	Planterade felaktigheter	26
4.4.1	Ökande svårighetsgrad	26
4.4.2	Spela utan en instruktionsmanual	27
4.4.3	Lämpligt belönas för sin prestation	27
4.4.4	Direkt kontroll över spelarkarakteren	28
4.4.5	Klara övergripande mål	28
4.4.6	Feedback på sin progression mot målet	29
4.4.7	Feedback på sina handlingar	29
4.4.8	Känna till sin poängställning	30
4.4.9	En god berättelses sammansättning	30
4.5	Enkät	31
4.6	Protokoll för observation och intervju	31

4.7	Pilottest.....	32
5	Utvärdering.....	34
5.1	Beskrivning av genomförda undersökningarna	34
5.2	Sammanställning och bearbetning av undersökningsdata.....	34
5.3	Resultatsammanställning	36
5.3.1	Resultat från enkätundersökning	37
5.3.2	Resultat från observationer	38
5.3.3	Resultat från intervjuer	39
5.4	Analys.....	40
5.4.1	Övergripande åsikter	41
5.4.2	Feedbacksystem och mål	41
5.4.3	Tydlighet i narrativ och instruktion.....	42
5.5	Slutsats.....	43
6	Avslutande diskussion.....	44
6.1	Sammanfattning.....	44
6.2	Diskussion	44
6.3	Framtida arbete	46
	Referenser	47

1 Introduktion

Dagens spelande är en mångfasetterad upplevelse som ger upphov till en mängd olika känslor. Spel kan antas utgöra olika unika semiotiska domäner vilka fångar vår uppmärksamhet och håller oss kvar (Gee, 2003). Det ställs krav på spelaren att lära sig det vokabulära domänen utgörs av för att på ett tillfredsställande sätt navigera i spelvärlden (Koster, 2013).

Speltestning är idag en vanlig metod för att kontrollera ett spels kvalitet (Schell, 2008; Davis, Steury & Pagulayan, 2005; Shelley, 2001). Genom den går det att undersöka vilken upplevelse som uppstår hos spelare. Dock är alla upplevelser unika vilket medför problem då spel ska jämföras. Upplevelsen hos en spelare är inte densamma för en annan (Koster, 2013). Vid speltestning kan det därför uppstå problem när vissa antaganden görs kring spel och spelare.

Att skicklighet och andra omständigheter påverkar spelupplevelsen har det forskats kring (Mandryk Inkpen & Calvert, 2006; Takatalo, Häkkinen, Lehtonen, Komulainen, Kaistinen & Nyman, 2008; Bellotti, Berta, Gloria & Primavera, 2009). Trots att skicklighet ses som en avgörande faktor i hur spelare upplever olika typer av spelutmaningar och spelmekaniker, finns det förhållandevis lite forskning och tillämpbara ramverk som beskriver hur individuella skicklighetsskillnader manifesterar sig under speltestning och påverkar spelares feedback. Med detta som bakgrund så ämnar detta examensarbete att bidra till forskningsfältet genom att undersöka hur spelares individuella nivåer av spelvana påverkar deras spelupplevelser under testning.

För att undersöka detta samband så har en studie genomförts där testdeltagare med olika spelvana fick spela ett spel med felaktigheter utvecklat för undersökningen. Studiens slutliga resultat indikerade att spelvana påverkar spelares upplevelse och uppfattning av ett spel på ett par olika sätt. Exempelvis tyckte spelare med låg spelvana att spelet var roligare samt gav spelets mål ett högre betyg än spelvana spelare. Spelare med hög spelvana särskilde sig genom att till exempel reagera på spelets feedback på handlingar och berättelse. Trots att studien inte var omfattande nog för att resultat ska kunna anses vara generaliserbart så belyser dessa indikationer att spelvana informerar hur spelare upplever, och därmed bedömer, ett spels olika kvalitéer. En ökad förståelse av detta samband kan vara viktigt för att förbättra urvalsprocesser och dataanalys från speltester. Denna studie kan dock främst bidra med slutsatsen att en heterogen testgrupp är viktigt, då användning av allt för homogena grupper riskerar att fundamentala problem med vissa typer av spelkomponenter inte uppdagas. Exempelvis kan oerfarna spelare vara viktiga för att identifiera ett spels tillkortakommanden gällande kontrollkänsla, progression och svårighetsgrad, medan vana spelare har en större benägenhet att ge återkoppling gällande ett spels kontroller, berättelse och feedback på handlingar.

2 Bakgrund

För att kunna beskriva och undersöka spelvana och spelupplevelser, samt positionera detta projekt i det bredare fältet av spelforskning, kommer bakgrundskapitlet beskriva några koncept och teorier som projektet utgår ifrån.

Eftersom arbetet i grunden kretsar kring speltestning och analysen av människors upplevelser under spelande, så kommer kapitlet inledas med en grundläggande beskrivning av speltestning och användbarhetstestning som praxis och forskningsområde. Kapitlet kommer i synnerhet att belysa vikten av speltester och deras relation till designprocesser. För att få en förståelse för spelares individuella och subjektiva spelupplevelser kommer även litteratur som behandlar sättet genom vilka spelare bildar sin förståelse av spelvärldar och skapar mening av spelmekanik att tas upp. Alla dessa perspektiv ligger som grund för hur forskningsstudien genomförd under detta projekt var strukturerad, samt hur prototypen som användes som forskningsobjekt var designad.

2.1 Testning allmänt

För att mjukvara utvecklad som en produkt ska lyckas krävs det att den först testas innan den når marknaden. Utvecklingen av datorspel är inget undantag och utan testning kommer inte några höga försäljningssiffror att nås. Jesse Schell (2008) menar i sin bok *The Art of Game Design* att speltestning är livsviktigt för att göra ett bra spel. Här upptäcks problem tidigt så att de kan tas itu med samtidigt som det stärker utvecklarnas förtroende till att det är rätt spel till rätt målgrupp. Speltestningen är nödvändig och ska samtidigt fungera som en väckarklocka för utvecklarna. Den ska tvinga dem att ta itu med de jobbiga problem som tidigare ignorerats (Schell, 2008). Datorspelet är produkten som har utvecklats och testningen är en utvärdering hur väl den lever upp till kraven som ställs.

Vikten av att speltesta ökar alltjämt och i boken *Game Design* (Pulsipher, 2012) påstås speltestning vara den betydande vägen att gå för att lyckas. Pulsipher (2012) påpekar att det inte handlar om kvalitén på idéerna, konceptens styrka, utvecklarnas skicklighet eller marknadsföring utan istället på hur väl speltestningen och de förbättringar som den lett till har genomförts. Testningen av produkten resulterar i data som kan användas för att förbättra den.

2.1.1 Vikten av att testa sitt spel

Bruce Shelley (2001) menar att testningen ska påbörjas så tidigt som möjligt och därefter fortsätta genom hela projektets gång. "Once a playable prototype has been created, play it every day and make adjustments based on testing, thereby creating new versions quickly, evolving the game in the process. Rely on your instincts as a gamer for guidance on what is working and not working." (Shelley, 2001). Han framhåller att genom att testa sin produkt under hela utvecklingstiden kan utvecklarna genomgående kontrollera vad som fungerar för spelet. Vikt läggs även på att instinktivt lita på sig själv som spelare för att veta vad som fungerar.

Schultz, Bryant & Langdell (2005) tar upp en annan aspekt om speltestningens värde genom att beskriva att det handlar om förtroende. "On the surface this sounds like a cynical approach, but the very fact that testing is built into the project means that something can't be trusted. The very existence of testers on a game project is a result of trust issues" (Schultz m.fl., 2005,

s 10). De påstår att eftersom testning finns inplanerat eftersom det inte går att lita på att alla delar av utvecklingen kommer att möta de krav som ställs av investerare och konsumenter. De menar att det är en del av affärs, teknologi- och konkurrensmodellen och uppkommer eftersom det är pengar på spel (Schultz m.fl., 2005).

2.1.2 Testning är en iterativ process

Att utveckla en produkt i en iterativ process är en metod som syftar till att upprepande testa och förbättra tills ett fullgott resultat har nåtts. Mike Kuniavsky (2003) beskriver processen med:

Iterative development is based on the idea of continual refinement through trial and error. Rather than trying to create a perfect vision from the beginning, iterative development homes in on the target refining its focus and perfecting the product until it has reached its goal.

(Kuniavsky, 2003, s 28)

Han menar att istället för att lägga allt krut på att skapa en perfekt produkt från början så sker utvecklingen i en ständig process som avser förtydliga och närma sig ett mål. Genom testning och vidareutveckling kan en produkt som ligger närmare den initiala visionen skapas. Kuniavsky (2003) lyfter fram att utvecklingen sker i steg där varje cykel avser ge mer information till projektet. "Each cycle consists of the same basic steps, and each cycle infuses the process with richer information. Solutions are created, examined, and re-created until the business and user needs are met in a consistent, regular, and predictable way." (Kuniavsky, 2003, s 29). Efter varje steg skapas nya lösningar som går tillbaka till testning vilket åter drar igång processen. Detta upprepas tills alla krav användare ställer på produkten är tillfredsställda.

Även Pulsipher (2012) vill definiera att speltestning är en iterativ process. Processen beskrivs med att det handlar om att testa sitt spel för att finna hur det kan förbättras. Ändringarna genomförs och spelet går tillbaka till testning igen. Han påstår att detta är den naturliga metoden att designa spel på. Att skapa en prototyp som sedan revideras tills en god produkt har nåtts (Pulsipher, 2012).

Jakob Nielsen (2000) hävdar att vid användande av den iterativa processen är det mer fördelaktigt att använda sig av flera små grupper istället för en stor då fler användare inte nödvändigtvis ger mer data. "As you add more and more users, you learn less and less because you will keep seeing the same things again and again." (Nielsen, 2000). Han menar att då varje testperson endast kan uppfatta en viss mängd fel kommer endast de första testerna att vara effektiva eftersom de nästföljande kommer att visa övervägande liknande data. Åtgärden för detta problem hävdar han ligger i att använda sig av den iterativa processen med mindre testgrupper samtidigt som han pekar på vad det faktiska syftet med processen är:

It is better to distribute your budget for user testing across many small tests instead of blowing everything on a single, elaborate study. [...] You want to run multiple tests because the real goal of usability engineering is to improve the design and not just to document its weaknesses. After the first study with 5 users has found 85% of the usability problems, you will want to fix these problems in a redesign.

(Nielsen, 2000)

Nielsen (2000) påstår att syftet är att förbättra produktens design, och inte att dokumentera dess svagheter, vilket kräver att upprepande tester utförs för att kontrollera dess status. Han påpekar även att när en ny iteration av produkten har tagits fram måste även denna testas för att kontrollera att problemen nu har blivit åtgärdade. Ett andra test har också till syfte att finna ytterligare problem som kan ha missats vid ett tidigare test eller uppkommit under processens gång (Nielsen, 2000).

2.2 Användbarhetstestning och datorspel

Det är viktigt att särskilja speltestning från kvalitetssäkring (QA) då dessa inte behandlar samma områden. Speltestning handlar om hur väl ett spel mottas av en spelare medan kvalitetssäkring handlar om hur väl de tekniska komponenterna spelet utgörs av fungerar. Speltestning är en form av användbarhetstestning som avser att testa hur väl en produkt möter en användares krav.

Isbister & Schaffer (2008) beskriver användbarhetstestning med: "In usability testing we focus on players' behavior to reveal areas of the game in which the player experience does not match with the design intent." (Isbister & Schaffer, 2008, s 41). De menar att användbarhetstestningen fokuserar på att jämföra spelarnas beteende mot det designade målet. Metoden ska fånga upp vilka områden av spelet där dessa två inte går jämt ut genom att mäta olika delar av en spelares uppträdande. "By measuring players' behaviors such as time to completion or frequency and nature of errors for a task, we are able to make explicit where these mismatches occur." (Isbister & Schaffer, 2008, s 41). Mätningen sker under testet och den data som genereras analyseras i efterhand för att få fram ett resultat.

Davis m.fl. (2005) gör gällande att metoder som användbarhetstestning kan vara en utmärkt källa till data om användare: "Some methods, such as traditional usability testing, can be an excellent source of behavioral information about consumers. Usability research can help identify problems or issues that block users from experiencing the fun of a game." (Davis m.fl., 2005). Med användbarhetstestning kan utvecklare identifiera vilka delar av spelet som inte gör sin uppgift, exempelvis att vara roligt, och då arbeta vidare med dessa. Davis m.fl. (2005) talar även om hur två andra metoder som kan ingå i användbarhetstestning, enkäter och fokusgrupper, förhåller sig till spel: "Surveys and focus groups can provide limited information about how consumers perceive games or their attitudes toward them in some contexts." (Davis m.fl., 2005). Med de två metoderna kan utvecklare få fram data om hur testare uppfattar spelet inom särskilda områden.

2.2.1 Likheter mellan spel och mjukvara

Det finns många likheter mellan datorspel och funktionell mjukvara, både mekaniskt och kunskapsmässigt. Davis m.fl. (2005) beskriver den mekaniska likheten med: "Like productivity software, games contain menu systems for changing options, interfaces to communicate status information, and input and control devices." (Davis m.fl., 2005). Kontroller, menysystem och gränssnitt tas upp som exempel på områden där datorspel och funktionell mjukvara fungerar på ett liknande sätt. Likheterna sett till kunskap handlar om en övergripande förståelse för vilka regler som gäller vid hantering av produkten. Många produkter inom bägge kategorier erbjuder även en form av opplärning samt hjälpsystem till användaren för att denne ska kunna lära sig de grundläggande kunskaper som krävs för att använda dem (Davis m.fl., 2005). De menar därför att kategoriernas likheter möjliggör att liknande tillvägagångssätt är gångbart för att utvärdera produkter. "Because of these

similarities, methods for obtaining consumer feedback about productivity applications can also be used with games.” (Davis m.fl., 2005).

Trots kategoriernas likheter finns det situationer där de gemensamma metoderna inte räcker till. Davis m.fl. (2005) påstår att metoderna inte klarar av att förse utvecklare med information för att förbättra sitt spel. För det behövs för spelet specifik data som designers kan analysera och dra till nytta vid vidare utveckling. De påstår att användbarhetstester är främst användbara för att identifiera problem hos en produkt (Davis m.fl., 2005).

While we can glean some perceptual information from consumers in usability tests, the typically small sample sizes prohibit generalization to a wider population. Surveys and focus groups can collect consumers’ evaluations of games, but they are often far removed from the immediate experience of a game.

(Davis m.fl., 2005)

Storleken på tester inom användbarhet genererar data som inte generaliseras på en större publik. De tidigare nämnda metoderna enkäter och fokusgrupper kan inte heller spegla den generella uppfattningen av spelet då dess utvärderingsmetoder ligger för långt ifrån kärnan av spelets upplevelse.

2.2.2 Skillnader mellan spel och mjukvara

Det finns dock testmetoder som inriktar sig närmare på att testa hur väl ett datorspel möter spelares krav. Speltestning är en form av användbarhetstestning men med större fokus på det som särskiljer ett datorspel från funktionell mjukvara. Isbister & Schaffer (2008) beskriver speltestning med: ”In playtesting, we focus on players’ opinions to illuminate areas of the game in which player experience does not map onto design intent.” (Isbister & Schaffer, 2008, s 41). Här fokuserar testet istället på att jämföra spelares uppfattning av spelet mot det designade målet. Likt tidigare ska metoden fånga upp vilka områden som inte stämmer överens men nu handlar det om att mäta spelares åsikter. ”By explicitly tapping players’ opinions and attitudes, we hope to reveal more about what the subjective experience of playing the game is like for people and ensure it matches with what the designers hoped it to be.” (Isbister & Schaffer, 2008, s 41). De påstår att spelupplevelse är en subjektiv upplevelse som kan nås genom att lyssna på vad spelare tycker.

För att belysa skillnaderna mellan metoderna menar Isbister & Schaffer (2008) att det handlar om vilken typ av data som samlas in. ”It’s useful to think of them at a general level in terms of the type of data they generate: behavioral and attitudinal” (Isbister & Schaffer, 2008, s 41). Testmetoderna fokuserar på att ta fram data om spelares åsikter och beteenden vilket gör att de två datatyperna inte kan likställas då de pekar på olika aspekter hos ett spel (Isbister & Schaffer, 2008). De framhåller att demarkationen mellan vilken data som metoderna samlar in är viktig eftersom forskningsfrågor som fokuserar på kärnan i ett spel inte endast kan besvaras med hjälp av beteendedata (Isbister & Schaffer, 2008). De tar som exempel upp att kärnan i spel kan vara om det är roligt. Det är något som Davis m.fl. (2005) pekar på är en stor skillnad mellan spel och funktionell mjukvara. Ett spel har som främsta uppgift att vara en rolig upplevelse, en egenskap som inte delas med funktionell mjukvara. ”Users of productivity applications must be satisfied with the experience, but the primary concern is that they are able do what they need to do (accomplish tasks) easily, quickly and effectively.” (Davis m.fl., 2005). De menar att användare av funktionell mjukvara även måste ha en god upplevelse av

programmet men att det främsta syftet för användaren är att utträtta arbete. Spels främsta syfte är istället att vara en rolig upplevelse. De påpekar även att spel även måste vara utmanande på något sätt. Något som funktionell mjukvara avser minimera (Davis m.fl., 2005).

2.3 Vad testas?

2.3.1 Spelets mekanik

För att ett spel ska kunna vara roligt krävs att det innehåller någon form av regler. Sicart (2008) förklarar att spelmekanik är metoder som åkallas av spelare och är designade för att interagera med speltillståndet (Sicart, 2008). Mekaniken är således en spelares metod att påverka och förändra situationen i spelet. Schell (2008) vill formulera det ytterligare genom att definiera spelmekanik som kärnan av vad ett spel faktiskt är uppbyggt av och vad som kvarstår när dynamik och estetik har skalats av (Schell, 2008). Spelmekanik är grundstenen för att ett spel ska fungera och därifrån byggs sedan resten av spelet ut.

2.3.2 Spelets kvalitet

Ett övergripande sätt att se på vad som speltestas presenteras av Schultz m.fl. (2005) i boken *Game Testing All In One*. För mjukvara i allmänhet menar de att det handlar om hur väl produkten utför de uppgifter som den var avsedd för. För spel handlar det om olika former av kvalitéer i spelarens upplevelse samt hur väl spelets olika element är implementerade. Samtidigt lägger de vikt på att olika spelare har olika uppfattning om vad som gör ett spel: "Different gamers may have different criteria for what makes a game 'good' for them." (Schultz m.fl, 2005, s 105). Som olika former av kvalitéer tar de upp berättelse, spelmekanik, ljud och musik, grafisk skönhet, humor och AI. Även om spelare kommer att ha en egen preferens om vilken kvalité som är viktigast kommer det finnas situationer då flera typer är viktiga vilket medför att alla typer måste hålla en god nivå (Schultz m.fl., 2005).

2.3.3 Är spelet roligt?

En aspekt inom spel som ger upphov till glädje är enligt Bruce Shelley (2001) att de erbjuder intressanta val.

Presenting the player with interesting and well-paced decisions is the rocket science of game design. [...] Players have fun when they are interested in the decisions they are making, when they are kept absorbed by the pacing of the required decisions, and when they feel a sense of reward and accomplishment when good decisions are made.

(Shelley, 2001)

Valen spelare gör i ett spel beskrivs som den viktigaste delen för att det ska vara underhållande. Spelare har roligt om valen de gör är intressanta och påverkar spelets situation samtidigt som de är uppslukade i dess värld. De kommer då att känna en känsla av belöning och prestation. Om beslut som spelaren tar är för triviala eller för slumpmässiga hävdar Shelley (2001) att spelaren riskerar bli uttråkad och drivas bort från att spela spelet.

Även Rollings & Morris (2003) menar på att intresse hos spelare skapas genom intressanta val. "A decision has gameplay value when it has an upside and a downside and when the overall payoff depends on other factors. [...] So you choose the option that seems best for you in the

circumstances.” (Rollings & Morris, 2003, s 61). När spelaren får värdera och uppskatta konsekvenser av de val som erbjuds skapas en intressant situation. Spelaren kommer att i sin aktuella situation göra det val som uppfattas som mest fördelaktigt. Samtidigt påpekar Rollings & Morris att ett val inte är nog utan vad som gör ett spel intressant är när flera val tillsammans lägger grunden för en strategi.

Also it's important to note that the game must be a series of interesting choices. Each decision affects the next. [...] Hence a game allows strategy. Indeed, a well-designed game cannot be won without strategy. And strategy manifests itself as a series of interesting choices.

(Rollings & Morris, 2003, s 62)

De påpekar att när tidigare val påverkar de nästkommande skapas ett mer intressant spel. Detta medför att en strategi skapas utifrån de val spelaren har gjort. De påstår samtidigt att ett väl designat spel inte kan vinnas utan en strategi vilket leder tillbaka till att spelaren måste erbjudas intressanta val.

Schell (2008) är också inne på spåret att det handlar om problemlösning men lägger samtidigt till att det inte är hela svaret. Det handlar även om den lekfulla inställningen som spelare har när de tar sig an ett spel. “Games cannot simply be problem-solving activities. One who plays them must also have that special, hard-to-define attitude that we consider essential to the nature of play. [...] A game is a problem-solving activity, approached with a playful attitude.” (Schell, 2008, s 37). Han menar att spel är en aktivitet av problemlösning som möts med ett lekfullt sinne.

2.4 Datorspel lär ut

Att någonting är roligt är ett brett begrepp och samtidigt för avancerat för att beskrivas i detalj. För datorspel handlar det om hur de kan påverka spelare så att de upplever glädje. Koster (2013) föreslår att det handlar om att lära sig. ”Fun from games arises out of mastery. It arises out of comprehension. It is the act of solving puzzles that makes games fun. In other words, with games, learning is the drug.” (Koster, 2013, s 40). Han menar att när spelaren får anstränga sig för att lära sig hur mekaniken i spelet fungerar så har spelaren roligt. Det är skickligheten och fattningsförmågan hos spelaren som sätts på prov samtidigt som den utökas vilket ger upphov till spelupplevelsen. Att lärande skulle handla om att skapa nya mönster går ihop med andra teorier inom området. Rieber (1996) beskriver en teori av Piaget (1951) med: ”According to this theory, learning cannot occur unless an individual is in a state of disequilibrium (i.e. mental structures not in "balance"). Learning is defined as the construction of new knowledge resulting from the resolution to the conflict.” (Rieber, 1996, s 6).

Ett spel blir ointressant då vi [människor] slutar lära oss hävdar Koster (2013). Om inga nya mönster presenteras blir vi uttråkade och börjar leta efter andra källor för ny information att ta in. ”When a game stops teaching us, we feel bored. Boredom is the brain casting about for new information. It is the feeling you get when there are no new visible patterns to absorb.” (Koster, 2013, s 42). När vi inte har något att lära oss från situationen söker vi nya utmaningar. Hjärnan vill ha nya mönster att analysera och lära sig. Som exempel tar Koster (2013) upp två vardagliga situationer där ett medium blir ointressant för den som upplever det: ”When a book is dull and fails to lead you on to the next chapter, it is failing to exhibit a captivating pattern.

When you feel a piece of music is repetitive or derivate, it grows boring because it presents no cognitive challenge.” (Koster, 2013, s 42). Särskilt intressant är det senare exemplet eftersom det beskriver en situation som kan uppstå vid en iterativ utveckling av ett datorspel. Om testpersoner upplever samma mönster vid upprepade tillfällen, till exempel vid testning, kan de bli uttråkade om ingen lärande utmaning erbjuds. Koster (2013) påstår att spel blir tråkiga när de inte längre erbjuder mer detaljer till lösningen om hur deras mekanik fungerar. Den erfarenhet testarna har fått av testningen påverkar således deras förmåga att vidare testa spelet.

2.5 Att lära sig i spel

Att spel kan förknippas med lärande håller Gee (2003) med om. Han påstår att de olika etablissemangen för lärande har mycket att hämta från datorspelens koncept. Gee (2003) påstår att spel innehåller stora delar av fundamentalt goda inlärningsprinciper som skulle kunna användas i andra sammanhang, till exempel för att lära ut kunskap i skolorna. Spel lär ut kunskap vid behov och i just rätt tillfälle samtidigt som den aldrig är obrukbar eller irrelevant för användarens utsatta mål hävdar Gee (2003). ”As they move through the initial levels of the game, players can request just the right information and make use of it or see it applied soon after having read it.” (Gee, 2003, s 2). Med det menar han att datorspel har en förmåga att lära spelaren hur kunskap kan komma till användning direkt efter att de erhållit den. Många spel innehåller metoder för att få tillgång till kunskapen i efterhand samtidigt som inledningen av spelet ser till att ge spelaren kan använda kunskaperna på ett bra sätt. Gee (2003) lyfter fram att datorspel har en god förmåga att se till att spelare alltid kan finna hur kunskapen ska komma till användning genom att sprida den i spelvärlden.

2.5.1 Datorspel motiverar

Samtidigt lyfter Gee (2003) fram att motivation är den största faktorn vid inläring, vilket kan kopplas ihop med spel. ”Motivation is the most important factor that drives learning. When motivation dies, learning dies and playing stops.” (Gee, 2003, s 3). Han menar att när en spelare blir omotiverad kommer hon eller han även att sluta spela vilket också stoppar inläringen. Gee (2008) påpekar att eftersom spel är motiverande för olika typer av människor bör lärdom dras från hur denna motivation skapas och bibehålls.

En förklaring kring hur motivation uppstår kan vara strävan för av att nå ett mål genom att bemästra sina verktyg påpekar Karat, Karat, & Ukelson (2000). ”There can be great satisfaction in the ability to master one’s tools and produce a desired result. When motivated by a goal, people will spend long hours working with an artifact as long as they see it as a means to accomplish that goal.” (Karat m.fl., 2000). De menar att när en människa är motiverad att nå ett mål kan de spendera lång tid med en enskild artefakt så länge de tror på att det tar dem närmare målet. Applicerat i datorspelens värld kan det betyda att en spelare är beredd att spendera tid med att lära sig hur ett spel fungerar för att nå sitt mål.

2.6 Människor är olika

2.6.1 Har olika uppfattningar

Koster (2013) förklarar människors olika beteende och uppfattningar genom att bygga vidare på Gardners (1985) teori kring olika typer av intellekt. Om människors har olika intellekt borde det betyda att de har olika färdigheter. Färdigheterna används vid problemlösning och

gör att människor tacklar problem på olika sätt. Koster (2013) påstår att det är därför människor är intresserade av olika typer av spel eftersom de väljer dem efter sina naturliga färdigheter.

People are not likely to tackle patterns and puzzles that appear as noise to them; they'll tend to select problems that they think they have a chance at solving. Hence the folk with bodily-kinesthetic intelligence might gravitate towards sports, whereas the linguistic folks may end up with crossword puzzles or scrabble.

(Koster, 2013, s 102)

Han menar att människor drar sig till problemlösning som de tror sig klara av, vilket kan vara en förklaring till att atletiska människor söker sig till fysiska lekar medan de lingvistiska föredrar lekar med språk (Koster, 2013). "This may seem obvious, but different people bring different experiences to the table. This implies they will have differing levels of ability in solving specific types of problem." (Koster, 2013, s 106). Han implicerar att eftersom olika människor har olika kunskaper så kommer de också att ha olika färdigheter att lösa ett givet typ av problem. Det uppstår då en problematik vid utvecklingen av datorspel som handlar om att spel inte kan rikta sig till alla. Koster (2013) påpekar även att det troligtvis är omöjligt för ett spel att uppnå detta. "The difficulty ramp is almost certain to be wrong for many people, and the basic premises are likely to be uninteresting or too difficult for large segments of the population." (Koster, 2013, s 106). Svårighetsgraden i spelet är säkerligen felaktig för många samtidigt som de grundläggande premisserna varken är intressanta eller lagom utmanande för ett stort antal grupper av människor. Koster (2013) påstår att spelare ofta väljer att spela spel som de redan behärskar eftersom det reflekterar deras styrkor. För att växa som person menar han att spelare istället borde söka sig till spel som övar upp deras svagaste förmågor. Spel tilltalar inte bara människor med olika färdigheter utan även människor av olika personlighetstyper förklarar Koster (2013). "Different games appeal to different personality types, and not just because particular problems appeal to certain brain types." (Koster, 2013, s 134). Han menar att eftersom olika problemlösningar tilltalar olika typer av människor så är det naturligt att vi människor drar oss till dem som passar vår egen personlighet.

Spel är ett stort område och olika människor gillar olika spel menar Elias, Garfield & Gutschera (2012). "Games are a big field, and different people like different kinds of games, which is a fine thing. Still, though, we have our own preferences and biases, and when we feel one approach is better than another we'll say so." (Elias m.fl., 2012, s 3). De betonar att vid analys av spel och spelmekaniker är det ofrånkomligt att blanda in personliga åsikter.

Att uppleva ett datorspel beskriver Calvillo-Gómez, Cairns & Cox (2010) som en subjektiv relation mellan spelaren och spelet. Denna relation sträcker sig bortom själva implementationen av spelet som de anser är bunden till spelkonsolens kraft, ergonomin hos kontrollen och användarvänligheten i gränssnittet. De påstår att en upplevelse är mer än så: "Experience is more than that, it is also considered as a personal relationship." (Calvillo-Gómez m.fl., 2010, s 52). De lyfter fram att upplevelsen från ett spel inte går att mäta i hur väl spelet praktiskt fungerar utan måste ses som en subjektiv känsla som uppstår hos en spelare till spelet. Samtidigt menar de att upplevelsen både är en process och ett resultat. "While playing video-games, the ideal experience is for the player to have fun. In order to build that fun, a series of elements have to be amalgamated together." (Calvillo-Gómez m.fl., 2010, s 53). De föreslår att den ideala upplevelsen för en spelare i ett spel är att ha roligt och för att kunna

ha roligt måste ett antal olika element förena sig. Upplevelsen som skapas går enligt Calvillo-Gómez m.fl. (2010) inte att mäta med vanliga modeller såsom Mechanics, Dynamics and Aesthetics (MDA)-modellen av Hunicke, Leblanc & Zubek (2004) och Sensory, Challenge-based and Imaginative (SCI)-modellen av Ermi och Mäyrä (2005). "The MDA and SCI models try to understand the outcome of the experience by looking at the different elements that could form the process, but these elements are not measurable." (Calvillo-Gómez m.fl., 2010, s 53). Andra modeller som behandlar upplevelser, till exempel flow och immersion, hävdar de endast inriktar sig på extrema fall där en spelare spelar i flera timmar till dess att verkligheten suddas bort.

Spel är alltid utmanande trots olika typer av spelare framhåller Gee (2003). Han påstår att spel verkar i den yttersta och ständigt växande delen av en spelares skicklighetsnivå. Goda spel fortsätter att vara utmanade för spelaren fastän de samtidigt är genomförbara. "Since games are often challenging, but do-able, they are often also pleasantly frustrating, which is a very motivating state for human beings." (Gee, 2003, s 2). Han menar att motivation uppstår i spelets utmaning vilken är avvägd för att alltid klaras av. Denna utmaning förklarar Gee (2003) är särskilt tillfredsställande för människor att uppleva och det sker eftersom bra spel låter spelaren anpassa svårighetsgraden efter sitt eget behov. Spelare har möjlighet att konfigurera spel att följa spelarens skicklighetsnivå och inlärningsmetod vilket ger en mer avvägd spelupplevelse. Gee (2003) förklarar att det finns spel som låter spelare förändra de mesta elementen samtidigt som de erbjuder metoder att mäta skicklighet. Detta medför att spelare ges möjligheten att hitta sin exakta skicklighetsnivå.

2.6.2 Uppfattar spel olika

I en studie av Takatalo m.fl. (2008) diskuteras det kring att kontexten påverkar en spelares spelupplevelser. De föreslår att situationen som spelaren befinner sig i påverkar hur denne upplever spelet och att det inte finns mycket forskning kring detta ämne. Målet med studien var att jämföra skillnaden i spelupplevelse mellan spelare som spelade i ett laboratorium och spelare som spelade hemma. Resultatet av studien visade på att spelare i laboratoriemiljö hade högre värden av uppmärksamhet och känslösvall jämfört med de spelare som spelade hemma. Ett annat resultat som påvisades var att spelare som spelade hemma kände sig mer involverade i spelet samt kände sig mer tävlingsinriktade (Takatalo m.fl., 2008). De menar därför att eftersom situationen påverkar resultatet av användarupplevelsen i spel så måste det hållas i åtanke när studier om spel planeras och utförs.

No matter where the games are played, they always have an effect on the player. If the complexity and multidimensionality of this effect is understood, it can be studied anywhere. The scope of any study should determine the required level of ecological validity as well as the level of analysis. It is of utmost importance that it is always known what is measured and how the procedure affects the participants. Holistic understanding of the UX in games and factors affecting it helps understanding not only a particular game or a gaming situation, but the whole gaming culture in general.

(Takatalo m.fl., 2008)

Takatalo m.fl. (2008) lyfter fram att oavsett hur ett spel spelas så kommer det att påverka spelaren. Genom en holistisk förståelse av användarupplevelsen i spel och vad som påverkar dem hjälper det oss förstå helheten i spelkulturen och inte bara ett enstaka spel.

I en studie av Bellotti m.fl. (2009) användes metodiken Repertory Grid Technique (RGT) av Hassenzahl och Wessler (2000). Det är en teknik som låter sig styras av testpersonernas upplevelser av världen istället för att forskaren ska bestämma över situationen. Metoden anpassar vilka frågor och värderingar som används för att leda testet. Metoden bygger på en intervjuteknik som baseras på Personal Constructs Theory (PCT) av Kelly (1955). Den syftar till att fastställa en individspecifik mätning av personligheten genom kvalitativa och kvantitativa aspekter. Metoden antar att individen uppfattar och tolkar världen med personliga värderingar. I studien av Bellotti m.fl. (2009) användes denna metod för att extrahera individens personliga värderingar för att utvärdera datorspel. De menar att även om metoden ursprungligen togs fram för att skapa förståelse om personliga skillnader i en social miljö så kan den även användas för att mäta användarupplevelse.

”Based on this analysis and our experience, we believe that RGT facilitates an objective approach to capturing subjective aspects of VG evaluation by allowing an open, broad, and sensitive analysis of several aspects that might have an impact on the user’s experience of a video game.”

(Bellotti m.fl., 2009, 23:9)

De framhåller att för att kunna genomföra studien krävdes en metod för att möta den problematik som skapas av subjektiva upplevelser hos datorspel.

Att människor har olika upplevelser är inte begränsat till datorspel utan sker med alla produkter påstår Desmet och Hekkert (2007). “Clearly, different people can respond differently to a given product. Experience is not a property of the product but the outcome of human-product interaction, and therefore dependent on what temporal and dispositional characteristics the user brings into the interaction. (Desmet & Hekkert, 2007, s 57). De menar att en upplevelse inte är en egenskap hos en produkt utan vad som uppstår i interaktionen mellan människa och produkt. Vad som påverkar upplevelsen är förutsättningar och egenskaper som användaren tar med sig in i situationen. Människor skiljer sig från varandra på många sätt och Desmet & Hekkert (2007) hävdar att det gör att vår uppfattning av en situation inte är unison. ”People can differ from one another with respect to their concerns, motives, abilities, preferences, goals, and etc., and thus with respect to their affective responses to a given event.” (Desmet & Hekkert, 2007, s 57).

McCarthy & Wright (2007) föreslår att genom att flytta fokus från den yttre till den känslomässigt inre upplevelsen kan fokus sättas på de olika upplevelser som människor har vid interaktion med teknik.

Shifting the focus of conceptualizing human-computer interaction from the representation of observable technologies of accountability, contextualized cognition, and external consciousness to the emotional-volitional play of observable and unobservable, cognition and emotion, internal and external puts the weight of each particular moment at the center and brings into focus the variety of experiences that people engage in.

(McCarthy & Wright, 2007, s 190)

Samtidigt påstår de att genom att fokusera på samverkan mellan de två går det att observera ytterligare upplevelser hos användaren (McCarthy & Wright, 2007).

2.7 Olika upplevelser vid speltestning

Att designa för upplevelser kräver enligt Wright, McCarthy & Meekison (2003) kunskaper inom området upplevelser för att förstå sig på och hantera dem. "Design for experience requires the designer to have ways of seeing experience, to talk about it, to analyse the relations between its parts and to understand how technology does or could participate to make that experience satisfying." (Wright m.fl., 2003, s 52). Det krävs att designern kan identifiera och diskutera upplevelser för att förstå och analysera relationen mellan upplevelsers olika delar och en förståelse över hur teknologi kan samverka för att göra upplevelsen tillfredsställande. Utan den kunskapen blir upplevelsen inte bra. Det ramverk som Wright m.fl. (2003) presenterar fungerar som ett hjälpmedel för att tänka och tala om egenskaper hos upplevelser. Egenskaper som de påstår skiljer sig från mer bekanta psykologiska kategorier.

Problematiken med subjektiva upplevelser tas upp i en studie av Mandryk m.fl., (2006) där de lyfter fram att det är utmanande att mäta framgång hos underhållningsteknik eftersom den inte kan mätas i produktivitet eller prestanda men istället i nöje och interaktion. De påstår att dagens aktuella subjektiva metoder för utvärdering av underhållningsteknik inte är tillräckligt robusta för att klara av uppgiften. De påtalar även problematiken med olika upplevelser hos spelare: "We know that conducting controlled experiments with multiple users is extremely challenging, due to large individual variations in physiological responses." (Mandryk m.fl., 2006, s 15). Studiens metod visade att spelare hade olika fysiologiska respons i kroppen beroende på situation. "We found evidence that there is a different physiological response in the body when playing against a computer versus playing against a friend." (Mandryk m.fl., 2006, s 1). Resultaten bekräftades sedan av rapporterna från studiens deltagare.

Anders Drachen (2015) beskriver situationen kring subjektiva upplevelser vid speltestning med:

"Taking a step back from the general problem of user experience evaluation in games, imagine it was possible to measure play experience. With a snap of our fingers, instant and easily interpretable numbers across all possible factors of the user experience were readily available, with a magic aggregate score that allow us to rate the experience of playing the game—for any interval of time—and thus evaluate whether the game generates enjoyable experiences. Such a measure would be incredibly useful, albeit probably not feasible, but unfortunately only solve half of a very complicated problem."

(Drachen, 2015, s 136)

Den andra halvan av problemet påpekar Drachen (2015) är att den data som tas fram måste sättas in i en kontext. Utan ett perspektiv på vad informationen reflekterar är den värdelös. Han påstår att data helst ska vara så finkornig att den möjliggör att designen kan utvärderas i detalj (Drachen, 2015). Ett tillvägagångssätt till problemet föreslår han är att analysera beteende i relation till statistisk data. "Behavior analysis via gameplay metrics analysis addresses one of the major challenges to game user research, namely that of tracking and analyzing user behavior when interacting with the very complex systems that contemporary computer games represent." (Drachen, 2015, s 158). Han menar att den här metoden kan komplettera existerande metoder som används i industrin.

Takatalo, Häkkinen & Nyman. (2015) påstår att kritiska moment i produktionen av ett datorspel ofta relaterar till spelbarhet och spelmekanik. "Critical issues in production phase

are often related to playability and game mechanics, and could include, for example, evaluating the learning curve or adjustment of the difficulty level.” (Takatalo m.fl., 2015, s 103). För att kunna studera dessa typer påstår de att det kan räcka med att vara instuderad i frågan istället för att använda sig av tunga frågeformulär. ”To study these, a large data and a heavy questionnaire are not the best option. It is enough to (1) define the investigated problem well, (2) know what to measure, and (3) how to measure.” (Takatalo m.fl., 2015, s 103).

2.8 Erfarenhet hos testare påverkar resultatet

Att låta fräscha ögon titta på ett möjligt problem är en punkt som Jeanne Collins (1997) lägger stor vikt på. Collins (1997) menar att vid testning är det lätt hänt att testare stirrar sig blinda på problem som de normalt hade upptäckt. Deras erfarenhet av det repetitiva testandet har gjort att de inte längre kan upptäcka de brister som normalt hade påpekats. Collins (1997) förespråkar därför att testare flyttas mellan olika projekt för att sedan återvända med ett nytt perspektiv. Projekt kan alltså med fördel låna testare av varandra för att förhindra att deras erfarenhet inte skall hämma testresultatet. Även om det är testning i allmänhet som avses så kan påståendena appliceras på speltestning. Collins (1997) påstår även att oerfarna testare är mer benägna att ifrågasätta etablerade koncept: ”Testers with less genre experience are often the ones who question the interface and yield improvements in areas where genre experts take things for granted.” (Collins, 1997). De testare som är erfarna har accepterat att vissa saker görs på ett visst sätt och ifrågasätter inte funktioner eller syfte. En oerfaren testare har en annan synvinkel och har därför lättare för att påtala problem eller brister. Erfarenheten hos testare påverkar då hur väl ett test kan genomföras.

Brathwaite & Schreiber (2009) påstår i sin bok *Challenges for game designers* att speltestning av ett spel behöver ett konstant flöde av nya spelare som testare för att utvärdera dess svårighetsgrad. De lyfter fram att erfarna spelare, vilket spelets designers kan anses vara, är goda verktyg för att finna buggar men inte sakligt kan användas för att utvärdera dess svårighetsgrad. Allteftersom spelare får erfarenhet av spelet minskar deras potential att utvärdera utmaningen i det. Det är därför nödvändigt att ersätta dem med nya spelare att testa med allt eftersom utvecklingen fortgår (Brathwaite & Schreiber, 2009). Erfarenheten hos spelarna har på så sätt påverkat hur god data testet kunde generera.

3 Problemformulering

Som tidigare beskrivet i kapitel 2.1 så är speltestning en viktig metod för spelutveckling för att utvärdera sin produkt. (Pulsipher, 2012; Schell, 2008) Vid speltestning uppdragas problem som utvecklarna inte själva uppmärksammat. Trots att forskningen är enig om att spelupplevelser påverkas av spelares skicklighet (Collins, 1997; Brathwaite & Schreiber, 2009; Takatalo m.fl., 2008; Bellotti m.fl., 2009; Mandryk m.fl., 2006), finns det ingen kartläggning om vilka spelelement som spelare uppfattar olika.

Det finns därför ett gap i forskningen som ger upphov till att min frågeställning kan undersökas. Min avsikt är att undersöka hur tidigare spelvana kan påverka hur en spelare upplever problem i ett speltest genom att undersöka frågan: Hur påverkar olika spelares spelvana deras upplevelse av samma spelmekanik vid ett enkelt speltest?

Målet med forskningen är att försöka isolera hur upplevelser påverkas av spelvana i en mer konkret nyans för speltestning. Det kan exempelvis finnas skillnader i vilka typer av aspekter av ett spel som testare av olika spelvana tenderar att fokusera på. En oerfaren spelare kanske har svårt att se och ge återkoppling på små mekaniska nyanser som påverkar spelkänsla (till exempel: hopphöjd, balansering och resurssystem), men kan vara en bra källa för att utröna grundläggande användbarhetsproblem (till exempel om kontrollschema är intuitivt utformat, etc.).

Studien ämnar undersöka sambandet mellan skicklighetsnivå och speltestningsresultat som kan hjälpa spelutvecklare utforma tester som riktar sig till sin målgrupp på ett bättre sätt. Resultatet ska om möjligt peka på vad en erfaren respektive oerfaren testdeltagare lägger fokus på vid speltestning. Med studien som underlag kommer även vikten av att diversifiera testgrupper diskuteras. Om ett samband mellan spelares spelvana och spelupplevelser kan finnas, kan resultaten även beskriva den eventuella nyttan med att förlita sig på speltestare av en särskild skicklighetsnivå för att utvärdera specifika designproblem.

Resultatet avses inte kunna fullt förklara spelares subjektiva åsikter vid speltestning. Intentionen är snarare att utröna mer generella skillnader i hur testares spelvana påverkar deras upplevelse av ett spel och vad de fokuserar på under sitt spelande. Om dessa skillnader kan identifieras kan även riktlinjer ges för hur speltestningsprocesser bör utformas.

För att kunna besvara forskningsfrågan på ett bra sätt, kommer tre huvudsakliga forskningsobjekt efterföljas:

1. En litteraturgenomlysning av områden som är relevanta för speltestning, speldesign, subjektiva spelupplevelser och hur spelupplevelser uppstår mellan spelare och spelmekanik.
2. Utifrån denna forskning kommer en spelprototyp att utvecklas, vars mekanik kommer vara utformad utifrån vanliga goda och dåliga designval som uppdragats i litteraturen.
3. Prototypen kommer att testas på spelare av varierande spelvana. Resultatet sammanställs och bildar ett underlag för analys och slutsats.

3.1 Metodbeskrivning

Frågeställningen hur tidigare testdeltagares spelvana påverkar deras upplevelse av ett spel vid speltestning avses besvaras genom en bivariat analys av data från en speltestningssession.

Huvudsakligen kommer undersökningen att producera kvantitativ data i form av enkätsvaren, men kvalitativ data från observationer och intervjuer kommer att användas för att kontextualisera informationen. Testdeltagare får testa prototypen och datainsamling sker genom tre huvudsakliga metoder: ett observationsprotokoll (se appendix B) som förs av testledaren; anteckningar från en kort öppen intervju efter speltillfället för att fånga upp generella synpunkter och tankar samt en enkät (se appendix A) som presenteras till försökspersonerna direkt efter spelet för att undersöka deras uppfattningar om spelet på högre detaljnivå. Østbye, Knapskog, Helland & Larsen (2003) förklarar att resultatet från en kvantitativ undersökning görs i tabellform och analysen då oftast består i att söka samband mellan flera variabler. Denna metod har därför valts till undersökningen för att kunna söka ett samband mellan speltestningsresultat och spelvana. Användandet av flera olika metoder kallas enligt Robson (1993) för triangulering och minskar risken för att någon data missas. De olika metoderna backar upp varandras svagheter vilket gör att resultatet blir mer trovärdigt.

Kort sammanfattat så kommer studien att innefatta korta speltester med en population som inkluderar både erfarna och oerfarna spelare. Speltesterna kommer ske på en egenutvecklad prototyp, som designats för att bryta mot en serie goda designprinciper som identifierats i designlitteratur. Under dessa speltester kommer testdeltagarna att observeras utefter ett observationsprotokoll, och spelet kommer följas av en intervju och enkätundersökning.

Enkätens funktion i studien är främst att undersöka försökspersonernas upplevelse av den spelprototyp som utvecklats för studien. Då relationen mellan subjektiva spelupplevelser och variationer i försökspersonernas spelvana ligger till grund för min forskning så kommer enkäten även att be försökspersonerna att beskriva sin egen spelvana. Detta kommer tillåta en kategorisering av insamlad data i två grupper: Erfarna och oerfarna spelare. Både observationer och enkätsvar kommer sedan att analyseras utefter denna kategorisering. På så vis kommer det bli möjligt att dra slutsatser huruvida, och möjligen på vilka sätt, oerfarna och erfarna försökspersoners upplevelse och tolkning av spelupplevelsen skiljer sig från varandra.

Undersökningen avser att uppfylla de forskningsetiska principerna satta av Vetenskapsrådet (Vetenskapsrådet, 2002). Testdeltagaren kommer bli informerad om undersökningens upplägg tillsammans med instruktionerna till spelet. Undersökningen kommer inte att behöva samla in någon personlig information som kan kopplas till en enskild person. Undersökningen kommer endast att fråga om deras spelvana samt deras åsikter på prototypen. Testdeltagare har möjlighet att avbryta undersökningen när som helst under dess skede. Syftet med undersökningen kommer att till en början endast beskrivas som att testdeltagarens spelupplevelse kommer att undersökas. Detta för att inte påverka resultatet. Efter avslutad undersökning kommer en utförligare beskrivning av undersökningens syfte att ges. I undersökningens rapport kommer all data att anonymiseras genom att ge deltagare ett nummer som identifikation. Prototypen kommer inte att innehålla något stötande eller obehagligt material som till exempel skräck, våld eller blod.

För att underlätta undersökningens praktiska delar kommer en mobil testplattform att upprättas i form av en bärbar dator och ett par hörlurar. Testdeltagare inom de olika målgrupperna kommer att sökas upp genom att vistas på identifierade områden (se punkt 3.1.5). Instruktioner om spelet och undersökningen kommer att ges baserat på ett manus med hållpunkter. Speltestet kommer bestå av att testdeltagaren får en kort förklaring om situationen och hur spelet fungerar. Därefter genomförs själva testet där testdeltagaren spelar prototypen och bildar en upplevelse av den. Speltestet fortsätter till dess att testdeltagaren har

nått prototypens slut eller avbryts av testledaren. Barnum (2011) förklarar att när tester utförs kan det hända att något går snett vilket kräver att testledaren ingriper. Som exempel tar hon upp systemkrascher och att testdeltagaren kraftigt misslyckas med att utföra sin uppgift. De här felen kan inträffa i denna studie varför det är viktigt att veta när det som testledare är dags att ingripa. Testet följs upp av en kort intervju som syftar till att samla in testdeltagarens upplevelse om spelet. Frågorna som ställs handlar om den övergripande spelupplevelsen. Slutligen ombeds testdeltagaren fylla i en enkät (se appendix A) vars frågor relaterar till de planerade felen. Enkäten finns tillgänglig antingen på samma dator som prototypen eller i pappersform. Data från observation och intervju adderas till enkätens resultat i efterhand. Detta på grund av att enkäter är ett effektivt sätt att undersöka försökspersonernas upplevelse av spelprototypen, men observationer och intervju kommer spela en viktig roll för att nyansera och kontextualisera informationen.

3.1.1 Prototyp

Ett speltest kräver något att testa varför en prototyp av ett spel kommer att utvecklas. Prototypen kommer att designas och utvecklas för att tillmötesgå olika typer av spelare samt kommer att vara ett plattformsspel vilket tillhör genren actionspel. Denna genre valdes eftersom att plattformsspel är en väletablerad genre med en relativt hög igenkänningsfaktor. Genren möjliggör också vissa naturliga begränsningar som gynnar studien. Till exempel har plattformsspel ofta enkla kontrollscheman, vilket begränsar behovet av komplexa instruktioner innan speltesterna kan börja, och fungerar väl i två dimensioner, vilket kan göra spelet lättare att navigera utan en brant inlärningskurva. Eftersom testsessionerna kommer vara korta, så är den förhållandevis låga inlärningskurvan för plattformsspel att föredra över mer komplexa genrer, som till exempel first-person shooters. På så vis är det en god grund för att speltesta även med oerfarna deltagare. Ambitionen med prototypen är att försökspersonerna ska uppleva speltestet som en del av en spelutvecklingsprocess, snarare än att det endast ska kännas som en del av ett forskningsprojekt. Om försökspersonerna endast ser prototypen som ett experiment är risken att de besvarar enkätfrågorna utefter en föreställd forskningsfråga. Om de istället kan se prototypen som en del av ett utvecklingsprojekt som i slutändan kan resultera i en spelprodukt, kommer de förhoppningsvis att fokusera på att kommentera på spelets kvalitet som produkt. Med detta i åtanke kommer en stor del av arbetet i detta projekt ägnas åt att få prototypen att uppnå en estetiskt och funktionell standard som kan jämföras med en riktig spelprototyp.

Prototypens design kommer att grundas i olika designprinciper. De ska ligga till grund för att spelet ska kunna möta olika typer av spelare så gott som möjligt även då en god design för en spelare är inte nödvändigtvis det för en annan. Designval hämtas från relevant litteratur i praktisk och teoretisk speldesign (Adams 2007, Schell 2008, Sweetser & Wyeth 2005) och både goda och dåliga designer kommer att användas. Detta eftersom prototypen kommer att vara fingerad med felaktigheter avsedda för testdeltagaren att uppleva vilket skapar den plattform som undersökningen grundar sig på. Även felaktigheterna i prototypen ska om möjligt nå olika typer av spelare och därmed olika testdeltagare.

3.1.2 Enkät

De frågor som är intressanta att få besvarade från enkäten (se appendix A) handlar om testdeltagares spelvana och hur de upplevde olika aspekter av spelet. Då undersökningen kretsar kring testdeltagarens allmänna spelvana kommer den att utgöra enkätens kontrollvariabler. Det är viktigt för resultat och analys att det går att skilja på de olika

identifierade grupperna. Enkäten kommer att fråga om testdeltagarnas upplevelser i olika delar av prototypen där felaktigheter har planterats i designen. Det är viktigt att frågor i enkäten inte ställs på ett vägledande sätt. Eftersom den huvudsakliga frågeställningen i forskningen är att hitta skillnader i olika spelares uppmärksammande av olika mekaniker föreligger det en risk att enkätens frågor uppmärksammar problem eller aspekter av spelet som de inte hade upptäckt annars. Det är därför viktigt att enkätens utformning görs så generell och övergripande som möjligt samtidigt som den fokuserar på undersökningens aspekter. Frågorna kommer att ställas som påståenden och mätas på en 5-gradig skala mellan "inte alls" och "väldigt mycket". Resultatet från speltestningen kommer att kopplas ihop med enkäten vilket bildar den data som ska utvärderas. Från den samlade informationen sammanställs ett resultat som bildar underlag för en slutsats.

Ett av huvudsyftena med användandet av enkäter är enligt Robson (1993) möjligheten att samla in en mängd data i en standardiserad form. Han påpekar även att "Survey research is almost always conducted in order to provide a quantitative picture of the individuals, or other units, concerned." (Robson, 1993, s124). Påståendet går att applicera på frågeställningens undersökning då enkätens syfte är att finna vilken målgrupp som testdeltagaren tillhör för att sedan jämföra dess resultat mot andra målgrupper. Robson (1993) förklarar att enkäter fungerar bäst med standardiserade frågor som vi som frågeställare är övertygade om kommer betyda samma sak för olika respondenter. Han lägger dock till att kravet är att det är klart vilken typ av data som avses samlas in. För frågeställningens undersökning är det därför viktigt att frågor ställs på ett sätt så att även oerfarna spelare direkt ska förstå dess innebörd.

3.1.3 Intervju

Efter fullbordad spelomgång arrangeras en kort semi-strukturerad intervju med testdeltagaren där frågorna handlar om spelupplevelsen. Intervjun tjänar till att samla in spelarnas upplevelse av spelet innan de präglas av enkätfrågorna (se appendix A). Eftersom denna studie ämnar undersöka huruvida spelare uppmärksammar olika komponenter i olika grad och på olika vis, så hade det varit problematiskt att endast låta dem svara på enkätfrågor som i sig uppmärksammar och påminner dem om olika aspekter av spelet. Den semi-strukturerade intervjumetoden är därför central för att samla in opräglade indikatorer på vilka delar av spelet försökspersonerna tycker är anmärkningsvärda. Testdeltagaren ombeds beskriva om det var något som var bra, något som var dåligt och vad de tyckte om spelet. Syftet med intervjun är att få reda på vilken del av spelet som testdeltagaren främst reagerade på och då troligen väljer att förmedla utan att påverka dem i någon riktning. Genom att ställa en övergripande och neutral fråga har respondenten stor möjlighet att få fram sin unika åsikt. För undersökningens fråga är det av intresse att få fram mätbar data att analysera.

Att använda sig av metoden intervju som avslutning i ett test påstår Barnum (2011) och Robson (1993) är bra då det ger testdeltagaren en möjlighet att med egna ord beskriva sin upplevelse. Barnum (2011) påstår att genom användningen av öppna frågor, till skillnad från stängda, är det möjligt att på ett enkelt sätt få testdeltagaren till att dela med sig av sina erfarenheter. "An open-ended interview at the end of a test session allows the participants to shed light on their experience without much more prompting than a question such as, 'Tell us about your experience doing X'." (Barnum, 2011, s 187). Barnum (2011) förklarar att det kan vara en god idé att starta en intervju på ett semi-strukturerat sätt med några fördefinierade frågor och sedan låta intervjun ta sin egen riktning. Hon varnar dock att denna metod är tidskrävande och att ständig uppsikt på tidsåtgången är nödvändig.

3.1.4 Observation

Observationer av testdeltagarnas upplevelser vid speltestningen kommer att göras med hjälp av observationsmetoden. Det observerade beteendet hos testdeltagare ska fungera som ett komplement till enkätens data eftersom den ger en annan bild av situationen. Observationer görs av mig i egenskap av testledare och resultatet dokumenteras med hjälp av ett observationsprotokoll för att senare föras samman med övriga resultat (se appendix B). Fokus ligger främst på testdeltagares reaktioner till de olika planterade felen i prototypen. Det som är intressant för undersökning är att observera om en testdeltagare reagerade på ett planterat fel men sedan inte kommenterade det i vare sig intervju eller enkät. För att avgöra om en testdeltagare reagerar på ett planterat fel kommer deras kroppsspråk att observeras. Om de uttrycker frustration, förvåning eller någon annan form av för datorspel negativ feedback kommer detta att antecknas i observationsprotokollet.

Robson (1993) hävdar att en stor fördel med observationer i en undersökning är dess rättframhet. Han förklarar att under en observation behöver testdeltagaren inte tillfrågas om deras åsikt eller känslor utan istället observeras och lyssnas vad de säger. Han tillägger att denna rättframhet även har andra fördelar samtidigt som han lägger vikt vid att intervjuer och enkäter kan ha en oförenlighet mellan vad respondenten svarar att den tycker och vad den faktiskt tycker. I denna undersökning är det rimligt att det kan förekomma situationer där testdeltagares upplevelse inte överensstämmer med deras svar varför det finns utrymme att komplettera dessa med observationer.

This directness contrasts with, and can often usefully complement, information obtained by virtually any other technique. Interview and questionnaire responses are notorious for discrepancies between what people say that they have done or will do, and what they actually did or will do.

Robson, 1993, s191

För att möjliggöra kvantifiering av resultatet från observationen kan en metod som enligt Robson (1993) beskrivs som en strukturerad observation användas. Med den är det möjligt att kvantifiera beteende. Med hjälp av kodscheman eller observationsprotokoll kan observationen underlättas och Robson (1993) beskriver dem med att de innehåller förbestämda kategorier om vad som ska noteras vid en observation. Han menar att de kan sträcka sig från att notifiera om ett visst beteende har inträffat till komplexa flervalssystem. Metoden lämpar sig bra för denna undersökning då den kan översätta testdeltagarens observerade upplevelse till ett mätbart resultat.

3.1.5 Urval

För undersökningen valdes urvalsmetoden ändamålsenlig sampling. Den beskrivs av Robson (1993) som en metod där forskarens bedömning ligger till grund för val av deltagare. "The principle of selection in purposive sampling is the researcher's judgement as to typicality or interest. A sample is built up which enables the researcher to satisfy her specific needs in a project." (Robson, 1993, s 141). Han menar även att metoden rationellt skiljer sig från metoder som söker en statistisk generalisering från urval till population och att den ofta används i samband med fallstudier (Robson, 1993). Eftersom undersökningens uppbyggnad kan liknas vid en fallstudie lämpar sig denna metod.

I detta arbete definieras erfarenhet av spelande som att dagligen konsumera någon form av spel (Datorspel, mobilspel, Tv-spel, mm.). Rekrytering av testdeltagare kommer att ske genom

att besöka områden som identifierats för de olika målgrupperna. Huvudsakligen kommer rekryteringen att ske på Högskolan i Skövde där två områden har identifierats: Korridoren i D-huset och korridoren i G-huset. I D-husets lokaler bedrivs undervisning för studenter som arbetar med spelutveckling och i G-huset för studenter som arbetar med sjukvård, utbildning och språk. Intentionen med att rekrytera testdeltagare från dessa olika platser var att öka sannolikheten att testdeltagare hade olika nivåer av spelvana. Antagandet var att studenter i högskolans spelutvecklingskorridorer i genomsnitt har högre spelvana än studenter i andra lokaler. Eftersom kontexten spelar roll för undersökningen är det viktigt att alla testdeltagare ska ha samma situation och förutsättningar. Utförandet av undersökningen kommer därför alltid att ske i korridors-miljö.

4 Genomförande

4.1 Förstudie

För att undersöka hur individuella skillnader i spelvana påverkar spelares upplevelse av ett spel och skillnader i vilka aspekter av ett spel de tenderar att vara mer uppmärksamma på, så behöver spelprototypen innehålla en stor mängd olika element som försökspersonerna kan reagera och kommentera på. Med detta i åtanke så har utvecklingen av prototypen informerats av designlitteratur och forskning som kartlagt vilka typer av designelement spel bör innehålla för att tillgodose bra spelupplevelser.

4.1.1 GameFlow-modellen

För att kunna få ett mått på spelarupplevelse har Sweetser & Wyeth (2005) i en studie tagit fram modellen *GameFlow*. Målet med studien var ta fram och validera en modell för spelares upplevelser baserat på Csikszentmihalyis (1990) teorier om Flow. "The method involves refining and extending the elements of flow to model player enjoyment in games by using the heuristics in the games usability and user-experience literature." (Sweetser & Wyeth, 2005). Resultatet menar de är en koncis modell bestående av olika heuristiker som kan mäta en spelares upplevelse. Sweetser & Wyeth (2005) förklarar att likt den tidigare Flow-teorin så innehåller deras nya modell åtta olika element vilka i sin tur innehåller olika kriterier för att tillgodose en god spelupplevelse.

Modellen presenteras som en lista där de olika elementen och kriterierna är tydligt uppräddade (se tabell 1). Kriterierna har en övergripande utformning vilket borde göra det möjligt att applicera dem i situationer utanför modellens ursprungliga syfte. De avses därför användas i utvecklingen av prototypen till denna undersökning. Designprincipernas manifestering i spelprototypen beskrivs i mer detalj i sektion 4.4. Nedan presenteras de element och kriterier som beskrivs i modellen *GameFlow* (Sweetser & Wyeth, 2005).

Element	Criteria
Concentration Games should require concentration and the player should be able to concentrate on the game	<ul style="list-style-type: none">- games should provide a lot of stimuli from different sources- games must provide stimuli that are worth attending to- games should quickly grab the players' attention and maintain their focus throughout the game- players shouldn't be burdened with tasks that don't feel important- games should have a high workload, while still being appropriate for the players' perceptual, cognitive, and memory limits- players should not be distracted from tasks that they want or need to concentrate on
Challenge Games should be sufficiently challenging and match the player's skill level	<ul style="list-style-type: none">- challenges in games must match the players' skill levels- games should provide different levels of challenge for different players- the level of challenge should increase as the player progresses through the game and increases their skill level- games should provide new challenges at an appropriate pace
Player Skills Games must support player skill development and mastery	<ul style="list-style-type: none">- players should be able to start playing the game without reading the manual

	<ul style="list-style-type: none"> - learning the game should not be boring, but be part of the fun - games should include online help so players don't need to exit the game - players should be taught to play the game through tutorials or initial levels that feel like playing the game - games should increase the players' skills at an appropriate pace as they progress through the game - players should be rewarded appropriately for their effort and skill development - game interfaces and mechanics should be easy to learn and use
<p>Control Players should feel a sense of control over their actions in the game</p>	<ul style="list-style-type: none"> - players should feel a sense of control over their characters or units and their movements and interactions in the game world - players should feel a sense of control over the game interface and input devices - players should feel a sense of control over the game shell (starting, stopping, saving, etc.) - players should not be able to make errors that are detrimental to the game and should be supported in recovering from errors - players should feel a sense of control and impact onto the game world (like their actions matter and they are shaping the game world) - players should feel a sense of control over the actions that they take and the strategies that they use and that they are free to play the game the way that they want (not simply discovering actions and strategies planned by the game developers)
<p>Clear Goals Games should provide the player with clear goals at appropriate times</p>	<ul style="list-style-type: none"> - overriding goals should be clear and presented early - intermediate goals should be clear and presented at appropriate times
<p>Feedback Players must receive appropriate feedback at appropriate times</p>	<ul style="list-style-type: none"> - players should receive feedback on progress toward their goals - players should receive immediate feedback on their actions - players should always know their status or score
<p>Immersion Players should experience deep but effortless involvement in the game</p>	<ul style="list-style-type: none"> - players should become less aware of their surroundings - players should become less self-aware and less worried about everyday life or self - players should experience an altered sense of time - players should feel emotionally involved in the game - players should feel viscerally involved in the game
<p>Social Interaction Games should support and create opportunities for social interaction</p>	<ul style="list-style-type: none"> - games should support competition and cooperation between players - games should support social interaction between players (chat, etc.) - games should support social communities inside and outside the game

Tabell 1 Element och kriterier ur Sweetser & Wyeths (2005) modell *GameFlow*.

4.1.2 The Art of Game Design

Ett kompletterande perspektiv till *GameFlow*-modellen erbjuder Schell (2008) som också använder sig av termen element. Han påstår att spel kan brytas ner till fyra olika element som tillsammans bildar spelupplevelsen. De fyra områdena beskriver han är mekanik, berättelse, estetik och teknik. Alla är unika i sitt slag och ett spel kan inte skapas utan någon av dem. Schell (2008) menar att de är essentiella för ett spels uppbyggnad. Han poängterar även att inget element är viktigare än något annat och att oavsett vilket spel som designas så kommer de viktiga frågorna alltid att handla om alla fyra element. Schell (2008) förklarar att det dock

finns en tydlig skillnad i hur synliga de olika elementen är för åskådarna. Han förklarar att det är enklare att se ett spelets estetik än den bakomliggande tekniken.

Mekaniken beskriver Schell (2008) som procedurer och regler i ett spel. Han menar att mekaniken beskriver spelets mål, hur spelare kan och inte kan ta sig dit samt vad som händer när de försöker. Berättelsen förklaras kortfattat med den sekvens av händelser som inträffar i spelet. Estetiken menar Schell (2008) är hur spelet ser ut, låter, känns, smakar och luktar. Han uppmärksammar oss om vikten av detta element då det har den mest direkta relation till spelarens upplevelse av de alla. Slutligen beskrivs det fjärde elementet teknologi som det som tillåter spelet att göra vissa saker och förhindra andra. Teknologin är där estetiken utspelar sig, där mekaniken inträffar och genom den kommer berättelsen till liv (Schell, 2008). Han beskriver slutligen att alla elementen tillsammans skapar spelets tema.

Sweetser & Wyeth (2005) med Flow-teorin som grund lägger stort fokus på mekanik och spelkänsla. Schell (2008) utgör därför ett viktigt tillägg då han diskuterar estetik och narrativ i en större utsträckning. Detta är komponenter som inte kan ignoreras i undersökningen då de tillsammans skapar ett mer komplett spel. Att använda de två teorierna tillsammans ger därför en mer fullständig bild av de aspekter som kan bidra till en individs spelupplevelse.

4.1.3 Fundamentals of Game Design

Adams & Rollings (2007) är inne på ett liknande spår då de beskriver vilka aspekter de uppfattar gör ett spel roligt. De hävdar också att eftersom olika människor tycker om olika saker i spel så måste en god designer kunna skapa spel som underhåller på olika sätt. Adams & Rollings (2007) menar att gameplay är den primära källan till underhållning alla typer av datorspel. Gameplay skapar osäkerhet och drama genom att erbjuda utmaningar som spelaren förväntar sig lösa. Men oavsett hur innovativt eller tekniskt imponerande spelet är kommer det aldrig kunna tillfredsställa en spelare om det inte innehar någon god estetik. För att spelaren ska kunna ta till sig spelets gameplay förklarar Adams & Rollings (2007) att alla estetiska delar måste vara designade med en känsla för stil och skapade med artistisk skicklighet. I ett spel är det viktigt att harmonin är god hävdar Adams & Rollings (2007). Harmonin beskrivs som känslan att delar i spelet tillhör en sammanhängande helhet. De beskriver även att en risk alltid måste följas av en belöning. Annars finns inget incitament att ta risken.

4.2 Spelets design

Prototypen är konstruerad med programmet *Game maker studio* (YoYo Games, 1999) version 1.2. Att utveckla datorspel med det programmet är mycket fördelaktigt när det kommer till att skapa enkla spel. Det fungerar som utvecklingsmiljö och spelmotor för spel i 2D och gör det möjligt för utvecklare att med en enkel metod snabbt ta fram spelbara prototyper. Det kan ske eftersom programmet innehåller många genvägar inom spelutvecklandet, främst inom programmering, för att som hastigast få fram en spelbar produkt. Programmet sköter även hantering av resurser, i det här fallet i form av grafik och ljud, vilket underlättar i utvecklingsprocessen då ingen tid behöver läggas på att programmera sådana system.

Spelet är konstruerat efter ett kvadratisk rutnät vilket har underlättat både vid utformningen av nivåerna samt vid implementationen av de grafiska detaljerna då det skapar ett enkelt mönster att förhålla sig till. De grafiska resurserna kommer från ett paket av Mobile Game Art (2015) och har anpassats något för att överensstämna med prototypens utformning.

Ljudeffekter är hämtade ur ett paket av McCorkle (2014) och musiken från ett paket av Gómez (2016). Samtliga resurser är hämtade från sidan opengameart.org och är fria att användas utanför kommersiella syften.

Spelet är ett tvådimensionellt actionspel av typen plattformsspel. Denna typ av spel bedömdes vara en god utgångspunkt att använda till undersökningen då det är en väl etablerad genre som många har en relation till. Spelets grundläggande mekanik är inspirerad av liknande spel inom genren som till exempel *Super Mario Bros* (Nintendo, 1985) och *Sonic the Hedgehog* (Sonic Team, 1991). Grundmekanikerna är enkla för att spelaren snabbt ska kunna sätta sig in i spelet och dess förutsättningar. En enkel startmeny inleder spelomgången och gör det möjligt att spelaren inte behöver starta spelet förrän denne känner sig redo. Väl inne i spelet styr spelaren en karaktär som tar sig fram genom att springa och hoppa. Samtidigt gäller det att undvika spikfällor som finns placerade i spelets två nivåer. Om spelaren nuddar en spikfälla kommer denne att bli transporterad till nivåns början. Den främsta utmaningen i spelet är därför den fysiska utmaningen att navigera i spelvärlden. Längs med nivåerna finns det mynt utspridna som spelaren kan samla in genom att vidröra dem. Att samla in ett mynt ger en belöning i form av poäng och positiv feedback i form av ett ”pling-ljud”. Spelarens övergripande mål är att samla in dessa mynt, för att få poäng, och ta sig till målet, i form av en skattkista. När spelaren når målet tas denne tillbaka till startmenyn där poängen nu redovisas.

Prototypens övergripande utformning är baserat på Schells (2008) teori om vad ett bra spel innehåller (4.1.2). Alla element finns representerade på något sätt i prototypen och resultatet blir ett spel som presenterar sitt unika tema.



Figur 1 Skärmdump av spelets huvudmeny



Figur 2 Skärmdump av den första nivån i prototypen



Figur 3 Skärmdump av den andra nivån i prototypen



Figur 4 Skärmdump av spelets epilog

4.3 Arbetsprocess

Arbetet inleddes med att skapa den grundläggande funktionaliteten i prototypen. Det innebar att spelaren kunde röra på sig i sidled samt hoppa. Spelaren styr karaktären genom att trycka på tangenter. Nästa steg var att lägga in grundläggande fysiska egenskaper i form av gravitation och solida objekt. Spelarens karaktär påverkas hela tiden av gravitation och kan inte överlappa med ett solitt objekt. Resultatet blir därför att karaktären krockar med de solida objekt som denne går emot både horisontellt och vertikalt vilket skapar spelvärld att röra sig

i. En enkel startmeny skapades för att underlätta att starta upp och spela flera omgångar. Härifrån kan spelaren starta spelet men även återvända till för att avbryta spelsessionen.

Därefter implementerades ett hot i spelmiljön i form utav spikfällor. Om karaktären vidrör dem får spelaren starta om i början av banan. Spikarna rör inte på sig men är placerade på platser som gör att det blir en utmaning för spelaren att undvika dem. En belöning skapades i form av mynt. Om spelaren vidrör ett mynt utdelas 10 poäng samtidigt som myntet försvinner. Ett mål skapades i form av en skattkista. När karaktären vidrör skattkistan går spelet vidare till nästa nivå. När karaktären når skattkistan på den andra nivån avslutas istället spelet går vidare till startmenyn.

Arbetet med prototypen fortsatte med att skapa nivåerna. Utformningen av de fysiska utmaningarna för spelaren blev enklare eftersom prototypen var uppbyggd av kvadratiska block. Det gick snabbt att räkna ut hur många block högt och långt karaktären kunde ta sig och på så vis gick det snabbt att få till en tillfredsställande design till nivåerna. Spelets utformning av de fysiska utmaningarna gjordes med alla målgrupper i åtanke då det inte får vara för svårt eller lätt för någon grupp. Det kan finnas en risk att spelare tröttnar om inte utmaningen med spelet inte tilltalar dem tillräckligt.

Fram tills nu hade de estetiska elementen i prototypen endast varit provisoriska lösningar bestående av färgade kuber. Arbetet med prototypen fortskred med att byta ut dem mot resurser som bättre överensstämmer med ett spel av dagens standard. Samtliga resurser är hämtade från nätet och får användas fritt utanför kommersiella syften. Det var viktigt för undersökningen att prototypen ser så polerad ut som möjligt då den ska ge intryck av att vara ett riktigt speltest.

Den första iterationen av prototypen genomgick nu testning. Där bedömdes nivådesignen inte vara en god grund att basera de kommande felaktigheterna på och gjordes därför om. Dessutom upptäcktes buggar som begåtts under utvecklingen vilka ledde till dålig upplevelse och ibland till en ospelbar prototyp. Buggar upptäcktes visserligen under hela utvecklingens gång men hade då inte någon stor påverkan på helhetsupplevelsen. Grafiska element i spelet fick korrigeras eftersom deras kanter inte passade bredvid varandra, vilket skapade fula övergångar mellan objekt. Misstagen som uppdagades i testningen korrigerades och bidrog samtidigt till att större noggrannhet vidtogs i kommande iterationer.

Arbetet fortsatte med att identifiera vilka designfel som kunde användas till undersökningen. Efter en litteraturgenomlysning fastslogs tre verk som skulle användas som grund och från vilka felaktigheter skapades som kunde implementeras i prototypen. Felaktigheter valdes med genomförbarhet som främsta kriterium. Det vill säga om det var möjligt att genomföra dem i prototypen som hade skapats och samtidigt nå ett mätbart resultat.

Nästföljande arbete var att implementera de felaktigheter som hade valts ut vilket ledde till att många delar av spelet såg omfattande förändringar. Varje felaktighet bidrog till att prototypen förändrades på något sätt. Längst tid lades på att revidera nivådesignen då den påverkades på många olika sätt.

Undersökningens arbete fortsatte med att utforma observationsprotokoll (se appendix B) och enkät (se appendix A) som skulle användas till testtillfällena. Utformningen av dess hölls enkel för att vara överskådliga. Ett första pilottest genomfördes för att säkerställa kvalitén på de delar som tagits fram för undersökningen. Det visade ett acceptabelt resultat men samtidigt

viss osäkerhet gällande upplägget av undersökningen. Upplägget gjordes därför om till att fokusera på mer kvalitativ data vilket ledde till att en revidering av dokumenten behövde ske. Observationsprotokollet redigerades till att behandla ett mer kvalitativt tillvägagångssätt och slogs samtidigt ihop med ett protokoll för intervju. Efter dessa förändringar implementerats i forskningsmetoden och spelartefakten genomfördes även en andra pilotstudie. Under den andra pilotstudien kunde det nya observationsprotokollet och de kvalitativa aspekterna av studien testas och förbättras, så att den huvudsakliga studien inte drabbades av lättundvikliga problem.

4.4 Planterade felaktigheter

I prototypen har flera felaktigheter planterats i motsatt riktning med Sweetser & Wyeth (2005), Schell (2008) samt Adams & Rollings (2007) teorier om vad som bidrar till ett bra spel. Detta avsnitt presenterar medvetet konstruerade fel och vilka teorier från förundersökningen som har nyttjats vid konstruktionen av prototypen samt hur de avses användas i undersökningen.

En del av felaktigheterna kan ses som buggar istället för felaktigheter i spelets design. Men trots att buggar vanligtvis (och testningen av dem) är något som förknippas mer med QA än speltestning av design så kan det fortfarande vara relevant att se hur spelarnas upplevelse påverkas av dem. Eftersom forskningsfrågan avser undersöka hur personer av olika spelvana uppfattar spel annorlunda, så kan även tolkningen av ett oväntat element vara en viktig del av detta. Möjligen kan den ena gruppen avfärda felaktigheten som just en bugg och inte lägga någon större vikt vid den medan den andra gruppens upplevelse är märkbart hämmad av den. Genom användandet av tre olika undersökningsmetoder kan det vara möjligt att urskilja en nyans i hur de olika grupperna uppfattade en sådan bugg.

4.4.1 Ökande svårighetsgrad

Utmaningen i ett spel menar Sweetser & Wyeth (2005) ska vara tillräckligt utmanande för att matcha spelarens skicklighetsnivå. För att skapa en god spelupplevelse räknar de upp ett antal påståenden som handlar om att svårighetsgraden ska börja lågt för att sedan öka allteftersom och slutligen kulminera vid spelets slut. Kopplingar görs till att spelaren utvecklar sin spelskicklighet genom de erfarenheter denne får under spelets gång. I sin tidigare nämnda modell *GameFlow* har Sweetser & Wyeth (2005) valt att summera dessa påståenden till kriteriet "the level of challenge should increase as the player progresses through the game and increases their skill level." (Sweetser & Wyeth, 2005, s 5). Adams & Rollings (2007) är inne på samma linje och föreslår att de inledande nivåerna i ett spel bör vara del av spelarens utvärdering. Här kan spelaren lära sig att handskas med de mekaniker som spelet presenterar.

Vid utvecklandet av prototypen har ovanstående kriterium om ökad svårighetsgrad använts för att försöka nå motsatt effekt. Svårighetsgraden i prototypen börjar hög och blir sedan lägre i nivå ju längre in i spelet spelaren tar sig. Det som avgör svårighetsgraden i prototypen är antalet spikfällor och den tillhörande fysiska utmaningen att undvika dem. Spelaren får inte nudda några spikfällor eftersom det leder till att karaktären får börja om från början. Vanliga fysiska utmaningar i spelet består av sektioner där spelaren måste styra karaktären att hoppa från en plats till en annan, vilket ofta kombineras med spikfällor. Den första nivån startar med prototypens svåraste sektion. Spelaren förväntas misslyckas ett stort antal gånger eftersom ingen möjlighet till att behärska några för prototypen relevanta heuristiker eller skickligheter har givits. Spelet blir därefter gradvis enklare och avslutar med en mycket enkel sektion.

4.4.2 Spela utan en instruktionsmanual

För att komma in i ett spel hävdar Sweetser & Wyeth (2005) att spelare ska kunna starta upp spelet utan att använda dess instruktionsmanual. Påståendena de använder handlar om att spelare ska ha tillräcklig information för att komma igång med spelet på direkten och att långa förklaringar riskerar att tråka ut dem. De menar att spelutvecklare inte kan förvänta sig att spelare kommer att läsa instruktionsmanualen och istället borde inkorporera inläringen i spelets inledande nivåer. Enligt dessa teorier kan en spelare då på ett enkelt och snabbt sätt förstå de grundläggande mekanikerna och fortsätta framåt. Det hela summeras till kriteriet ”players should be able to start playing the game without reading the manual.” (Sweetser & Wyeth, 2005, s 5).

Prototypen kommer att på ett tydligt sätt gå emot detta kriterium genom två metoder, kontrollschema och förklaring av spelmekanik. Kontrollerna i spelet är satta till att inte motsvara någon förväntad uppsättning till exempel tangentbordets piltangenter, vilket är den vanligaste metoden. Ett liknande mönster, som påminner om piltangenternas uppsättning, har dock använts för att inte förvillare spelare för mycket. För att starta en ny spelomgång måste spelaren trycka på en annan knapp vilken är naturligt placerad att tryckas på med vänster hand. Det antas därför att spelaren kommer använda bägge händer vilket gör att alla kontroller måste läras in på en gång.

Spelets mekaniker kommer inte att förklaras någon gång under speltestet. Även om prototypens mekaniker grundar sig i väl etablerade koncept som spelaren troligtvis känner igen kan det vara skönt för denne att få sina förväntningar bekräftade. Genom att inte ge några instruktioner kan spelaren lämnas ovis om vilka mekaniker och regler som gäller för just detta spel.

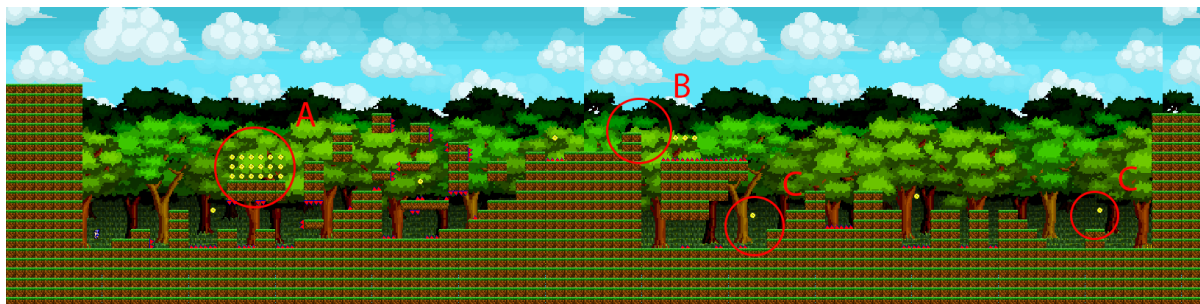
4.4.3 Lämpligt belönas för sin prestation

I spel är det vanligt att belöna spelare för deras insatser och Sweetser & Wyeth (2005) påstår att belöningen bör vara anpassad för att möta utmaningens storlek. De hänvisar till påståenden som handlar om att det är viktigt att belöna spelare för att de ska fortsätta spela. En spelares ansträngning i spelet ska vid framgång vägas upp med en belöning. Sweetser & Wyeth summerar det hela med kriteriet ”players should be rewarded appropriately for their effort and skill development” (Sweetser & Wyeth, 2005, s 5). Även Adams & Rollings (2007) skriver om att spelare bör belönas för sina ansträngningar. De påstår att fyra egenskaper som utmärker en god spelare är skicklighet, finurlighet, intellekt samt hängivenhet och dessa ska belönas i spelets nivådesign. De konkluderar att spelare tycker om få berättat för sig när de har varit duktiga.

I spelet kommer kriteriet att motsättas på två olika men ändå relaterade sätt. Övergripande så kommer poängdistributionen, som beror på antal utplacerade mynt, att fördelas för att inte motsvara spelarens ansträngning. De utmanande delarna i nivåerna kommer knappt att ge spelaren några poäng medan de enkla kommer att ge överdrivet mycket. Parallellt med den minskande svårighetsgraden kommer därför mängden poäng som är möjlig att samla in att öka.

Utöver detta så innehåller prototypen en sektion särskilt skapad för ändamålet att få spelare att tro att de ska bli belönade. Den del i spelet som innehåller de svåraste utmaningarna kommer att locka spelaren att gå tillbaka och hämta ett stort antal mynt (markerat med A i figur 5). Det är dock endast en falsk lockelse och mynten kommer att försvinna så fort spelaren

närmar sig plattformen. Det hela sköts automatiskt av spelet och sker utanför spelarens uppsikt vilket resulterar i att denne når fram till en tom plattform.



Figur 5 Översiktsbild av spelets första nivå. Markeringarna visar utplacerade falska belöningar (A), otydliga kortsiktiga mål (B), samt föremål med otydlig feedback (C).

4.4.4 Direkt kontroll över spelarkaraktern

En av delarna för god spelupplevelse förklaras enligt Sweetser & Wyeth (2005) med att spelaren måste känna att denne har direkt kontroll över sina handlingar. Spelare ska känna att de på ett lämpligt sätt kan översätta sina intentioner till handlingar i spelet men även att de är i direkt kontroll av sin karaktärs rörelse i spelvärlden. De presenterar argument som handlar om att spelaren måste ha kontroll över karaktären för att kunna nå sina mål samt att skickligheten med att behärska ett spels kontroller är en viktig del i många spel. Det hela summeras i kriteriet "players should feel a sense of control over their characters or units and their movements and interactions in the game world." (Sweetser & Wyeth, 2005, s 5).

Prototypen kommer att gå emot detta kriterium genom att slumpmässigt ändra resultatet från kontrollernas inmatning. För att ta sig fram i spelet rör sig spelaren från vänster till höger och därför lades en kontroll till när spelaren trycket på knappen för att gå till höger. Kontrollen är en enkel avstämning mot ett slumpat tal där det är 10 % chans att högerknappen inte fungerar. Eftersom ett av spelets övergripande mål är att ta sig hela vägen till mål på höger sida står denna felaktighet delvis i vägen för spelarens mål.

Även spelares förmåga att hoppa har mixtras med men istället har här givits 20 % chans att orsaka en halv sekunds fördröjning när hoppet kommer att inträffa. Spelarens karaktär stannar då upp en kort stund för att sedan genomföra hoppet. Hoppet anses vara en så pass viktig del för spelet att det inte kunde mixtras med allt för mycket.

4.4.5 Klara övergripande mål

Spelaren bör ges klara målsättningar för att ha en god upplevelse menar Sweetser & Wyeth (2005). De påstår att det är viktigt med övergripande mål i spel och att detta måste förmedlas till spelaren vid lämpliga tillfällen. Om målsättningen uppdateras eller förändras ska spelaren göras varse om situationen. Kriteriet lyder därför "overriding goals should be clear and presented early." (Sweetser & Wyeth, 2005, s 6). Adams & Rollings (2007) går mer rakt på sak och förklarar det som att spel ska alltid presentera ett kortsiktigt mål för spelaren. Prototypen kommer inte att presentera några mål bortsett från den information som presenteras på huvudmenyn där spelets namn och en tematisk bakgrund presenteras. Spelaren kommer inte att bli informerad om några mål i början av spelet utan får spela i blindo. De mål som vore

möjliga att informera om är att målet finns på höger sida av nivåerna, spikfällor är farliga och att mynt ger poäng.

Till detta har även två särskilda platser skapats i nivåerna (markerade med B i figur 5 och figur 6). Spelaren kommer här mötas av en klippavsats som slutar med ett stup. Det finns inga indikationer på att spelaren ska hoppa ner för stupet för att fortsätta utan det kommer att gå emot tidigare heuristiker att inte ramla ner i några hål. Avsikten är att få spelaren att tveka vart denne ska ta vägen nu när vägen inte längre är uppmålad framför dem.



Figur 6 Översiktsbild av spelets första nivå. Markeringarna visar platser där spelaren presenteras med otydliga kortsiktiga mål (B), föremål som ger spelaren otydlig feedback vid interaktion (C), samt förvirrande målförutsättningar (D).

4.4.6 Feedback på sin progression mot målet

Spelare ska alltid bli presenterade lämplig feedback menar Sweetser & Wyeth (2005). En del av denna hävdar de är att på något sätt få reda på sin progression mot spelets mål. De visar påståenden om att spelare behöver tillgodoses med information så att de kan avgöra hur långt de har tagit sig och hur långt det är kvar tills de når sitt mål. Spelare ska få feedback på när de gör framsteg och är på väg i rätt riktning. Kriteriet lyder därför "players should receive feedback on progress toward their goals." (Sweetser & Wyeth, 2005, s 6).

I prototypen visas ingen progression för spelaren när denne tar sig fram genom nivån. Spelaren kommer inte att veta hur långt denne tagit sig i förhållande till slutet vilket också är okänt. Det blir därför svårt för spelaren att uppskatta dennes progression i spelet.

4.4.7 Feedback på sina handlingar

En annan form av feedback som ska presenteras hävdar Sweetser & Wyeth (2005) är att spelaren ska få feedback på sina handlingar i spelet. Om en spelare utför en särskild handling ska denne ges en bekräftelse på att det inträffat. De presenterar ett antal påståenden om att spel på direkten ska ge spelare feedback på handlingar som utförs vilket summeras med kriteriet "players should receive immediate feedback on their actions" (Sweetser & Wyeth, 2005, s 6). Adams & Rollings (2007) beskriver det som att när en spelare interagerar med ett spel så gör denne det med förväntningen att spelet ska reagera på direkten med någon form av feedback för att bekräfta handlingen. De tar till exempel när en användare klickar på en knapp och menar att spelet då ska producera en audiell respons eller förändra utseendet på knappen antingen tillfälligt eller permanent.

För att gå emot kriteriet kommer vissa element i spelet att ha fördröjning på sin feedback. Det sker på två olika element som placeras i spelvärlden vilka kommer att reagera när spelaren vidrör dem. Det första är ett mynt vars tillhörande ljud är fördröjt så att istället inträffar två sekunder efter att spelaren nuddat det. Dessa är lika i utseende och ger samma mängd poäng

som de riktiga mynten. Mynten är placerade på ställen som gör att de inte kan nås av spelaren i förbifarten (markerade med C i figur 5 och figur 6). Spelaren måste avvika från sin kurs mot mål för att ta dem vilket gör att de möjligen måste anstränga sig mer än för de riktiga mynten och därmed är mer fokuserade när det fördröjda ljudet kommer.

Nästa element som ska ha fördröjning är målet i nivå 2 som kommer att förvilliga spelaren genom att lägga in kontroller på hur spelaren interagerar med dess tillhörande objekt. Målet är i form av en skattkista och på en liten utstickare ovan finns en nyckel (markerad med D i figur 6). Om spelaren först vidrör kistan kommer inget att hända eftersom denne kräver att nyckeln är aktiverad. Om spelaren vidrör nyckeln en första gång kommer inget visuellt eller audiellt att hända. Däremot har spelaren aktiverat en kontroll som väntar på att spelaren ska förflytta sig en kort bit till vänster för att sedan försöka igen. Nu kommer nyckeln att aktiveras vilket symboliseras med att den försvinner och spelar upp ett ljud. Spelaren kan nu aktivera målet och avsluta spelet.

4.4.8 Känna till sin poängställning

En annan aspekt av feedback som ska presenteras befäster Sweetser & Wyeth (2005) är att spelare ska känna till sin status eller poängställning. Spelare ska kunna identifiera dessa för att kunna avgöra hur det går för dem och för att spelet ska kunna ge positiv feedback för att få dem att utveckla sina skickligheter. De sammanställer de presenterade påståendena med kriteriet "players should always know their status or score." (Sweetser & Wyeth, 2005, s 6).

I prototypen kommer spelarens poäng endast att presenteras när spelet är slut, det vill säga när spelaren når målet (markerat med E i figur 7). Det blir därför en överraskning för spelaren hur mycket poäng som samlades in under spelomgången.



Figur 7 Skärmdump av spelets epilogsärm. På skärmen visas spelets medvetet tafatta försök till narrativ (F) och otydliga poängsättning av spelarnas prestation (E)

4.4.9 En god berättelses sammansättning

För att en berättelse ska vara god påstår Adams & Rollings (2007) att den behöver uppfylla tre kriterier. Den måste vara trovärdig, konsekvent och dramatiskt meningsfull. Med trovärdig

menar de att den måste kunna övertyga sin publik, även om det handlar om fiktion. Med konsekvent avser de att berättelsens händelser måste höra samman på något sätt. Dramatiskt meningsfull handlar om att åskådaren ska kunna relatera till någon eller några av berättelsens karaktärer.

Presentationen av berättelsen i prototypen ska vara så fattig som möjlig. Endast enklare ledtrådar ska ges till spelets berättelse i form av dess titel och utseende. Spelaren får därför själv lista ut vad spelet handlar om fram till spelets slut där en kort berättelse presenteras som handlar om vad spelaren har åstadkommit genom att ta sig till mål. Epilogen avser skapa en ludonarrativ dissonans genom att berätta om något som inte stämmer väl överens med vad spelaren faktiskt har gjort. Berättelsen i epilogen handlar om hur spelaren har räddat kungariket och återställt den rättmätiga konungen på tronen genom att dräpa en ond drake. Vad spelaren faktiskt har gjort är att hoppa över spikfällor och samlat in mynt.

4.5 Enkät

Skapandet av enkäten (se appendix A) inleddes med att studera relevant litteratur (Barnum, 2011; Robson, 1993). En viktig detalj som tidigt uppdagades var att frågor på något sätt måste vara neutrala och för undersökningen valdes därför att skriva dem som påståenden vilka testdeltagaren ska förhålla sig till. På så vis kan det vara enklare att få ut ett ärligt svar ur respondenten. Problematiken med att ställa frågor på det här sättet är att frågorna påvisar vilka fel som fanns i prototypen. Det är därför viktigt att respondenten redan har fått påtala vilka upplevelser som betydde mest under intervjun som sker innan enkäten.

De inledande frågorna i enkäten är de som kommer att användas till att skapa kontrollgrupper. Även om testdeltagarens kön inte är intressant för undersökningen i detta skede kan den informationen komma att bli användbar i framtiden eller vid djupare analys. Hur ofta respondenten konsumerar spel kommer att användas för att bilda en uppfattning om deras spelvana. Resterande frågor är direkt kopplade till de planerade felen i prototypen. De syftar alla till att närmare undersöka vad testdeltagaren tyckte om de specifika felen. Frågorna försöker undersöka vad spelaren hade för upplevelse i de situationer där felen var representerade. Enkäten är bifogad under appendix A.

4.6 Protokoll för observation och intervju

Utformandet av protokoll för observation och intervju (se appendix B) tog inspiration av relevant litteratur: Robson (1993). Genom att använda sig av ett kodschema, en form av protokoll, kan metoden bli en strukturerad observation. För undersökningen var det viktigt att ta fram ett protokoll som ger stöd till att anteckna både kvalitativa och kvantitativa observationer som uppkommer under testsessioner. Protokollets utformning utgörs av en lista med de planerade felen. Till dessa finns möjligheten att markera om testdeltagaren reagerade på felet samt att anteckna hur deras reaktion gick till. För undersökningens resultat kan det vara viktigt att kunna göra en koppling mellan vilka fel som uppmärksammades samt i vilken utsträckning det skedde. Protokollet avslutas med tre frågor som ska användas till intervjudelen. Det ska fungera som ett manus till intervjun samtidigt som det ger utrymme till att anteckna testdeltagarens svar. Protokollet är bifogad under appendix B.

4.7 Pilottest

Syftet med pilottestet var att säkerställa kvalitén på prototypen och samtidigt kontrollera att frågor i enkäten (se appendix A) var relevanta för undersökningen. Pilottestet utfördes på två män vilka hade olika spelvana och var i åldrarna 20-30 år. Den ena pilottestaren hade stor spelvana jämfört med den andra som inte har så stor spelvana. Testet inleddes med att de fick spela en tidig version av prototypen. Under testet utfördes observationer av mig i egenskap av testledare. Efter spelomgången fick de svara på frågor ur en tidig version av enkäten som kretsade kring deras spelupplevelse och tidigare spelvana. Frågorna relaterade till de olika planterade felen i spelet och var direkt hämtade från enkäten.

Under pilottestet observerades att spelet var för aningen svårt vilket ledde till att det tog för lång tid för spelare att ta sig igenom nivåerna och att pilottestarna blev märkbart frustrerade av detta. Det observerades även att sättet som frågorna ställdes på påverkade deltagarnas svar samt att även om de ombads svara på en 5-gradig skala så ville de gärna förklara hur de tänkte.

Enkätens resultat på pilotstudien visade att de två deltagarna gav liknande men unika svar vilket tyder på olika spelupplevelser. Deras svar stämde överens med observationerna av deras respektive spelsessioner. Pilottestet visade på att deltagarna inte reagerade så tydligt på vissa planterade felaktigheter. Andra felaktigheter kunde de uppmärksamma men inte identifiera förrän en fråga ur enkäten tog upp ämnet. Pilottestet bedöms ändå som lyckats eftersom det har givit god data att använda för att förbättra undersökningens metoder.

Prototypen kalibrerades och omarbetades med den nya informationen som grund. För att motverka den höga svårighetsgraden lades en funktion in som efter några minuters speltid tar bort alla spikfällor i syftet att förenkla för testdeltagare som fastnat och inte kan ta sig vidare. Funktionen tar endast bort spikfällor som inte pekar rakt upp vilket gör att det fortfarande finns hot kvar i nivåerna men komplexiteten hos den fysiska utmaningen minskar. För att göra det fördröjda ljudet hos felaktiga mynt mer påtagligt ökades tiden hos fördröjningen med 1 sekund. Enkätens frågor sågs över och redigerades för att bli mer distinkta. Målsättningen är att alla frågor i enkäten ska betyda likadant för olika respondenter.

När undersökningens metoder förändrades krävdes ett andra pilottest för att säkerställa att förändringarna löste de tidigare problemen. Det andra pilottestet utfördes i skarpt läge med samtliga metoder, protokoll (se appendix B), enkät (se appendix A) och prototyp, färdigställda. Testdeltagare rekryterades enligt undersökningens urvalsprocess vilket resulterade i två pilottestare med olika spelvana. Undersökningens processer visade sig fungera som planerat och data kunde insamlas på ett enkelt sätt. Med tillskottet av de semi-strukturerade intervjuerna som datainsamlingsmetod så fick deltagarna möjlighet att berätta om sin upplevelse på ett mer nyanserat sätt. Detta möjliggjorde insamling av åsikter och upplevelser som tidigare metoder inte kunde fånga upp på ett bra sätt. Det var tydligt att de saker som togs upp i intervjun var de saker som testdeltagaren fokuserade mest på, oavsett positivt eller negativt. Intervjuns svar stämde sedan överens med enkätens svar i enkäten.

När testdeltagarna fyllde i enkäten efter intervjuerna, blev det tydligt att enkäten uppmärksammade dem på felaktigheter i spelet som de tidigare inte hade tänkt på. Det vill säga, enkäten var på egen hand bristfällig för att besvara forskningsfrågan då den markant informerade testdeltagarnas kommentarer på spelet. Detta belyser vikten av den metodologiska trianguleringen eftersom intervjuerna gav ett renare resultat när det gällde att

se vilka aspekter av spelet testdeltagarna tenderade att lägga märke till och hade starkare upplevelser av.

5 Utvärdering

5.1 Beskrivning av genomförda undersökningarna

För att undersöka hur en spelares spelvana påverkar deras upplevelse av samma spelmekanik vid ett enkelt speltest genomfördes en serie speltester med totalt 12 deltagare. Testerna gav upphov till en datamängd vilken analyserades för att finna indikationer som kunde besvara frågeställningen. Varje testtillfälle tog genomsnittligen 30 minuter att genomföra och under den tiden fick testdeltagaren spela prototypen (samtidigt som testledaren observerade och förde protokoll (se appendix B)), svara på intervjufrågor och fylla i enkäten (se appendix A). Intervju och observation användes för att samla in vilka delar av spelet som testdeltagaren reagerade starkast på. Enkäten syftade till att samla in åsikter om de olika felen som planterats i spelet (se kapitel 4.4) men även att undersöka spelvana genom att fråga om hur ofta respondenten konsumerar spel. Genom användning av fler undersökningsmetoder var förhoppningen att skapa tydligare bild av spelarens upplevelse. Undersökningen genomfördes i korridorerna på Högskolan i Skövdes D-hus och G-hus i enlighet med det identifierade urvalet (se kapitel 3.1.5). Att rekrytera testdeltagare var svårare än väntat men antalet nådde ändå en acceptabel nivå. Samplingen av testdeltagare var god då fördelningen av ej spelvana gentemot spelvana var 5 respektive 7. Undersökningens olika delar gick smärtfritt vilket var ett resultat av noga förberedelser. Det enda undantaget var en fråga som försvann ur enkäten på grund av en kopieringsmiss vilket medförde att den fått strykas från resultatet. Frågan handlade om felaktigheten med ökande svårighetsgrad.

5.2 Sammanställning och bearbetning av undersökningsdata

Enkätundersökningen syftade till att undersöka vad testdeltagaren tyckte om olika aspekter i spelet. Respondenten fick betygsätta olika påståenden om aspekter ur spelet i en skala från 1 till 5 (Där 1 var stämmer inte alls och 5 var stämmer mycket väl). De aspekter av spelet som enkäten behandlar innehåller de fel som planterats i spelets design. I enkäten (se appendix A) skulle respondenten välja en av 4 kategorier av spelvana. Dessa kategorier har sedan i resultatet fördelats till två nya kategorier; spelvana och ej spelvana. Om respondenten valde något av alternativen att de konsumerade spel dagligen eller 4-5 gånger i veckan sorterades deras resultat in i kategorin spelvana. Om respondenten hade valt något av de övriga alternativen (2-3 gånger per vecka eller mindre än 1 gång per vecka) sorterades deras resultat till ej spelvana. De två kategorierna har sedan använts i både observation och intervju för att skapa en enhetlig bild.

Under testsessionerna utfördes observation av testledaren med hjälp av ett observationsprotokoll (se appendix B). Om en testdeltagare observerades ha reagerat på en felaktighet antecknades det med en bock och en kort notis om situationen. På så sätt kan observationens resultat användas för att förklara både att något hände men också hur det hände. En testdeltagare avsågs ha reagerat om felaktigheten påverkade deras kroppsspråk eller handlingar eller om de uppmärksammade den med tal. Två exempel på hur detta uppmärksammades var då testdeltagare 2 uttryckte sin förvåning över spelets berättelse med kommentaren: "Men vart var draken?" och testdeltagare 12 vars kroppsspråk tydligt visade frustration över att inte kunna starta spelet utan att använda instruktionsmanualen.

För att fånga upp testdeltagarens tankar om spelet användes även en semi-strukturerad intervju vars resultat har kvantifierats för att mäta hur ofta de olika felaktigheterna nämndes.

Om en felaktighet nämndes av en respondent dokumenterades den i intervjuprotokollet (se appendix B). Kriteriet var att respondenten skulle beskriva att felaktigheten på något sätt påverkat deras upplevelse. Till exempel sade en deltagare att denne ville se sin poäng under spelets gång.

Efter att studien genomförts fanns det observations-, enkät, och intervjudata som behövde sammanställas på ett lättöverskådligt sätt. För att på ett bra sätt kunna jämföra testdeltagarnas individuella upplevelser av spelprototypen samlades alla data i en serie tabeller (se figur 8, 9 och 10)

	Deltagare	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Observationspunkter	Spelvana	4	4	4	1	1	1	2	1	3	4	4	3								
Spelaren reagerade på att inte kunne spela direkt utan att läsa instruk		x		x	x				x		x	x	x								
Spelaren reagerade på utvecklingen av spelets svårighetsgrad?		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x										
Spelaren reagerade på spelets utdelning av belöningar?																					
Spelaren reagerade på spelets kontroller?		x	x			x		x	x			x									
Spelaren reagerade på kortsiktiga och övergripande mål i spelet?		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x								
Spelaren reagerade på feedback kring sin egen progression i spelet?					x	x															
Spelaren reagerade på feedback på sina handlingar i spelet?		x	x	x					x							x					
Spelaren reagerade på sin poängställning under spelets gång?			x						x	x											
Spelaren reagerade på spelets berättelse?		x	x	x						x											
Intervjufrågor																					
Inte kunna spel utan instruktioner								x													
Utvecklingen av svårighetsgraden i spelet				x	x							x	x								
Utdelning av belöningar i spelet																					
Spelets kontroller		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x								
Kortsiktiga och övergripande mål i spelet			x	x								x									
Feedback på progressionen i spelet					x							x									
Feedback på sina handlingar i spelet		x	x			x															
Poängställningen i spelet			x		x				x	x											
Spelets berättelse																					
Hur många saker som observerades		6	6	5	4	3	2	3	5	5	3	3	3								
Hur många som nämndes i intervju		2	4	2	4	2	1	2	2	2	3	2	2								
Skillnad		4	2	3	0	1	1	1	3	3	0	1	1								

Figur 8 Skärmdump med sammanställning av resultat från observation och intervju.

Observationspunkter	Spelvana	1	1	1	2	1	Genomsnitt	4	4	4	3	4	4	3	Genomsnitt
Spelaren reagerade på att inte kunne spela direkt utan att läsa instruk		x				x	0,40	x		x		x	x	x	0,71
Spelaren reagerade på utvecklingen av spelets svårighetsgrad?		x	x	x	x	x	1,00	x	x	x	x	x			0,71
Spelaren reagerade på spelets utdelning av belöningar?							0,00								0,00
Spelaren reagerade på spelets kontroller?			x		x	x	0,60	x	x				x		0,43
Spelaren reagerade på kortsiktiga och övergripande mål i spelet?		x		x	x	x	0,80	x	x	x	x	x	x	x	1,00
Spelaren reagerade på feedback kring sin egen progression i spelet?		x	x				0,40								0,00
Spelaren reagerade på feedback på sina handlingar i spelet?							0,00	x	x	x	x			x	0,71
Spelaren reagerade på sin poängställning under spelets gång?					x		0,20		x		x				0,29
Spelaren reagerade på spelets berättelse?							0,00	x	x	x	x				0,57
		Totalt genomsnitt: 3,4							Totalt genomsnitt: 4,4						
Inte kunna spel utan instruktioner					x		0,20								0,00
Utvecklingen av svårighetsgraden i spelet		x					0,20			x			x	x	0,43
Utdelning av belöningar i spelet							0,00								0,00
Spelets kontroller		x	x	x	x	x	1,00	x	x		x	x	x	x	0,86
Kortsiktiga och övergripande mål i spelet							0,00		x	x		x			0,43
Feedback på progressionen i spelet		x					0,20					x			0,14
Feedback på sina handlingar i spelet			x				0,20	x	x						0,29
Poängställningen i spelet		x				x	0,40		x		x				0,29
Spelets berättelse							0,00								0,00
		Totalt genomsnitt: 2,20							Totalt genomsnitt: 2,43						

Figur 9 Skärmdump med sammanställning av resultat från observation och intervju sorterad efter ej spelvana och spelvana.

	Jämförelse av frekvens																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	4	4	4	1	1	1	2	1	3	4	4	3								
Inte kunna spel utan instruktioner	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Utvecklingen av svårighetsgraden i spelet	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Utdelning av belöningar i spelet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spelets kontroller	2	2	0	1	2	1	2	2	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Kortsiktiga och övergripande mål i spelet	1	2	2	1	0	1	1	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Feedback på progressionen i spelet	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Feedback på sina handlingar i spelet	2	2	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Poängställningen i spelet	0	2	0	1	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spelets berättelse	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Figur 10 Skärmdump med jämförelse av frekvens i resultatet från intervju och observation. Om en felaktighet uppmärksammades i antingen intervju eller observation markerades den med "1" och om den uppmärksammades i bägge markerades den med "2".

När deltagarnas svar radades upp intill varandra kunde likheter och olikheter i deras intervju- och enkätsvar urskiljas, och dessa svarmönster användes som underlag för vidare analys. Med andra ord så låg mönstren identifierade genom sammanställningen av de kvantitativa data som underlag för användningen av de kvalitativa aspekterna av studien. Det kvantitativa materialet kunde indikera att någon företeelse hände eller att testdeltagarna tenderade att uppleva spelet på ett särskilt sätt, medan kvalitativ data användes för att diskutera och utröna varför så var fallet.

För att förtydliga hur bearbetningen av den insamlade datamängden har lett fram till ett resultat som redovisas i de kommande kapitlen så kan exemplet av testdeltagarnas upplevelser, reaktioner, och åsikter kring spelets feedbackfunktioner användas. I tabellerna över observationerna gjorda under spelandet blev det tydligt att de spelvana deltagarna ofta märkbart reagerade över feedbackfunktioner i spelet (se figur 9). Detta skiljde sig markant från de oerfarna spelarna, som aldrig reagerade över att feedbackfunktionerna på något vis var underliga. Enligt intervjusvaren så var de spelvana deltagarna mer benägna att kommentera på feedbackfunktionerna, och var även mer kritiska mot dem i deras enkätsvar. Detta indikerar en särskild tendens hos spelvana deltagare att vara mer värderande när det gäller feedbacksystem. För att utröna varför detta var fallet användes de kvalitativa noteringarna (anteckningar från intervjuer och observationer). Enligt dessa verkar det inte nödvändigtvis vara så att oerfarna spelare inte är särskilt uppmärksamma på feedbackfunktioner, men att de inte har några förväntningar på hur de bör fungera. Spelvana deltagare hade möjligen förutsatta uppfattningar om hur feedbackfunktioner brukar fungera i spel och hade kanske därför en referensmall att kommentera utifrån. (dessa typer av analyser kommer presenteras i kapitel 5.4).

Liknande bearbetning gjordes för alla andra felaktigheter i spelet, och på så vis kunde de olika sätten genom vilka spelvana och ej spelvana deltagare skilde sig eller liknade varandra utrönas och utforskas.

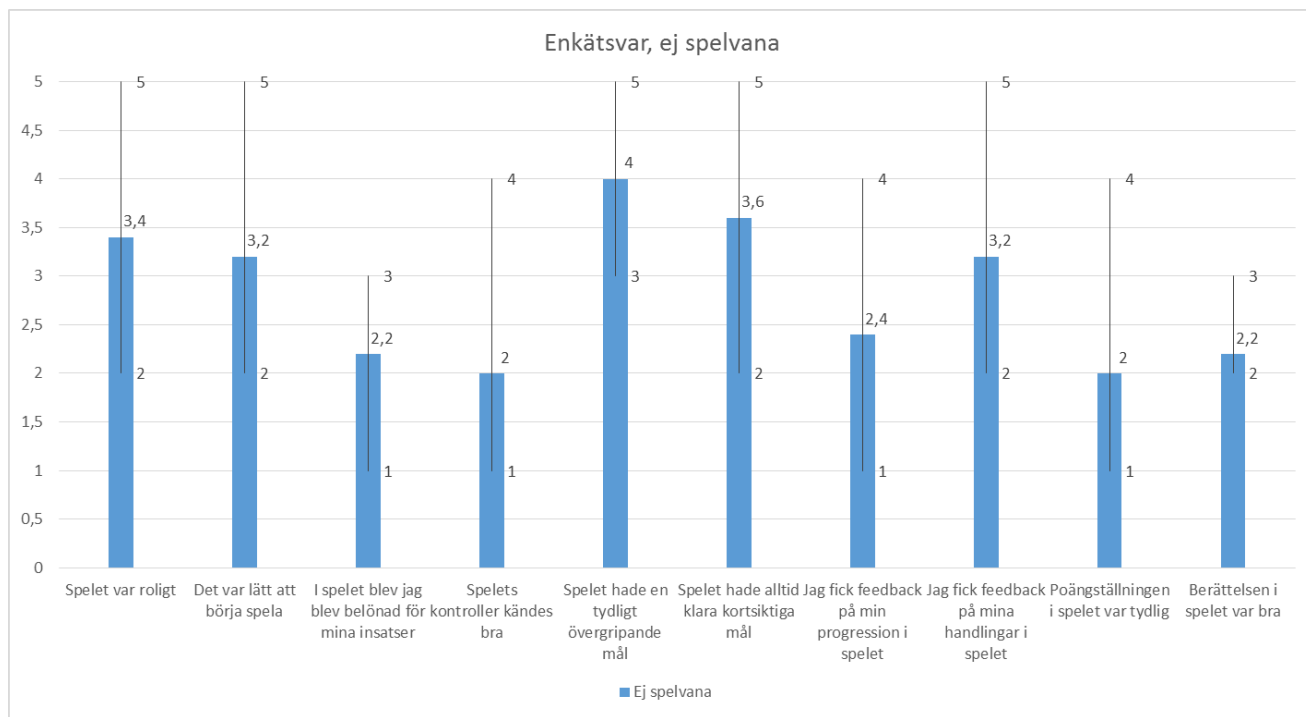
5.3 Resultatsammanställning

I detta kapitel kommer resultaten som studiens olika metoder gav upphov till att sammanfattas. En stor del av all insamlad data kommer sammanfattas rent kvantitativt (e.g. enkätundersökningens resultat), medan observations- och intervjudata dels kommer att

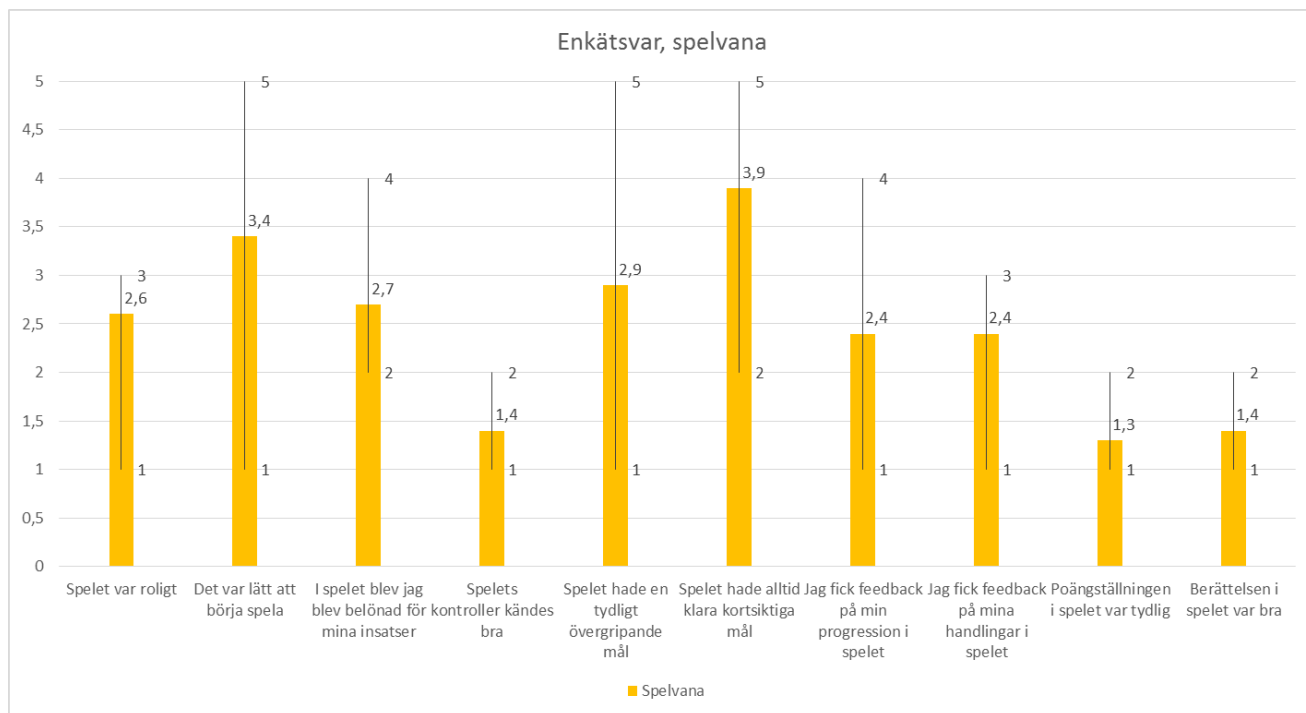
presenteras kvantitativt men även i form av ett par exempel från den kvalitativa datainsamlingen.

5.3.1 Resultat från enkätundersökning

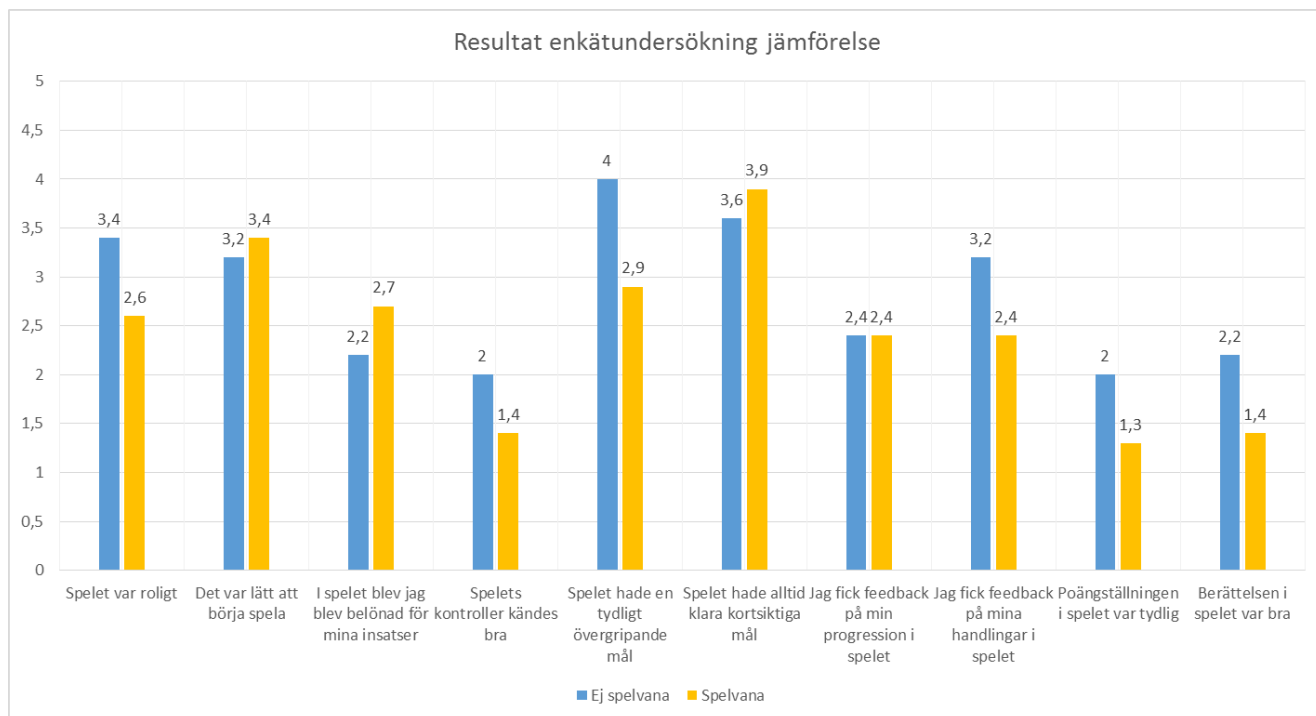
Enkätundersökningens utfall redovisas i stapeldiagram (se figur 11, 12 och 13).



Figur 11 Diagram över medelvärdet av respondenterna ur gruppen ej spelvanas betygsättning av aspekter med felaktigheter i spelet.



Figur 12 Diagram över medelvärdet av respondenterna ur gruppen spelvanas betygsättning av aspekter med felaktigheter i spelet.



Figur 13 Diagram över jämförelse av medelvärdet av respondenternas betygsättning mellan de olika grupperna.

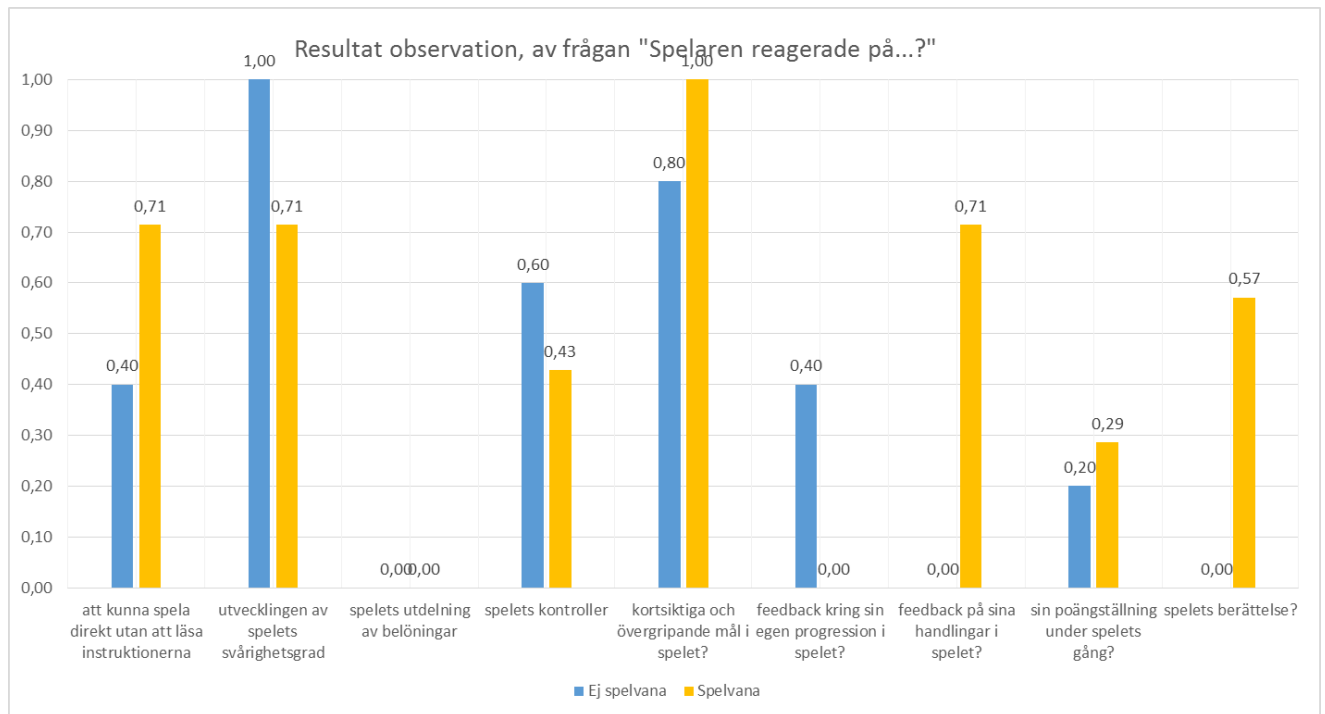
Som graferna visar så var de spelvana och ej spelvana spelarnas svar i många fall lika varandra. På fyra av de tio enkätfrågorna låg medelvärdet på respondentgruppernas svar inom ett 0.5 intervall, vilket kan tolkas som att de hade en liknande uppfattning av dessa spelelement. Respondentgrupperna skiljde sig från varandra mest i deras uppfattning av hur tydligt spelets övergripande mål var (en genomsnittlig skillnad på 1,1 i deras omdöme). Däremellan fanns det spelelement där respondentgruppernas genomsnittliga åsikter skilde sig mellan 0.6-1.0 från varandra, exempelvis deras åsikter om spelets kontroller och huruvida de tyckte att spelet var roligt.

Som felstaplarna (se figur 11 och 12) visar så fanns det en viss variation av åsikter inom respondentgrupperna. Dessa variationer är i sig intressanta, till exempel att ej spelvana spelare har en jämn uppfattning gällande spelets kontroller gentemot spelvana spelare och att ett motsatt förhållande finns gällande spelets övergripande mål. Resultatet indikerar alltså inte endast hur grupperna skiljer sig från varandra i genomsnitt, men även hur meningsskiljaktigheter inom grupperna kan variera.

I studiens slutliga analys kommer enkätsvaren, som tidigare nämnts, att användas som underlag för att finna generella skillnader och likheter mellan de spelvana och ej spelvana spelarna, medan data från observationer och intervjuer används för att utröna varför dessa skillnader och likheter finns och hur de uttrycker sig.

5.3.2 Resultat från observationer

Resultaten från det genomförda observationsprotokollet (se appendix B) redovisas i stapeldiagrammet nedan (se figur 14).



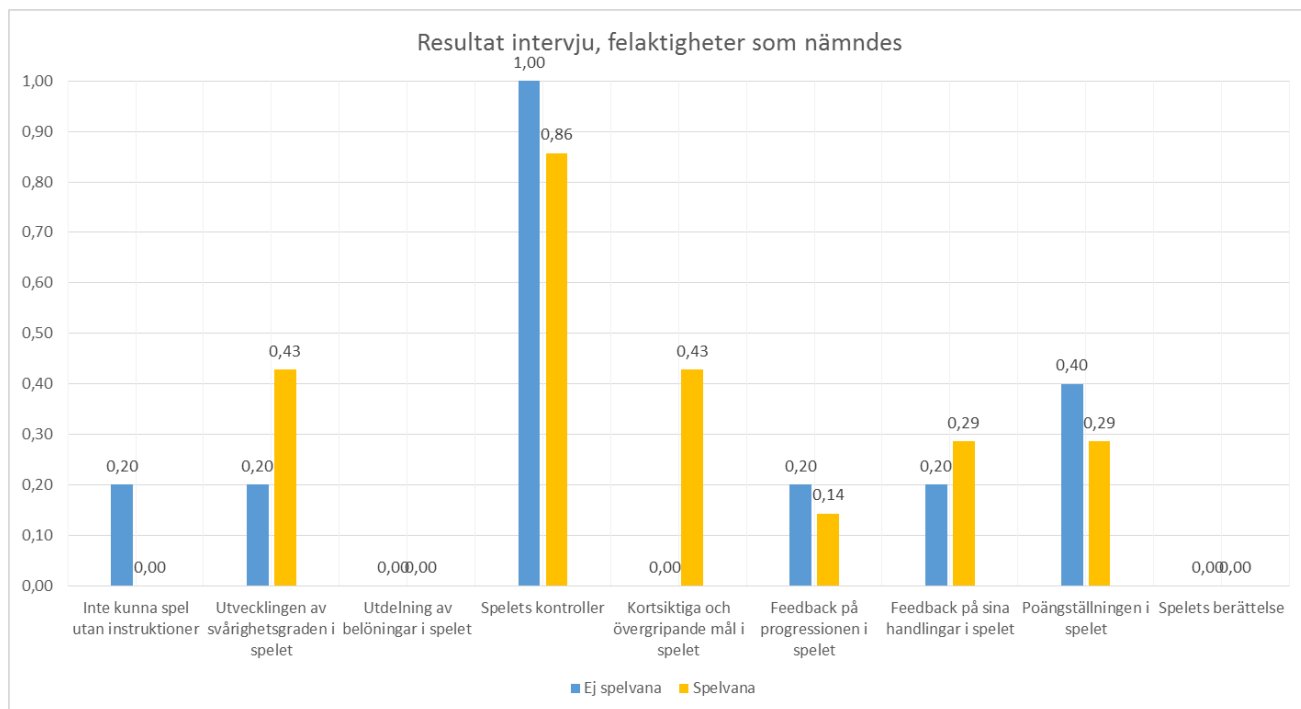
Figur 14 Diagram över medelvärdet av om testdeltagarna observerades reagera på olika aspekter av spelet.

Till skillnad från enkätresultatet så finns det fler och större skillnader mellan de två respondentgrupperna (se figur 14). Till exempel pekar observationens resultat på att grupperna skiljde sig som mest från varandra i deras uppfattning av att få feedback på sina handlingar (en genomsnittlig skillnad på 0,71 i hur ofta spelare reagera på felaktigheten (se punkt 4.4.7)) och därefter deras uppfattning av spelets berättelse (en genomsnittlig skillnad på 0,57 i hur ofta spelare reagera på felaktigheten (se punkt 4.4.9)). Det mest lika resultatet är spelares uppfattning om spelets utdelning av belöningar (se punkt 4.4.3) där ingen observerades ha reagerat på felaktigheten.

Utöver protokollet där reaktionerna dokumenterades på ett mer kvantitativt sätt, så antecknades även små notiser om *hur* och *varför* spelarna reagerade. Till exempel noterades att testdeltagare 11 blev förvånad och frustrerad över att inte kunna starta spelet utan manualen (se punkt 4.4.2). Även dessa kvalitativa data är en tillgång under analysen av studien, och kommer att användas i analyskapitlet för att exemplifiera hur och på vilket sätt spelarna tenderade att reagera över diverse aspekter av spelprototypen.

5.3.3 Resultat från intervjuer

Resultaten från intervjuerna är primärt kvalitativa, men för att ge en översikt över vad respondenterna i de olika grupperna tenderade att kommentera på har deras intervjukommentarer sammanställts i ett diagram i likhet med de tidigare resultaten (se figur 12). Viktigt att återupprepa är att intervjuens syfte är att fånga respondenternas åsikter och känslor kring spelet utan någon typ av vägledning. Till skillnad från enkäten, så baserades intervjun helt och hållet på öppna frågor utan någon typ av specificering av vilka spelelement respondenterna skulle kommentera på; de frågades helt enkelt om de kunde ge feedback på vad de tyckte och vad som var bra och dåligt med spelet de just spelat (se appendix B).



Figur 15 Diagram över medelvärdet av om testdeltagarna under intervjun identifierade olika aspekter av spelet.

I resultatet från intervjun går det inte att finna lika stora skillnader mellan de två grupperna som i observationsresultatet (se figur 15). Graferna pekar på att den största skillnaden mellan grupperna var deras uppfattning av spelets kortsiktiga och övergripande mål (en genomsnittlig skillnad på 0,43 i hur ofta spelare nämnde felaktigheten (se punkt 4.4.5) under intervjun). Minst skillnad i resultatet är även här felaktigheten med utdelningar av belöningar i spelet (se punkt 4.4.3) men även felaktigheten med spelets berättelse (se punkt 4.4.9) där inga respondenter nämnde någon av felaktigheterna under intervjun.

Tack vare dess öppna natur så resulterade intervjuerna i många intressanta åsikter från testdeltagare angående spelets felaktigheter. Exempelvis kunde respondenterna kommentera att kontrollera "laggade" eller att de inte förstod om mynten gav någon belöning eller vad som hände när de samlade in dem. Dessa svar ger en tydlig och relativt ofärgad insikt i vad respondenterna tenderade att fokusera på under deras spelande, och vilka spelelement de värderade mest. Det är dock svårt att på ett enhetligt och strukturerat sätt redovisa dessa kvalitativa resultat, varför de istället främst kommer att användas under studiens analys för att exemplifiera hur spelarnas uttryckte sina åsikter kring spelet när de inte fick specifik vägledning eller informerades av de mer specifika frågorna i enkätundersökningen.

5.4 Analys

I denna analys kommer det främst att diskuteras kring några av de mönster som kan utrönas från den sammanställda datamängden. Dessa mönster är exempelvis (som nämnt i kapitel 5.2) skillnader i hur spelare i de olika försöksgrupperna tenderade att besvara enkätfrågor, eller skillnader mellan deras spelande eller spelupplevelser (så som de identifierats via intervjuer och observationer). Analysen utgår från dessa skillnader och kommer att fokusera på att utröna varför eventuella skillnader mellan grupperna. Enkäterna kan exempelvis uppdaga att det finns en skillnad i spelarnas upplevelse av en särskild komponent, medan

intervjuer och observationer kan beskriva varför skillnaden finns och hur den uttrycker sig. De resultat som skiljer sig åt i enkäten men inte kan stödjas av fler undersökningsmetoder har därför inte analyserats djupgående. Till exempel felaktigheten med spelets kontroller (se punkt 4.4.4), där bägge grupper i en liknande stor omfattning gav ett dåligt betyg (en genomsnittlig skillnad på 0,6, se figur 13), observerades bli påverkade av dem (en genomsnittlig skillnad på 0,14, se figur 14) och sedan nämnde det under intervjun (en genomsnittlig skillnad på 0,17, se figur 15). Det går även att se i resultatet att vissa aspekter inte kunde mätas särskilt bra vilka inte heller kommer att analyseras vidare. Exempelvis felaktigheten med spelets belöningar (se punkt 4.4.3) där ingen testdeltagare observerades bli påverkade (se figur 14) eller nämnde det under intervjun (se figur 15) samtidigt som enkätresultatet inte visar en betydande skillnad i upplevelse (en genomsnittlig skillnad på 0,5, se figur 13).

5.4.1 Övergripande åsikter

Det går att se en viss korrelation mellan spelvana och hur kul testdeltagaren tyckte spelet var. Enkätens resultat visar på att ej spelvana uppfattade spelet som lite roligare jämfört med spelvana (Ej spelvana 3,4 och spelvana 2,6, se figur 13). Observationerna backar upp detta något då anteckningarna pekar på att de spelvana överlag uppfattades mer frustrerade under spelsessionerna eftersom de vid fler tillfällen observerades reagera på felaktigheter (Spelvana observerades reagera på i genomsnitt 4,4 felaktigheter jämfört med ej spelvana 3,4 felaktigheter, se figur 9). Även under intervjun uttryckte de ej spelvana sig mer positivt om sin spelupplevelse då de antingen rakt av uttryckte att det var kul eller att de tyckte att det var bra att spelet var ett typiskt plattformsspel. Att de tyckte om spelets genre är möjligt att tolka som att det har att göra med tillgängligheten av spelet. Alla testdeltagare kunde, så fort de tagit sig förbi felaktigheten med menyn och kontrollerna (se punkt 4.4.2), direkt komma igång med spelet utan att ställa några frågor om hur det fungerade vilket kanske gynnar spelare med låg spelvana mer än de som har stor spelvana.

5.4.2 Feedbacksystem och mål

Som tidigare nämnt (se kapitel 5.2) går det att finna en skillnad i spelupplevelse mellan spelvana och ej spelvana kring felaktigheten feedback på spelarens handlingar (se punkt 4.4.7). Enkätens resultat visar att ej spelvana gav denna aspekt av spelet något högre betyg (en genomsnittlig skillnad på 0,8, se figur 13) vilket vid jämförelse med resultaten från observation och intervju skapar en intressant vinkling. En tydlig skillnad mellan grupperna går att beskåda i observationens resultat där endast testdeltagare ur gruppen spelvana observerades ha påverkats av felaktigheten (se figur 14). Anteckningarna från observationen pekar på att spelvana testdeltagare inte var rädda för att både fysiskt och verbalt uttrycka sin förvåning över de praktiska moment som felaktigheten innebar. Till exempel uttryckte deltagare 1 stor förvåning över mynten med fördröjt ljud (se punkt 4.4.7). Intervjuns resultat pekar i samma riktning men visar inte en lika stor skillnad mellan grupperna (en genomsnittlig skillnad på 0,09, se figur 15).

Enkätens resultat kring felaktigheten med klara övergripande mål (se punkt 4.4.5) är i enkäten fördelade på två frågor där den första handlar om spelets övergripande mål och den andra om dess kortsiktiga (se figur 13). Resultatet för frågan om kortsiktiga mål bedöms inte vara av intresse då skillnaden mellan grupperna är liten (en genomsnittlig skillnad på 0,3, se figur 13). Däremot visar enkätens resultat på frågan om spelets övergripande mål en korrelation till resultatet från observationen och intervju samtidigt som det är undersökningens största

divergens i resultat mellan grupperna (en genomsnittlig skillnad på 1,1, se figur 13). Ej spelvana gav ett högre betyg i enkäten, observerades reagera färre gånger på felaktigheten (Ej spelvana 0,8 och spelvana 1,0, se figur 14) och endast spelvana nämnde felaktigheten under intervjun (se figur 15). Ett exempel på hur felaktigheten observerades var när deltagare 10 kom fram till stupet (se marking B, figur 5) och tvekade, kollade runt en kort stund och sedan sprang tillbaka. Ett exempel på hur det nämndes under intervjun var när testdeltagare 3 uttryckte sig om att spelet hade ett oklart mål då han inte visste vart han var på väg, vilket uppfattades som negativt. Att samtliga ur gruppen spelvana observerades reagera på felaktigheten kan tyda på att dagens spel är bra på att motverka denna typ av fel. De ej spelvana observerades också att i stor utsträckning att ha reagerat på felaktigheten men ingen valde att nämna detta under intervjun. Det kan peka på att denna typ av felaktighet inte anses hämma spelupplevelsen i lika stor utsträckning hos ej spelvana.

5.4.3 Tydlighet i narrativ och instruktion

När testsessionerna inleddes var många testdeltagare ivriga att sätta igång och komma in i spelet. Många observerades då ha haft svårigheter att starta eftersom deras förväntan kom i konflikt med felaktigheten om att spela utan en instruktionsmanual (se punkt 4.4.2 och figur 14). Samtliga som observerades reagera på felaktigheten försökte starta spelet genom att trycka på knappar som vanligtvis associeras med att starta ett spel, till exempel Retur eller Mellanslag. När dessa inte fungerade blev försöken mer slumpartade och slutade istället med att de frågade rakt ut hur de skulle kunna starta. Syftet med felaktighetens hade då infriats och de blev påmind om instruktionerna de blev tilldelade i början av testsessionen. Trots att många observerades ha reagerat på felaktigheten så visar resultaten från enkät och intervju inget som stödjer detta. I enkäten gav bägge grupper ett genomsnittligt betyg strax ovanför 3 (Ej spelvana 3,4 och spelvana 3,2, se figur 13) och under intervjun var det endast 1 testdeltagare, deltagare 7, som kommenterade att det var krångligt att komma igång med spelet (se figur 15). Det kan visa på att båda grupper anpassade sig till att inte använda de vanliga kontrollerna eller att starta spelet på ett allmänt sätt och lade därför inte stor vikt vid ett sådant problem. En intressant synvinkel var att ingen av testdeltagarna frågade om spelets mekaniker (vilket var något som ingick i felaktigheten, se punkt 4.4.2) utan då spelare observerades att ha reagerat på felaktigheten handlade det i samtliga fall om spelets kontroller. Testdeltagare visade ingen tvekan till att börja spela väl inne i spelet och det var till exempel ingen som frågade om vad spikfällorna eller mynten hade för syfte. Det kan vara så att användandet av en så etablerad genre som plattformsspel medförde att testdeltagarna direkt kunde skapa sig en uppfattning över vad som gällde i spelet.

En annan tolkning av resultatet kan göras angående spelets berättelse (se punkt 4.4.9). Enkätens resultat visar ett förhållande mellan grupperna där ej spelvana ger ett något högre betyg (Ej spelvana 2,2 och spelvana 1,4, se figur 13) vilket backas upp av observationens ensidiga resultat där endast spelvana observerades ha reagerat på felaktigheten (se figur 14). Deltagare 1, 2, 3 och 9 kommenterade spelets epilog på ett likartat sätt då de uttryckte sin förvåning över berättelsens innehåll. Det element som samtliga reagerade på var berättelsens påstående att spelaren hade dräpt en drake. Det kan vara så att spelvana lever sig in i spelets värld i en större utsträckning än vad ej spelvana gör vilket gör att deras upplevelse skiljer sig mer när en felaktighet som denna uppstår. Det var dock ingen testdeltagare ur någon grupp som nämnde felaktigheten under intervjun (se figur 15).

5.5 Slutsats

Om det övergripande resultatet av undersökningen sätts i relation till undersökningens fråga, om huruvida en spelares spelvana påverkar upplevelsen, så anser jag resultatet pekar något på att ej spelvana personer inte reagerar lika starkt på felaktigheter i ett spels design jämfört med spelvana personer. Även om resultatet i enkäten är jämt på många punkter så har ej spelvana personer överlag gett spelet ett högre betyg samtidigt som de har observerats reagera på färre felaktigheter. Slutsatsen kan därför vara att det går att säga att spelvana till viss mån påverkar spelupplevelse. En koppling kan göras till Collins (1997) teori där han påstår att erfarna testare har en förutfattad mening om att vissa saker görs på ett visst sätt och därför inte ifrågasätter funktioner eller syfte vilka tillhör vad de anser det normala. I studien gav spelvana testare (vilket kan jämföras med erfarna testare) överlag ett sämre betyg och observerades reagera på fler aspekter. Möjligheten finns att på grund av att det med felaktigheter fingerade spelet gick ifrån vad som anses vara normalt förfarande för ett spel så var det de spelvana som reagerade i större utsträckning. Deras förväntade upplevelse skar sig mot den faktiska upplevelsen mer än den gjorde för de ej spelvana.

Jag anser att resultatet pekar på vikten av att diversifiera testgrupper vid speltestning eftersom de olika grupperna inte värderar spelets aspekter jämbördigt. Även om skillnaderna i betyg är små så backas det upp av resultatet från observation och intervju vilket kan betyda att testgrupper vid speltestning behöver bestå av personer med olika grader av spelvana. Resultatet i undersökningen visar att spelare tyckte om olika delar av spelet. Det kan kopplas ihop med Kusters (2013) teori att människor har olika uppfattningar om vad som är ett intressant problem att lösa och att det är naturligt att människor då drar oss till en sådan problemlösning vilken vi tror oss klara av. Att deltagare i studien gav olika aspekter i spelet olika betyg kan peka på att de har lagt sina värderingar på de delar som de uppfattade som viktigast. Det visar även på att vikten av triangulering av metoder är centralt för bra speltestning. Undersökningens resultat visar på att de ej spelvana var svårare att observera vilket hade givit en skev bild av deras spelupplevelse i ett speltest helt baserat på den undersökningsmetoden. En del av resultatet som talar emot att ej spelvana spelare uppfattade spelet som roligare jämfört med motstående grupp är att samtliga observerades ha problem med spelets svårighetsgrad (se figur 14). Den höga svårighetsgraden gjorde att många fastnade på spelets inledande parti och fick börja om upprepande gånger. Deras kroppsspråk visade att de var märkbart frustrerade under tiden. Att de sedan ger spelet ett högre betyg i enkäten (se figur 13) och samtidigt nämner att det var kul under intervjun tyder på att det var nödvändigt att använda alla metoder. Undersökningen krävde ett sätt att låta spelarna yttra sig om hur de upplevde spelet för att kunna måla upp en mer nyanserad bild av hur de upplevde det.

Det är dock viktigt att se kritiskt på undersökningens urvalsprocess och val av metod. Att mäta spelupplevelse är svårt och kan ge upphov till feltolkningar. Möjligen kan det finnas mer lämpliga metoder för att hitta testdeltagare och mäta spelupplevelse. Resultatet bör inte ses som ett definitivt svar till undersökningens fråga utan istället som vägledning för vidare forskning.

6 Avslutande diskussion

6.1 Sammanfattning

Det här arbetet syftar till att undersöka hur en spelares upplevelser påverkas av spelvana vid speltestning. Det är i dagens situation viktigt att testa sitt spel som en del av utvecklingsprocessen (Pulsipher, 2012; Schell, 2008). Men människor har olika upplevelser med spel vilket gör det problematiskt att mäta vad som är roligt (Koster, 2013; Elias m.fl., 2012; Calvillo-Gómez m.fl., 2010; Gee, 2003). Det har tidigare påvisats att spelares upplevelser av ett spel kan påverkas av olika faktorer, till exempel miljön spelaren befinner sig i (Takatalo, 2008; Mandryk m.fl., 2006). Påståenden har även gjorts om att erfarenhet påverkar testresultat (Collins, 1997; Brathwaite & Schreiber, 2009). Min avsikt är att undersöka hur tidigare spelvana kan påverka hur en spelare upplever problem under ett speltest genom att undersöka frågan: Hur påverkar olika spelares spelvana deras upplevelse av samma spelmekanik vid ett enkelt speltest? Resultatet ska om möjligen peka på vad en erfaren respektive oerfaren testdeltagare lägger fokus på vid speltestning. Undersökningens metoder består av en enkätundersökning, observation och en intervju. Genom användandet av tre olika metoder är förhoppningen att ett mer nyanserat och mer pålitligt resultat kan nås. Det kvantitativa resultatet från enkäten kunde tolkas och förklaras med de observationer och anteckningar som inhämtades från observation och intervju. För att hitta testdeltagare användes metoden 'ändamålsenlig sampling', som beskrivs av bl.a. Robson (1993), vilken går ut på att målgrupper identifieras och sedan söks upp. För undersökningen var det ej spelvana och spelvana personer som var intressanta att ha med som testdeltagare. Ett spel utvecklades för att användas i studien. I designen hos spelet planterades ett antal felaktigheter vilka gick i motsatt riktning med teorier (Sweetser & Wyeth, 2005; Schell, 2008; Adams & Rollings, 2007) om vad som bidrar till ett bra spel. Den insamlade datamängden bildade ett resultat som till viss del pekade på att ej spelvana personer inte reagerar lika starkt på felaktigheter i ett spels design jämfört med spelvana personer. Resultatet i enkäten är relativt jämnt på många punkter men gruppen med ej spelvana personer har överlag gett ett högre betyg på de aspekter av spelet som innehöll planterade felaktigheter. Resultatet kan därför tolkas till att spelvana till viss mån påverkar spelupplevelse.

6.2 Diskussion

Antal deltagare i studien är lågt trots att det är en liten undersökning. Kombinerat med de undersökningsmetoder som har använts anser jag att underlaget inte kan ses vara ett generaliserbart svar på undersökningens frågeställning. Det kan däremot vara en indikation på vad svaret kan tänkas vara. För att undersöka en så djup fråga som spelupplevelse krävs vidare forskning med större möjligheter för att göra den rättvisa. Användandet av ändamålsenlig sampling var utmanande eftersom det innebar rekrytering av deltagare på ett annorlunda sätt samtidigt som metoden inte gav stor utdelning i antal testare. Ändå valdes det att fullfölja hela undersökningen med den valda metoden eftersom det var viktigt att testdeltagarna inte fick reda på att det var deras spelvana som undersöktes. Om undersökningen hade inletts med en fråga om deras spelvana kan det finnas en risk att de räknar ut vad undersökningen handlar om och anpassar sina svar därefter. Undersökningen blev därför tvungen att fortsätta lita på att vistelse på de identifierade platserna skulle resultera i deltagare till studien.

Sett till hur ofta det var möjligt att observera ett visst beteende hos testdeltagarna var det något enklare hos de spelvana. I genomsnitt observerades gruppen reagera på 3 felaktigheter vid varje testsessioner jämfört med endast 2 för de ej spelvana (se figur 12). Det kan tyda på brister i de metodiker som har använts för att pröva undersökningens frågeställning. De spelvana uppfattades under observationen som mer benägna att uttrycka sina tankar och åsikter om olika saker i spelet. Det blev därför svårare att genomföra observationen eftersom testdeltagare vid flera tillfällen under testsessionerna gav feedback på olika delar av sin upplevelse vilken inte var i fokus för undersökningen.

Ett tydligt fel som upptäcktes tidigt var att frågan som mätte spelvana hos deltagarna ordades felaktigt vilket kan ha påverkat resultatet. Frågan undersökte hur ofta respondenten konsumerade spel vilket innefattar all form av spelkonsumtion. Ett mer korrekt förfarande hade varit att fråga om hur ofta respondenten spelar spel i allmänhet eller rentav endast spelar datorspel. Problematiken i valet av ordet konsumerar är att det innefattar aktiviteter som inte nödvändigtvis ger en person mer spelvana, till exempel att läsa en tidning eller på en hemsida om spelrelaterade nyheter. Viss problematik i mätandet av spelvana kan även finnas i dagens tillgänglighet av spel. För många människor finns spel nära till hands i mobiltelefonen vilket gör att varje ledig stund är en möjlighet för spelande. Det gör att det blir svårt att mäta personens spelvana och upplevelse med ett datorspel och inte blanda ihop dem med motsvarande för spel i allmänhet. För undersökningen borde därför frågan istället handlat om respondentens spelvana hos datorspel för att nå ett mer rättvist resultat.

Att följa forskningsrådets etiska principer var något som jag var mycket noga med. För att ge samma upplevelse till alla deltagare hade ett kort manus förberetts med vilka punkter som skulle tas upp inför varje testtillfälle. De deltagare som identifierades som spelutvecklare tyckte att det var lite fånigt att testledaren berättade om att spelet inte innehöll några hemsigheter och att de fick avbryta när som helst under testet. Min tolkning av deras reaktion är att de möjligen är så pass vana och avtrubbade att de inte trodde att en undersökning skulle ha med något som skulle påverka dem. Ändå hölls det fast vid att använda manuset vid varje undersökningstillfälle även om det misstänktes att testdeltagaren var en spelutvecklare. En deltagare undrade varför undersökningen inte använde sig av något kontrakt eller skriftligt medgivande för undersökningen. Svaret blev att resonemanget kring det etiska i studien och vad som undersöks inte sträcker sig utanför testsessionen utan endast handlar om deras åsikter just då. Förutom testpersonens spelvana behöver undersökningen inte veta något annat om dem vilket gör att om de väljer att avbryta kommer ingen information om dem att sparas. Kombinerat med manuset av de etiska aspekter som följdes var det därför omotiverat att använda ett skriftligt medgivande.

Fördelningen i urvalet är acceptabel fastän det vore önskvärt att det skulle vara jämnare. Fördelningen mellan kvinna och man var 25% kvinnor och 75% män. Det var svårt att rekrytera kvinnliga testdeltagare eftersom de flesta tillfrågade tackade nej när de fick veta att testet handlade om att spela spel. Fördelningen mellan ej spelvana och spelvana personer var 5 respektive 7 vilket kan anses vara godtagbart. På grund av att grupperna inte är lika stora presenteras alla kvantifierade resultat som medelvärden.

Speltestning är dyrt, och att hitta mycket folk för testning är tidskrävande och en kostsam process. Min forskning är ett steg till att visa vilken typ av deltagare som effektivast kan kommentera eller kritisera vissa typer av spelelement. Om detta kan göras med högre detaljnivå (se kapitel 6.3) så kan speltestning utvecklas till att bli mer resurseffektivt och att

vissa vanliga tillkortakommanden kan undvikas. Undersökningen påvisar även vikten av att förstå hur heterogen spelpubliken faktiskt är. Studien visar att spelet var omtyckt av många spelare, men att de kämpade med innehållet på lite olika vis. Det pekar på att det finns en bred publik av människor som gillar att spela men de avskräcks från att göra det av olika anledningar då de lägger olika värderingar i spelandet. Att förstå dessa skillnader skulle i längden kunna hjälpa utvecklare att faktiskt komma åt den publiken de vill nå ut till.

6.3 Framtida arbete

Jag anser att det finns ett stort behov av att fortsätta undersöka hur spelvana påverkar spelupplevelse. Området är för djupt för att en enskild studie kan förklara de subjektiva åsikter och unika upplevelser spelande ger upphov till. Framtida undersökningar, likt denna undersökning, måste välja en smal inriktning där spelupplevelse och spelvana står i fokus för vidare undersöka området. Om möjlighet hade funnits att göra samma undersökning en gång till hade fokus lagt på att få ett bättre urval. Med en annan metod eller tillvägagångssätt så kan möjligen antalet och fördelningen av deltagare förbättras. Undersökningens resultat är inte dåligt men det finns en risk att det är missvisande med så få deltagare. Undersökningens fråga kan göras mer rättvisa om den vore en del av ett större forskningsprojekt. Det hade då funnits möjligheter till att utveckla en mer för forskningen anpassad prototyp som täcker in fler aspekter av vad som klassas som god design.

Trots vissa metodologiska tillkortakommanden så uppdagade studien ett par intressanta indikationer som skulle kunna bearbetas vidare. Utifrån resultaten av denna studie verkar spelvana och ej spelvana deltagare reagera på olika typer av spelelement annorlunda. En bättre förståelse av vilka typer av reaktioner och vilka typer av kommentarer man kan förvänta sig från vissa typer av testdeltagare skulle kunna ligga till grund för riktlinjer för hur urvalsprocesser bör se ut när man genomför speltester. Inte minst skulle riskerna med att bara använda sig av vissa typer av spelare kunna redogöras för: testsessioner som bara använder sig av oerfarna spelare skulle exempelvis kunna ge bristfällig information om hur tydliga spelets kortsiktiga och långsiktiga mål är. Å andra sidan kan spelvana spelare ge vinklad återkoppling när det gäller spelets berättelse eller feedback på handlingar. I slutändan skulle en mer detaljerad förståelse av vad man kan förvänta sig att utröna från tester med deltagare av viss spelvana kunna göra speltestning mer resurseffektivt och hjälpa i tolkningen av resultat från testsessioner. En sådan förståelse skulle vara beroende av ytterligare studier med fler respondenter hämtade med hjälp av en mer nyanserad urvalsprocess.

Referenser

- ADAMS, E., & ROLLINGS, A. (2007). *Fundamentals of game design*. Upper Saddle River, N.J., Pearson Prentice Hall.
- BARNUM, C. M. (2011). *Usability testing essentials: ready, set-- test!* Amsterdam, Morgan Kaufmann Publishers.
- BELLOTTI, F., BERTA, R., GLORIA, A.D. and PRIMAVERA, L. (2009) "Enhancing the Educational Value of Video Games", *Comput. Entertain.*, Vol. 7, No. 2, pp 1-18.
- BRATHWAITE, B., & SCHREIBER, I. (2009). *Challenges for game designers*. Boston, Mass, Charles River Media, a part of Course Technology.
- CALVILLO-GÁMEZ, E. H., CAIRNS, P., & COX, A. L. (2010). Assessing the core elements of the gaming experience. In *Evaluating user experience in games*(pp. 47-71). Springer London.
- COLLINS, J. (1997). Conducting In-House Play Testing. Game Developer. Tillgänglig på internet
http://www.gamasutra.com/view/feature/131619/conducting_inhouse_play_testing.php
Hämtad: 2016-01-04.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. (1990) *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. Harper Perennial, New York.
- DAVIS, J. P., STEURY, K. & PAGULAYAN, R. (2005) A survey method for assessing perceptions of a game: The consumer playtest in game design. *The international journal of computer game research* 05.
- DESMET, P., & HEKKERT, P. (2007). Framework of Product Experience. *International Journal of Design*. 1, n/a.
- DRACHEN, A. (2015). Behavioral Telemetry in Games User Research. In *Game User Experience Evaluation* (pp. 135-165). Springer International Publishing.
- DUMAS, J. S., & REDISH, J. C. (1993). *A practical guide to usability testing*. Norwood, N.J, Ablex.
- ELIAS, G. S., GARFIELD, R., & GUTSCHERA, K. R. (2012). *Characteristics of games*. Cambridge, MA, MIT Press.
- ERMI, L., & MÄYRÄ, F. (2005). Fundamental components of the gameplay experience: Analysing immersion. *Worlds in play: International perspectives on digital games research*, 37, 2.
- GARDNER, H. (1985). *Frames of mind: the theory of multiple intelligences*. New York, Basic Books.
- GEE, J. P. (2003). What video games have to teach us about learning and literacy. *Computers in Entertainment*. 1.

- HASSENZAHL, M. AND WESSLER, R. (2000) Capturing design space from a user perspective: The repertory grid technique revisited. *Int. J. Human Computer Interaction* 12, 3/4, 441–459.
- HUNICKE R, LEBLANC M, ZUBEK R (2004) MDA: A formal approach to game design and game research. In: Proceedings of AAAI Workshop on Challenges in Game AI.
- GÓMEZ, M. H. (2016) *The slimekings tower ost retro like*. Hämtat från <http://opengameart.org/content/the-slimekings-tower-ost-retro-like> Hämtad 2016-03-30
- ISBISTER, K., & SCHAFFER, N. (2008). *Game usability: Advice from the experts for advancing the player experience*. San Francisco, Calif, Morgan Kaufmann.
- KARAT, J., KARAT, C.-M., & UKELSON, J. (2000). AFFORDANCES, MOTIVATION, and the DESIGN of USER INTERFACES. *Communications of the ACM*. 43.
- KELLY, G. A. (1955). The psychology of personal constructs. Vol. 1. A theory of personality. Vol. 2. Clinical diagnosis and psychotherapy.
- KOSTER, R. (2013). *A theory of fun for game design*. Scottsdale, AZ, Paraglyph press.
- KUNIAVSKY, M. (2003). *Observing the user experience a practitioner's guide to user research*. San Francisco, Calif, Morgan Kaufmann Publishers.
- MANDRYK, R., INKPEN, K., & CALVERT, T. (2006). Using psychophysiological techniques to measure user experience with entertainment technologies. *Behaviour & Information Technology*. 25, 141-158.
- MCCARTHY, J., & WRIGHT, P. (2007). *Technology as experience*. Cambridge, Mass, MIT Press.
- MCCORKLE, M. (2014) *8-bit platformer sfx*. Hämtat från <http://opengameart.org/content/8-bit-platformer-sfx> Hämtad 2016-03-30
- MOBILE GAME ART (2015) *Pixelantasy*. Hämtat från <http://opengameart.org/content/pixelantasy> Hämtad 2016-03-30
- NIELSEN, J. (2000) *Why You Only Need to Test with 5 Users*. Nielsen Norman Group. Tillgänglig på internet <http://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/> Hämtad 2015-12-21.
- NINTENDO (1985) *Super Mario Bros*. Nintendo
- PIAGET, J. (1951). *The child's conception of the world* (No. 213). Rowman & Littlefield.
- PULSIPHER, L. (2012). *Game design how to create video and tabletop games, start to finish*. Jefferson, N.C., McFarland & Company, Inc., Publishers.
- RIEBER, L. P. (1996). Seriously considering play: Designing interactive learning environments based on the blending of microworlds, simulations, and games. *Educational Technology Research & Development*, 44(2), 43-58.

- ROBSON, C. (1993) *Real World Research: A resource for social scientists and practitioner-researchers*. Oxford, Blackwell Publishers Ltd.
- ROLLINGS, A., & MORRIS, D. (2003). *Game architecture and design*. Indianapolis, IN, New Riders.
- SHELL, J. (2008). *The art of game design: a book of lenses*. Amsterdam, Elsevier/Morgan Kaufmann.
- SCHULTZ, C. P., BRYANT, R., & LANGDELL, T. (2005). *Game testing all in one*. Boston, MA, Thomson Course Technology.
- SHELLEY, B. (2001) Guidelines for Developing Successful Games. Gamasutra. Tillgänglig på internet
<http://www.jnoodle.com/careertech/files/GuidelinesDevelopingSuccessfulGames.pdf>
 Hämtad: 2015-12-21.
- SICART, M. Defining Game Mechanics. Game Studies. Tillgänglig på internet
<http://gamestudies.org/0802/articles/sicart> Hämtad: 2016-01-04.
- SONIC TEAM. (1991) *Sonic the Hedgehog*. Sega.
- SWEETSER, P., & WYETH, P. (2005). GameFlow: a model for evaluating player enjoyment in games. *Computers in Entertainment (CIE)*, 3(3), 3-3.
- TAKATALO, J., HÄKKINEN, J., LEHTONEN, M., KOMULAINEN, J., KAISTINEN, J., & NYMAN, G. (2008). User Experience in playing a digital game in different situations. *Proceedings of IADIS Gaming*, 3-10.
- TAKATALO, J., HÄKKINEN, J., & NYMAN, G. (2015). Understanding Presence, Involvement, and Flow in Digital Games. In *Game User Experience Evaluation*(pp. 87-111). Springer International Publishing.
- VETENSKAPSRÅDET (2002) *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Stockholm: Vetenskapsrådet.
- WRIGHT, P., MCCARTHY, J., & MEEKISON, L. (2003). Making sense of experience. In *Funology* (pp. 43-53). Springer Netherlands.
- ØSTBYE, H., KNAPSKOG, K., HELLAND, K. & LARSEN, L. O. (2003), *Metodbok för medievetenskap*. Malmö: Liber AB.

Appendix A - Enkät

Speltestning Wizard Adventure

Kön?	Kvinna		Man				
Hur ofta konsumerar du spel?	Dagligen		4-5 gånger per vecka				
	2-3 gånger per vecka		Mindre än 1 gång per vecka				
Spelet var roligt	Stämmer inte alls						Stämmer mycket väl
		1	2	3	4	5	
Det var lätt att börja spela	Stämmer inte alls						Stämmer mycket väl
		1	2	3	4	5	
I spelet blev jag belönad för mina insatser	Stämmer inte alls						Stämmer mycket väl
		1	2	3	4	5	
Spelets kontroller kändes bra	Stämmer inte alls						Stämmer mycket väl
		1	2	3	4	5	
Spelet hade ett tydligt övergripande mål	Stämmer inte alls						Stämmer mycket väl
		1	2	3	4	5	
Spelet hade alltid klara kortsiktiga mål	Stämmer inte alls						Stämmer mycket väl
		1	2	3	4	5	
Jag fick feedback på min progression i spelet	Stämmer inte alls						Stämmer mycket väl
		1	2	3	4	5	
Jag fick feedback på mina handlingar i spelet	Stämmer inte alls						Stämmer mycket väl
		1	2	3	4	5	
Poängställningen i spelet var tydlig	Stämmer inte alls						Stämmer mycket väl
		1	2	3	4	5	
Berättelsen i spelet var bra	Stämmer inte alls						Stämmer mycket väl
		1	2	3	4	5	

Appendix B - Observations- och intervjuprotokoll

Observations- & intervjuprotokoll

Observationspunkter och anteckningar

Inträffade J/N

Spelaren reagerade på att inte kunne spela direkt utan att läsa instruktionerna?

--	--

Anteckningar:

Spelaren reagerade på utvecklingen av spelets svårighetsgrad?

--	--

Anteckningar:

Spelaren reagerade på spelets utdelning av belöningar?

--	--

Anteckningar:

Spelaren reagerade på spelets kontroller?

--	--

Anteckningar:

Spelaren reagerade på kortsiktiga och övergripande mål i spelet?

--	--

Anteckningar:

Spelaren reagerade på feedback kring sin egen progression i spelet?

--	--

Anteckningar:

Spelaren reagerade på feedback på sina handlingar i spelet?

--	--

Anteckningar:

Spelaren reagerade på sin poängställning under spelets gång?

--	--

Anteckningar:

Spelaren reagerade på spelets berättelse?

--	--

Anteckningar:

Intervjufrågor och anteckningar

Vad tyckte du om spelet?

Var det något du tyckte var bra?

Var det något du tyckte var dåligt?