

Blekinge Tekniska Högskola - Campus Karlshamn
Sektionen för planering och mediedesign,
Avdelningen för teknik och estetik.



Överbryggandet av två medier - Barnböcker som inspiration för digitala äventyrsspel.

Christofer Levall
Carl-Johan Nyblom

VT 2012: ME1460, Kandidatarbete i Medieteknik 30 hp

Examinator: Lena Trojer

Handledare: Peter Giger

Biträdande handledare: Kalle Wirén & Fredrik Gullbrandson

Abstract

In this thesis interactive elements used in children's books are analysed before being redesigned with the purpose of creating innovative game-play mechanics suited for digital adventure games. An important part of the thesis has been the exploration of these elements' affect on the receiver and how they contribute to the medium, as well as creating game-play mechanics that stimulate the player's curiosity. The developed mechanics result in the player becoming the driving force behind the game's narrative. The outcome of the thesis is a prototype which showcases the developed mechanics presented in the thesis, as well as a discussion regarding the approach and the importance of developers exploring other media as a part of their development process.

Keywords: Innovation, interactivity, development, cross-media, bridging, medium-specific elements, children's books, adventure games.

Sammanfattning

I uppsatsen analyseras interaktiva beståndsdelar använda i barnböcker, med syftet att utifrån dem skapa innovativ och anpassad game-play mekanik för digitala äventyrsspel. Under arbetet har fokus lagts på att undersöka beståndsdelarnas påverkan av mottagaren och vad de ger för mediet, samt att skapa funktioner som stimulerar spelarens nyfikenhet. Detta gör att spelaren blir drivkraften bakom äventyrsspelets narrativ. Resultatet av undersökningen är en prototyp vilken visar de funktioner som presenteras i uppsatsen, samt en diskussion kring tillvägagångssättet och vikten av att utvecklare ser bortom det egna mediet vid medieutveckling.

Nyckelord: Innovation, interaktivitet, utveckling, cross-media, överbryggande, mediespecifika beståndsdelar, barnböcker, äventyrsspel.

Innehållsförteckning

Abstract	ii
Sammanfattning	iii
1 Inledning	1
1.1 Bakgrund.....	1
1.2 Disposition.....	2
1.3 Syfte & mål.....	3
1.4 Problemformulering.....	3
1.5 Frågeställning.....	3
1.6 Avgränsning.....	3
2 Teori	5
2.1 Luckor.....	5
2.2 Genomskinliga sidor.....	6
2.3 Berättelser i berättelser.....	7
2.4 Rörliga flikar.....	9
2.5 Utvikbara sidor.....	10
2.6 Ljudeffekter.....	10
2.7 Utveckling av funktioner.....	11
3 Metod	13
3.1 Utveckling av funktioner.....	13
3.2 Prototyp.....	13
3.3 Teknik & programvara.....	14
3.4 Arbetsmetod.....	15
3.5 Metodkritik.....	16
4 Resultat & analys	18
4.1 Interaktivt utforskande.....	18
4.2 En nedbruten obelisk.....	19
4.3 Omvandling av objekt.....	21
5 Diskussion	22
5.1 Överbryggandet av medier.....	22
5.2 Begränsat synsätt.....	23
5.3 Avslutande ord.....	23
6 Begreppsdefinition	25
7 Källförteckning	26

1 Inledning

Följande kapitel presenterar bakgrunden till undersökningen, dess upplägg, mål och vad den innefattar.

1.1 Bakgrund

Digitala äventyrsspel var en av de första genrerna som kom till inom digitala spel, och är en genre som varierat i popularitet sedan dess födelse. Will Crowther skapade under 1975 *Adventure* (CRL, 1976), det första digitala äventyrsspelet, bestående enbart av text utan någon form av visuell representation av det som spelaren interagerade med. *Adventure* följdes av liknande textbaserade äventyrsspel, men det första spelet som innehöll grafisk representation var *King's Quest* (1984), vilket skapades av Sierra On-Line, senare Sierra Entertainment, grundat av Roberta och Ken Williams 1979. *King's Quest* var det första av en rad liknande framgångsrika äventyrsspel under 80- och början av 90-talet som använde sig av ett peka-klicka system vilket lät spelaren klicka på den statiska bakgrunden för att få upp handlingsalternativ och röra sig i spelvärlden. Denna form av äventyrsspel sjönk kraftigt i popularitet över åren då tekniken utvecklades och gjorde det möjligt för datorer och tv-spel att hantera mer avancerade program. Trots att många äventyrsspel inte lyckades skapa tillräckligt stort intresse hos spelarna fanns det de som lyckades slå igenom. Under 90-talet släppte LucasArts *The Secret of Monkey Island* (1990), *Sam and Max Hit the Road* (1993), *Full Throttle* (1995) och *Grim Fandango* (1998), vilka alla lade stor vikt på humor, välutformade och smarta pussel samt en för spelarna tilltalande grafisk stil, medan spelens grundfunktioner, peka-klicka elementet och kombinationen av objekt som man plockar upp för att skapa nya lösningar på problem, förblev densamma (Hosch, 2012).

En av anledningarna till att intresset för äventyrsspel svalnade av beskrivs i en artikel av Richard Moss på hemsidan Ars Technica (26 januari, 2011). "It's a genre that has often been held back by its own insularity, suffering from an unwillingness to adapt to changing market conditions or to further push the boundaries of interactivity. Adventure games certainly did these things, but the efforts to truly innovate seemed to peak in the mid-'90s, before rapidly falling off—with only a few exceptions. The improving fortunes of adventure game developers in recent years may at least in part be attributable to their efforts to innovate."

Moss poängterar att det framför allt är både spelarnas och utvecklarnas ovilja till förändring och brist på innovation i sätten spelaren ges möjlighet att interagera med spelet på som är en av de största anledningarna till att genren förlorat intresse.

En viktig punkt som tas upp i boken *Understanding Digital Games* (Rutter & Bryce, 2006) är att då man bestämt sig för vilken typ av spel man ska skapa och vilket genre man vill fokusera på, är

det viktigt att inte frånga de konventioner som ligger till grund för den genre man utvecklar spelet inom. Man bör avgöra vilka av ett spels beståndsdelar som har blivit till normer inom spelets genre, och huruvida spelet man utvecklar kommer att hamna inom denna genre om dessa grundmekanismer förändras. "For example, in an adventure game such as *Monkey Island*, we expect exploration and puzzles to be a part of the gameplay. If one of these elements were missing it would be hard to place the games within its genre." De två element som presenteras i citatet, utforskande och pussel, återfinns i en mängd digitala äventyrsspel, oavsett när och var de utspelar sig, vilken berättelse som presenteras och hur spelets pussel är utformade. Det är således viktigt att ha den egna genren i åtanke och utveckla det som finns inom den utan att genrens kärna går förlorad, samtidigt som blandningen av gamla funktioner med nya sätt för spelaren att interagera med berättelsen och spelvärlden kan komma att till olika grad bidra till ett äventyrsspels framgång.

För att skapa innovativa funktioner till äventyrsspel så anser vi att ett användbart tillvägagångssätt är att se närmare på och ta inspiration från beståndsdelar som länge funnits inom andra medier, i det här fallet just böcker, då grunden till de äventyrsspel vi ser idag lades i skapandet av Crowthers *Adventure* (CRL, 1976), vilket i stort sett var en interaktiv berättelse. I just böcker finns beståndsdelar vars användningsområde vi anser kan användas som grund för att skapa nya interaktionsmöjligheter mellan spelare och spel, och få spelaren att driva äventyrsspelets berättelse framåt genom användandet av dessa funktioner, på samma sätt som läsaren på olika sätt genom dessa formar sättet denne läser boken på.

1.2 Disposition

Undersökningen börjar med en presentation av hur digitala äventyrsspel uppkommit och utvecklats över åren. Därefter presenteras den forskning som använts i relation till de beståndsdelar som undersökts, för att ge en tydlig bild av vad som legat som grund då utvecklingen av funktioner till ett digitalt äventyrsspel påbörjats. Efter analysen lagts fram presenteras det tillvägagångssätt som använts under undersökningens gång, valda metoder diskuteras för att avgöra om detta tillvägagångssätt varit optimalt och val som gjorts under arbetets gång tas upp och granskas.

Då tillvägagångssättet redogjorts för presenteras det resultat som uppkommit genom användningen av analysen av barnböckers beståndsdelar. I resultatet ingår även en analys av de funktioner som tagits fram och vilken roll de fyller, samt en prototyp vilken tydligt visar funktionernas användningsområde i ett digitalt äventyrsspel. Avslutningsvis presenteras en diskussion kring undersökningen och det tillvägagångssätt som valts, samt vad en eventuell fortsättning av undersökningen skulle kunna innefatta. Undersökningen är främst riktad till utvecklare av äventyrsspel, även om den forskning och den analys av beståndsdelar som presenteras likväl kan användas vid utveckling av andra medier.

1.3 Syfte & mål

Undersökningens huvudsakliga syfte är att se närmare på och analysera de interaktiva beståndsdelar som används i barnböcker, för att med grund i dessa ta fram nya sätt för spelare att interagera med digitala äventyrsspel och dessa spels narrativ. Under undersökningen kommer beståndsdelar använda i barnböcker att analyseras för att ta reda på vad de ger för mediet de används i, hur de påverkar mottagaren och sättet boken läses på. Beståndsdelarnas påverkan av läsaren blir grunden för utvecklingen och anpassningen av funktioner ämnade att användas i ett digitalt äventyrsspel.

Under undersökningen kommer en prototyp att skapas, vilken tydligt visar de framtagna funktionernas användningsområde i ett digitalt äventyrsspel, samt hur de påverkar spelaren och spelets narrativ. Undersökningens mål är att använda ett medium för att utveckla ett annat, och genom detta upplägg skapa möjligheter för innovativ interaktion mellan spelare och berättelse i digitala äventyrsspel.

1.4 Problemformulering

Undersökningen är ett försök till nytänkande vid skapandet av funktioner till digitala äventyrsspel, genom att söka bortom det egna mediet efter inspiration. Utvecklingen av funktioner bör ske på ett sätt som behåller de funktioner som har blivit normer inom genren, men ger möjlighet till innovation och nya sätt för spelare att interagera med spelvärlden. Undersökningens upplägg skapar ett behov av en analys av beståndsdelar använda i barnböcker, deras påverkan av mottagaren och hur de skulle kunna implementeras i ett digitalt äventyrsspel.

De första äventyrsspelen kan liknas vid digitala interaktiva böcker, och även om upplägget sedan dess ser annorlunda ut har spelens berättelse och narrativ en stor roll i sättet spelen är uppbyggda. Trots utvecklingen presenteras spelens berättelse ofta automatiskt vid olika punkter utmed spelets gång. Spelaren ges inte möjlighet till löpande interaktion med berättelsen, och tar emot mer information än vad denne behöver ge spelet. Det som undersöks i uppsatsen är möjligheten till att genom barnbäckers beståndsdelar skapa interaktiva funktioner vilka resulterar i ett utmed spelet ömsesidigt utbyte mellan spelare och spelvärld.

1.5 Frågeställning

Hur kan mediespecifika beståndsdelar i barnböcker anpassas för att skapa nya interaktiva berättartekniker i digitala äventyrsspel?

1.6 Avgränsning

De beståndsdelar som undersöks är inte begränsade till barnböcker, men då användningen av dem vanligtvis förekommer mer frekvent i detta medium än vuxenlitteratur är undersökningen centrerad

kring dessa. Undersökningen kommer att behandla beståndsdelarnas påverkan av mottagaren och utifrån analysen motivera användandet av de funktioner som utvecklats. Anledningen till att fokus lagts på beståndsdelarnas påverkan av läsaren och inte den fysiska handling som kan behöva utföras vid användandet av dem, är att målet inte är att överföra funktioner rakt av från ett medium till ett annat. Målet är att utveckla funktioner vilka stimulerar spelaren till ett interaktivt utbyte med spelets berättelse och värld.

2 Teori

För att skapa en uppslukande upplevelse vill vi använda oss av interaktiva element, samspel mellan människa och medium. Användandet av datorer och digitala program ger oss nya möjligheter att forma interaktiva upplevelser, där ett ömsesidigt utbyte mellan människa och medium fortlöper utmed användandet av mediet. Genom att använda interaktiva element låter utvecklaren mottagaren delta i sättet mediet presenterar information, istället för en att enbart inneha rollen som åskådare.

I det här kapitlet presenteras en analys av olika interaktiva mediespecifika beståndsdelar som idag kan hittas i barnböcker. Vi behövde skapa oss en förståelse för vad de olika beståndsdelarna faktiskt bidrar med till mediet de används i och vilken inverkan de kan ha på mottagaren, för att därefter utifrån dem kunna motivera utformandet av egna funktioner samt anpassa dem till att användas i ett digitalt äventyrsspel. Vi går igenom de beståndsdelar vi fokuserat på, analyserar dem och resonerar kring vad vi anser att de ger för mediet, vad deras grundfunktion är utifrån egna erfarenheter och befintlig forskning, samt undersöker om det finns datorspel som använder sig av liknande element för att driva spelets berättelse och spelarens motivation. Detta för att vi ska få en god grund att stå på då vi utformar våra egna funktioner och motiverar användandet av dessa.

2.1 Luckor

År 1903 så började en tysk man vid namn Gerhard Lang att trycka upp en färgglad adventskalender för barn. Lang tog konceptet från sin barndom då hans mamma hade låtit honom äta en kaka om dagen från decembers början fram till julafton. (Kjellin, 2011) Langs idé har sedan dess spridit sig över världen och över hundra år senare kan vi fortfarande se adventskalendrar i våra butiker.

Adventskalendrar är bara ett exempel på användandet av luckor som döljer något för att attrahera mottagaren. Om man besöker ett bibliotek idag kan man vanligtvis, inte minst i bibliotekets barnavdelning, finna böcker som använder sig av luckor för att berätta en historia eller skapa intresse och interaktivitet mellan läsare och bok. Men varför blir man intresserad av vad som kan finnas bakom luckan och vad driver vår nyfikenhet? I en vetenskaplig studie utförd av forskare vid California Institute of Technology i USA, undersöker en grupp forskare hur hjärnan påverkas då vi ställs inför frågor där svaret är okänt för oss (Jeong Kang, M. Hsu, M. Krajbich, I.M. Loewenstein, G. McClure, S.M. Tao-yi Wang, J. & Camerer, C.F. 2009). Undersökningen visar hur områden i en del av hjärnan som kallas svanskärnan, vilka tros vara förknippade med förväntad belöning, aktiveras. Då försökspersoner ställdes inför frågor de inte visste svaret på, ökade aktiviteten i dessa områden av hjärnan i relation till hur intresserad försökspersonen var av ämnet, vilket gav olika grader av nyfikenhet. Med andra ord så förbereddes de försökspersoner som saknade information om frågan på en belöning, i det här fallet för dem värdefull information, om de tog reda på svaret.

Ordet lucka är i sig intressant då det både kan ses för vad det är i sammanhanget, i det här fallet en interaktiv funktion i ett medium, men även då man kan likna det vid en lucka i vår kunskap som vi vill fylla då vi upptäcker något som vi inte tidigare hade vetskap om. Den grundfunktion luckorna i adventskalendrar har är att de döljer något för oss, en funktion som lätt kan återfinnas både i verkligheten och i digitala äventyrsspel. I ett äventyrsspel kan spelaren till exempel ställas inför låsta dörrar och kistor, pussel som kräver att vi införskaffar oss ny kunskap för att kunna lösa dem och objekt som vi måste ta reda på vad de är till för i sammanhanget.

Detta är bara några exempel på de hinder och frågor som kan uppstå vid spelandet av ett äventyrsspel. Alla bygger de upp en förväntan av att det finns något värdefullt, en belöning av något slag bortom hindret. Belöningen kan vara allt ifrån ett nytt objekt i spelet, karaktärsutveckling, information eller nya vägar och sätt att avancera i spelvärlden på. Nyfikenheten på vilken typ av belöning som kan tänkas finnas driver oss att ta reda på vad som finns bakom dörren, vad som kommer att hända om vi löser pusslet och hur olika objekt kan användas för att låta oss avancera i spelets värld. Dessa funktioner blir till små delmål då vi spelar, vilka håller uppe vårt intresse.

2.2 Genomskinliga sidor

En del böcker använder sig av genomskinliga sidor för att förändra sättet mottagaren läser boken på. I boken *Rocks & Minerals* (Dixon, 1996) kan man se ett exempel på detta. Om man slår upp boken så finns det på den högra sidan information om ostron och hur pärlor skapas, samt en bild på insidan av ett ostron. Den föregående sidan är till stor del genomskinlig, med undantag för en bild föreställande ett ostrons yttre skal. Läsaren kan fritt vända på den genomskinliga sidan för att få information om hur ostronet är uppbyggt och hur det ser ut från olika vinklar, utan att behöva gå tillbaka till en specifik sida för att komma ihåg vad som stått. Informationen angående ostronet syns oavsett om man tittar på dess utsida eller insida. Den genomskinliga sidan bidrar med information, i det här fallet i bildform, men behöver inte användas för att man ska förstå vad det är man ser.

Ett annat exempel på användandet av genomskinliga sidor kan ses i boken *Atlas över stjärnhimlen* (Scagell, 2005). I boken, som man av namnet kan utröna handlar om stjärnor och stjärntecken, finns några sidor som enbart består av ett stort fotografi av en del av stjärnhimlen. Framför dessa sidor finns ett genomskinligt blad vilket om man vänder det över bilden av stjärnhimlen visar vilka namn stjärnorna har och, genom att dra streck mellan dem, hur de bildar den figur som gett konstellationen dess namn. Till skillnad från exemplet från *Rocks & Minerals* så finns all information på den genomskinliga sidan och om läsaren bortser från den så måste denne själv fundera ut exakt vad det är som visas och vilka av stjärnorna i fotografiet som är viktiga i sammanhanget. Den genomskinliga sidan blir en guide för läsaren som kan användas om denne inte själv lyckas utröna vilka stjärnor som föreställer vad.

Dessa genomskinliga sidors grundfunktioner kan i spelvärlden liknas vid olika former av hjälp spelaren kan få om denne fastnat, eller vid filter som förändrar det spelaren ser i världen och låter denne ta del av ny information. Exempel på vanliga filter som länge funnits spelare till hands är mörker- och värmeseende (*Alien vs. Predator*, 1999), vilka båda låter spelaren se världen på olika sätt och komma fram till nya lösningar och insikter. Annan hjälp som spelaren kan få kan till exempel bestå av områden som lysas upp för att visa intressanta punkter (*Icewind Dale 2*, 2002).

I *The Legend of Zelda: A Link To The Past* (1991) så har protagonisten förmågan att hoppa mellan två världar, relativt lika till uppbyggnaden, men med olika grafisk stil och mindre geografiska förändringar. Spelaren måste avväga när det är nödvändigt att använda sig av dessa hopp för att ta sig runt hinder eller upptäcka information som kan finnas i den ena världen, men ha flyttats eller saknas i den andra.

2.3 Berättelser i berättelser

En del böcker, till exempel *Rocks & Minerals* (Dixon, 1996) som nämnts i ett tidigare stycke och *Demonjägarrens handbok* (Bryant, 2007), innehåller mindre historier presenterade separat från boken som helhet. I *Rocks & Minerals* finns det på ett par sidor små fastsatta häften vilka kan öppnas och bläddras i medan läsaren fortfarande stannar kvar på samma uppslag i boken. Dessa små häften innehåller mer djupgående information om det som finns på sidan, vilken inte behöver läsas för att förstå innehållet i boken som helhet. Läsaren kan själv avgöra om denne vill gå in på djupet i det uppslaget handlar om, och behöver inte sälla i texten för att komma förbi stycken som utifrån dennes mål med läsningen kanske är mindre intressanta.

Demonjägarrens handbok innehåller en annan form av interaktion mellan författare och läsare. Boken är skriven som en guide för att jaga vampyrer, varulvar och andra liknande varelser, och författaren presenteras på förstasidan som den fiktive demonjägaren Abelard van Helsing. All information i boken presenteras som fakta skriven av van Helsing själv, och ska förbereda kommande demonjägare för de faror de kommer att utsättas för. På bokens första sida, samt på den sista, finns små förseglade kuvert vilka innehåller brev från van Helsing riktade direkt till läsaren. I dem beskriver van Helsing sina mer personliga svårigheter och hur hans vilja att fortsätta börjar tyna bort. Det faktum att läsaren själv får öppna de förseglade kuverten och på så sätt bli ”den förste” som tar del av det som står i dem, bidrar till den hemlighetsfulla stämning som boken vill förmedla. Samtidigt så behöver inte kuverten öppnas då de inte bidrar med någon information som behövs för att läsaren ska kunna leva sig in i boken och ta del av informationen, deras syfte är endast att ge de som vill öppna sina kuvert en inblick i van Helsing sinnesstämning i dennes sista timmar. Kuverten innehåller tillägg till bokens berättelse, men att öppna dem är inte avgörande för läsarens möjlighet att ta till sig berättelsen. Denna grundfunktion kan återfinnas i sättet många datorspel tillåter

spelaren att vara delaktig i formandet av spelets berättelse.

Speldesignern Greg Roach uttrycker i en intervju presenterad i boken *Digital Storytelling: A Creator's Guide to Interactive Entertainment* (Miller, 2004) skillnaden mellan berättelser i böcker och film, mot de som kan ses i datorspel där man som spelare ingår i berättelsen, på följande vis: "A story is an artifact you consume and a game is a process you enter into, and create the artifact." Ordet artifact används i sammanhanget för att beskriva saker som skapats av människan. Med detta menar Roach att historier som man tar del av till exempel genom att läsa en bok eller se en film, läses och ses som de är, då det inte är möjligt för mottagaren att påverka innehållet. I ett datorspel däremot så interagerar spelaren till olika grad och på olika sätt med spelvärlden.

Roach liknar en berättelse vid en obelisk vilken i datorspelsammanhang måste brytas ned och presenteras för spelaren i små bitar, så att spelaren därefter själv kan pussla ihop den igen, även om den kanske inte kommer att se ut precis som obeliskan gjorde innan den bröts ner. Spelaren har under tiden denne spelat interagerat med spelvärlden utifrån sin egen kunskap, egna erfarenheter och känslor, och den berättelse som tar form härrör från de interaktiva moment och val spelaren gjort utmed spelet.

Ett exempel kan vara något så enkelt som att spelaren hittade eller inte hittade ett dokument i spelvärlden vilket innehöll information om en gömd skatt som kunde hjälpt spelarens karaktär. Om spelaren hittar dokumentet och väljer att börja leta efter skatten, så blir berättelsen i slutändan annorlunda än om denne inte gjort det. Roach fortsätter: "When you discard all aspects of gaming, how do you motivate people to move through the narrative? The fundamental mechanisms of games are valuable because they provide the basic tool sets." Roach poängterar att ett spels grundläggande mekanismer och funktioner är det som ger spelaren en anledning att fortsätta spela. Dessa funktioner är även vad som sätter gränserna för till vilken grad spelaren kan påverka berättelsen, och genom dessa funktioner själv bygga ihop sin obelisk på olika sätt. Det Roach lägger vikt på och den undersökning angående vad som driver vår nyfikenhet som tidigare presenterats (M. Jeong Kang, 2009) går hand i hand. Inte minst i både böcker och i digitala äventyrsspel, där vår nyfikenhet är en stor del av anledningen till att vi fortsätter att ta oss igenom berättelsen. Med detta i åtanke kan vi därefter skapa egna funktioner vilka har nyfikenhet som central drivkraft.

Då dessa funktioner innehar en så pass stor roll i berättandet, är det således väldigt viktigt att de funktioner som vi väljer att använda för att driva berättelsen i våra datorspel ger tydlig feedback till spelaren samt fungerar korrekt, för att göra det möjligt för spelaren att till olika grad delta i berättandet och känna att det resultat som uppnås i spelet inte skulle ha varit möjligt utan spelarens insats. Funktionerna är även vad som lägger grunden för vilka sorters belöningar spelaren kan förvänta sig, detta oavsett om de används för skjutandet av en officerare, räddningen av ett litet djur eller lösandet av en bys vattenbrist.

2.4 Rörliga flikar

En del barnböcker innehåller flikar som läsaren kan dra i för att förändra det som kan ses på en sida. Med hjälp av dessa flikar kan författaren förändra vilket intryck läsaren får då denne tar del av informationen på sidan. En illustration av en ledsen man kan snabbt förändras till en illustration av en glad man genom att läsaren drar i en flik. I boken *Discoverology - Voyage Through Space* (Graham, 2007) finns exempel på detta. En bild i boken beskriver hur gas och stoft frigörs från en komet då den närmar sig solen. I sidans kant finns en flik som är dragbar och då fliken är i ursprungsläget visas en gassvans från kometen. Om läsaren drar i fliken visas händelseförloppet då stoft frigörs och bildar en stoftsvans i den gassvans som redan kunde ses. Grundfunktionen i en sådan interaktion är att läsaren har möjlighet att själv bestämma hur den vill att sidan ska se ut genom olika val. Valen kan styra bokens innehåll och berättelse. Liknande funktioner kan hittas i digitala datorspel. I spelet *The Legend of Zelda: Ocarina of Time* (1998) har man alternativet att ändra på hur miljön ska visas genom att spela på sin ocarina och att resa i tiden med hjälp av ett magiskt svärd. Genom att spela olika melodier på sin ocarina, kan man som ett exempel byta från dag till natt. Övergången mellan natt och dag visar olika stadier av spelets innehåll, vilket gör att spelaren får olika val att lösa problem denne stöter på med. Kanske hittar spelaren en liten gång som enbart bara kan passeras om man är mindre. Då kan man med hjälp av svärdet resa tillbaka i tiden så karaktären blir sju år yngre och därmed kommer igenom mindre passager. Detta ger spelaren en bredare tankegång gällande sitt sätt att lösa pussel på.

Läsaren blir delaktig i berättandet på ett annat sätt än om denne endast presenterats inför ett stycke text. Läsaren får själv påverka det som kan ses på sidan dels utifrån eget intresse men också utifrån det som står i texten. Fliken som kan dras ut kan till exempel användas för att visa ett händelseförlopp eller två olika versioner av innehållet. Ett händelseförlopp kan till exempel vara, som tidigare nämnt, hur stoft frigörs från en komet. Olika versioner av innehållet i en sida som presenterar information angående just kometer kan till exempel innebära att fliken istället visar hur olika kometer kan skilja sig från varandra. Grundfunktionen är läsardriven förändring av information, i det här fallet i form av en bild, där läsaren själv deltar i förändringen genom en handling istället för att enbart få presenterat för sig hur ett objekt förändras genom två bilder som visar ett objekt före och efter en förändring.

Med denna typ av funktion kan man utveckla pussel som skapar ett ickelinjärt tankesätt. Boken *How to solve it: modern heuristics* (Michalewicz, 2004) behandlar problemlösning i olika former, tekniker som kan användas vid olika typer av pussel och problem samt hinder som kan uppkomma vid försök till att lösa dessa problem. Till exempel hur hinder kan uppstå och förändras vilka tvingar oss att lösa ytterligare problem på vägen för att komma åt det ursprungliga problemet. Boken ger följande liknelse: Då en person åker i en bil och ska till en viss destination är det omöjligt att

beräkna exakt hur lång tid det tar för personen att nå sitt mål, detta på grund av de hinder som kan komma att påverka färden, till exempel rödlys, trafikköer eller punktering. Detta kan i ett digitalt spel liknas vid en spelare vars huvudsakliga mål är att ta sig från punkt A till B. Punkt B är otillgänglig för tillfället eftersom något hindrar spelarens åtkomst till området. För att komma vidare måste spelaren fundera ut hur denne inom spelets funktioners ramar kan förändra något i miljön. I *The Legend of Zelda: Ocarina of Time* (1998) finns till exempel en otillgänglig plats under ytan av en sjö. Spelaren måste använda en av spelets grundfunktioner för att nå platsen, det magiska svärd som tidigare nämnts, vilket låter spelaren resa i tiden. Då spelaren reser framåt i tiden har vattennivån sjunkit vilket gör att platsen som tidigare varit otillgänglig nu kan nås.

Problem där spelaren behöver ha i åtanke hur miljön i spelet kan förändras utifrån dennes möjlighet till att interagera med den, bidrar till ett bredare sätt att tänka både då pussel skapas och då de ska lösas.

2.5 Utvikbara sidor

Ibland är en sida i en bok inte tillräckligt stor för att visa det innehåll som författaren vill presentera. Genom att använda sig av sidor som kan vikas ut får man plats med ytterligare information eller bilder som ger läsaren en större insikt av vad som visas på sidan. Exempel på detta kan hittas i boken *Discoverology - Voyage Through Space* (Graham, 2007). Sättet denna funktion fungerar på och påverkar oss är inte helt olik de luckor som vi tidigare sett närmare på.

I digitala 2D äventyrsspel finns en funktion som kan liknas vid detta system, vilken begränsar spelarens synfält så att denne inte kan se hela området spelets karaktär befinner sig i. Då spelaren rör sig fram och tillbaka i miljön så följer kameran huvudkaraktären och nya delar av miljön visas. Ett av många spel som använder detta sätt att presentera spelvärlden på är *The Curse of Monkey Island* (1997).

2.6 Ljudeffekter

Ljud är något som skapar inlevelse i olika sorters media. Idag är det svårt att hitta ett datorspel som inte innehåller ljud, men då digitala spel först började utvecklas var de ljudlösa. Det första interaktiva spelet, *Tennis for two*, skapades av William Higinbotham år 1958 på ett oscilloskop (K. J. Nyitray, 2011). Man spelade två spelare och slog en vit prick som symboliserade en tennisboll mellan två planhalvor. Användandet av ljud för att skapa inlevelse i spel har utvecklats enormt sedan dess. Den tydligaste kopplingen mellan ljudeffekter och skapandet av inlevelse är allt vi kommer i kontakt med i vardagen. Det är sällan helt tyst runt omkring oss, oavsett om vi är i närheten av låga eller höga ljud, och beroende på vad vi interagerar med så skapas olika ljud vilka ger oss bekräftelse i det vi gör. Då kannan pyser på spisen, då man slår in koden fel till trapphusets

elektroniska lås, när man ställer in tiden på en mikrovågsugn eller då tvättmaskinen tvättat klart. Dessa ljud ger mottagaren som interagerar med objektet respons, vilken därefter bearbetas av mottagaren som väljer om denne bör agera på något sätt eller inte. Detta kan även hittas i barnböcker. En barnbok med interaktiv ljuduppspelning är (*Biker Mice from Mars: Noisy Book*, 1994). Boken har en flik med knappar nedanför sidouppslaget vilka då man trycker på dem spelar upp ett ljud. Varje knapp har en bild kopplad till sig, vilken kan återfinnas i bokens text vid tillfällen då de olika ljuden passar in.

I en artikel skriven av J. C. Ganter och E. E. Ganter (Ganter, 2003) beskriver de hur viktigt det är för läsaren att få dra egna slutsatser utifrån det man läser. "Hon var glad" kan till exempel beskrivas genom ett ljud av en kvinna som skrattar. Detta ljud kan även förmedla kvinnans ålder, hälsotillstånd, var hon kan tänkas befinna sig och så vidare. Allra bäst är det om läsaren får kommunicera med berättelsen genom dennes egna ord. Artikeln beskriver även hur ljud och ord kan måla en hel bild av berättelsens miljö. Enbart en tupp som gal kan ge läsaren en bild av plats, tid och stämning.

Men vad har ljudeffekter för inverkan på läsaren? Genom att kunna lyssna på ljud som är relevanta för berättelsen ges läsaren möjlighet att ta del av berättelsen med ett nytt sinne. Eftersom läsaren inte är tvungen att rätta sig efter de symboler i texten som visar att ett ljud passar in vid ett specifikt tillfälle, utan själv kan välja då ljuden ska spelas upp, begränsas denne enbart av sin egen fantasi. Läsaren ges möjlighet att skapa egna händelser i berättelsen genom att använda de ljud som finns tillgängliga på andra sätt än de som författaren kan ha tänkt sig.

2.7 Utveckling av funktioner

Då vi utifrån de beståndsdelar vi gått igenom i föregående stycken ska utveckla egna funktioner behövde vi se närmare på vad vi bör ha i åtanke då vi formar dem. I boken *Understanding Digital Games* (Rutter, A. 2006) ges övergripande råd angående formandet av ett spels funktioner. Stycket i boken behandlar bland annat hur viktigt det är att göra det lätt för spelaren att förstå en funktions användningsområde, medan exakt hur funktionen kan användas kan förbli klurigt. Spelaren måste snabbt kunna se funktionens användbarhet, även om resultatet av dess användande kan variera beroende på var spelaren befinner sig i spelvärlden.

När spelaren väl fått grepp om hur denne kan använda olika funktioner i ett spel så är det viktigt att dessa förblir tydliga och att deras användningsområde inte förändras drastiskt, men även om förutsägbarhet är viktigt så innebär inte det att spelaren inte ska behöva tänka efter då denne ställs inför problem i spelvärlden. Så länge ramarna för hur spelaren kan använda sig av spelets beståndsdelar förblir tydliga, så kan spelaren ges frihet att experimentera inom dem. Spelets funktioner bör ha bestämda och tydliga regler inom vilka de kan användas, och spelaren måste i sin

tur måste fundera ut exakt på vilket sätt de olika funktionerna kan användas för att påverka spelvärlden, lösa problem och ta sig förbi nya hinder som uppkommer.

Om en handling ger ett resultat vilket inte är konsekvent, som en strömbrytare på väggen vilken då den slås på och av bara tänds en lampa hälften av gångerna, resulterar detta i att det tar lite längre tid för oss att komma underfund med vad strömbrytaren gör.

Funktionerna i ett datorspel bör till olika grad hindra spelarens strävan att ta sig igenom berättelsen. Genom att presentera hinder för spelaren skapas en form av belöningssystem, där spelaren blir belönad med progression i spelets berättelse mot att denne till exempel reagerar snabbt, tänker logiskt eller utför tidskrävande uppgifter, beroende på vilken typ av spel det handlar om. Spelaren och dennes färdigheter blir det som avgör hur och om spelets berättelse kan fortskrida, till skillnad från då vi läser en bok då vi utan hinder kan ta oss igenom berättelsen. Detta är viktigt att uppmärksamma då det är en tydlig skillnad mellan de två mediernas sätt att presentera berättelser, och just i datorspel ett sätt att stimulera spelaren till att fortsätta spela spelet.

Den nedbrutna obelisk som Roach tar upp (Miller, C. 2004) blir de små bitar som utgör spelarens belöning, vilka görs tillgängliga av spelaren själv genom användningen av de funktioner som finns denne till hands.

Om funktionerna i sin tur skapar nyfikenhet och viljan att utforska hos spelaren, så fortsätter berättelsen att utvecklas genom ett interaktivt utbyte mellan spelare och datorspel.

3 Metod

I den här delen av undersökningen redogör vi för vårt tillvägagångssätt då vi utfört undersökningen samt vilka metoder och vilken teknik vi använt under arbetets gång. Vi redogör för de steg vi tagit under utvecklingen av funktioner utifrån den analys av barnbäckers bestandsdelar som tidigare presenterats. Vi motiverar våra val och diskuterar därefter för- och nackdelar med valt tillvägagångssätt.

För att skapa oss en stabil grund att stå på började vi vår undersökning med en analys av bestandsdelar som kan återfinnas i barnböcker, samt deras inverkan på läsare och berättelse. Därefter gick vi vidare till att utveckla funktioner med grund i vår analys, vilka därefter implementerades i en prototyp för att belysa hur dessa funktioner skulle fungera i ett digitalt äventyrsspel.

3.1 Utveckling av funktioner

För att kunna utveckla funktioner för digitala äventyrsspel utifrån de bestandsdelar som presenterats behövde vi skapa oss en förståelse för dessa bestandsdelars centrala syfte, hur de används och hur de påverkar läsaren. Först då vi tagit reda på detta kunde vi utifrån det vi kommit fram till påbörja utvecklingen av egna funktioner, då vi för varje bestandsdel tydligt kunde se dess användningsområde och hur den stimulerar mottagaren.

Funktionerna togs fram genom gemensamma diskussioner utifrån analysen av barnbäckernas bestandsdelar vi tidigare presenterat samt den forskning vi använt och de äventyrsspel vi hänvisat till. Vi fokuserade på att kombinera de olika bestandsdelarnas användningsområden med varandra för att skapa funktioner som var intressanta och stimulerande för spelaren. Vi har lagt stor vikt vid funktionsdriven nyfikenhet, att spelaren själv blir drivkraften bakom utforskandet av funktionerna, vilket belönas med att spelets berättelse drivs framåt, nya områden låses upp eller nya objekt blir tillgängliga. Då vi kommit fram till en funktion med grund i analysen, vilket användningsområde den skulle ha och hur den skulle fungera i spelvärlden, implementerade vi funktionen i prototypen. Under implementationen blev problem med funktionerna tydliga, och vi anpassade dem således för att de skulle fungera i spelvärlden, men fortfarande inneha de grundfunktioner som vi redogjort för i vår analys.

3.2 Prototyp

För att tydligt kunna presentera de funktioner vi tagit fram och den interaktion mellan spelare, spelvärld och berättelse som uppstår har vi valt att skapa en prototyp, vilken utvecklats allt eftersom undersökningen fortskridit. Prototypen visar de funktioner vi tagit fram och belyser deras tänkta roll

i ett digitalt äventyrsspel.

Vi har delat in varje scen i olika lager för att kunna implementera olika effekter i prototypen. Det understa lagret innehåller bakgrunden, vilken enbart består av de delar av scenen som inte ska kunna röra sig och befinner sig bakom allt annat i scenen. Mellangrunden ligger över bakgrunden, och är det lager som spelaren kan röra sig på och interagera med. Bakgrunden kan exempelvis innehålla en himmel medan mellangrunden består av träd, mark och diverse objekt. Att använda två olika lager för bak- och mellangrund gör att vi mellan dessa lager kan lägga in ytterligare filter, till exempel moln som rör sig över himmelen i bakgrunden, men fortfarande befinner sig bakom de träd som finns i mellangrunden. Det översta lagret innehåller förgrunden, vilken består av de ytor och objekt som befinner sig närmast spelets kamera, spelarens ögon. Detta använder vi för att skapa mer djup i scenerna, och understryka att huvudkaraktären är en del av världen och befinner sig i en miljö som fortsätter utanför spelarens vy. Spelets animationer är övervägande gjorda bild för bild, vilket innebär att varje steg av en rörelse skapas som en separat bild. Bilderna spelas därefter upp efter varandra för att skapa en animation. Ett fåtal undantag finns där bilden av objektet inte behöver förändras för att skapa rörelse, till exempel en väderkvarn vars kvarnhus snurrar. För att inte behöva skapa en bild för varje läge kvarnhuset befinner sig i medan den snurrar valde vi att rotera bilden med hjälp av ett skript skapat i spelets motor. Huvudkaraktären skapades i 3D, vilket vi redogör för under 3.3 Teknik & programvara. Spelets berättelse är skriven med prototypens funktioner samt analysen i åtanke, och användandet av de olika funktionerna är centralt för spelarens förmåga att avancera i spelvärlden.

3.3 Teknik & programvara

Under arbetets gång har vi arbetat i och utvecklat prototypen för Microsoft Windows, vilket är det operativsystem vi har erfarenhet av och äger rätten att arbeta i. För att utveckla prototypen har vi använt oss av spelmotorn *Wintermute Engine Development Kit* (Dead:Code Software, 2002), härnäst WME. WME är en motor utvecklad för just den typ av prototyp vi ämnade skapa och ger utvecklare stora möjligheter att skapa egna funktioner och forma spelets game-play. Till motorn finns utförlig dokumentation, och stöter man på problem man inte kan lösa genom att läsa i dokumentationen så går det att vända sig till WMEs forum på Internet där man kan få svar på sina frågor från andra användare. Många av problemen vi stött på har redan tagits upp av andra vilka har skrivit ett inlägg på forumet och därefter fått hjälp att lösa problemet. Skriptning och implementering av material in i motorn sker genom att man kopplar enskilda skript till separata funktioner. Skriptspråket var för oss enkelt att förstå då det inte skiljer sig mycket från annan programmering. WMEs syntax är unika, och finns redogjorda för i motorns dokumentation.

Vid implementeringen av material i motorn importerar man all grafik i så kallade sprite entities, vilka kan kopplas till ett skript om man vill att det ska hända något med objektet. WME ger utvecklaren möjlighet att skapa grundläggande animationer, rörelser där objektets form inte förändras. Detta går fortare än att animera objekt bild för bild, men lämpar sig inte för all animation. I Scene Editorn bygger man upp de scener som spelet ska bestå av. Man anger var på bakgrunden man ska kunna gå med sin karaktär i regioner i scenen, och med hjälp av scale levels anger man hur karaktärer ska skalas i miljön då dessa rör sig på djupet i scenen. Waypoints placeras ut för att karaktären ska kunna orientera sig runt hörn och föremål som är i vägen.

WME har funnits tillgänglig sedan 2002 och har över åren regelbundet uppdaterats. Motorn är flexibel och ger utvecklaren mycket frihet i hur denne vill utforma sitt spel. WME har använts under skapandet av ett flertal kommersiella datorspel, exempelvis *Alpha Polaris* (Just A Game, 2011), *The Lost Crown* (City Interactive, 2008) och *Art of Murder: FBI Confidential* (Got Game Entertainment, 2008).

Adobe Photoshop Creative Suite 5 (Adobe Systems Inc. 2011), hädanefter PS, är ett bildredigeringsprogram med kraftfulla verktyg anpassade för digitalt målning, animering och redigering av färg och toner i likväl fotografier som digitalt skapade bilder. Vi valde att skapa spelets bakgrunder och gränssnitt för hand i PS då detta låter oss ge spelet en handmålade stil och går betydligt fortare än att skapa modeller i 3D för varje scen. Till skillnad från bakgrunderna så skapade vi spelets huvudkaraktär i 3D i *Autodesk Maya 2012* (Autodesk Inc. 2012), hädanefter Maya. Vi valde att använda oss av en tredimensionell karaktär då det förebygger eventuella förändringar av vinklar i spelets handmålade scener, samt ger oss möjlighet att i framtiden skapa mer avancerade filmiska sekvenser med huvudkaraktären i centrum och enkelt lägga till ytterligare animationer till huvudkaraktären vars 3D modell redan är skapad. Detta innebär mindre arbete på lång sikt, då vi snabbt kommer att kunna skapa olika rörelser i Maya och därefter spara karaktärens rörelse från alla vinklar som behövs för att den ska kunna röra sig naturligt, oavsett vilken riktning i spelvärlden huvudkaraktären rör sig i. Om samma animation skulle skapas i PS hade karaktären behövt målas för hand i fem vinklar, och därefter anpassas ytterligare beroende på bakgrundernas vinkel.

3.4 Arbetsmetod

Vi har tidigare erfarenhet av att arbeta utefter Scrum, vilket är ett processramverk som kan användas vid strukturering av projekt och arbetsuppgifter som sträcker sig över längre perioder. (Schwaber K. & Sutherland J. 2011) Under vår undersökning har vi däremot valt att endast arbeta efter en nedbruten version av Scrum, där vi valt ut ett fåtal moment vilka använts utmed arbetets gång. Vi ansåg att detta var ett bra alternativ eftersom vår grupp endast bestod av två personer, och

vi hade daglig kontakt med varandra angående arbetet, de beslut som behövts tas och eventuella problem som uppstått. De moment vi valt att använda oss av är sprinter och sprintplaneringsmöten sammanslagna med sprintgranskning. En sprint är en period av arbetstiden, i vårt fall en vecka, under vilken man sätter upp olika delmål som ska vara nådda till nästa sprint. Delmålen, hur de ska genomföras och tiden som ska avsättas till dem går igenom på sprintplaneringsmötet, vilket vi har valt att ha varje måndag 09.00 under en till två timmar beroende på behov. Vårt sprintplaneringsmöte har även innefattat muntlig diskussion angående föregående sprint och genomgång av eventuella motgångar. Om arbetsuppgifter tagit längre tid än planerat så har de placerats i en så kallad produktbacklog, och arbetsuppgifterna har förts över till kommande sprint.

3.5 Metodkritik

En utmaning för oss har varit att få huvudkaraktärens 3D modell och animationer att inte sticka ut från resten av spelvärlden, vilken är gjord i 2D. Vi har försökt lösa det genom att använda samma toner, färger och stil till huvudkaraktären som till bakgrunderna. Vi provade även att dra ner antalet bilder i huvudkaraktärens animation, som då den är gjord i 3D kan skapas i ett oändligt antal bilder för en mjuk animation. Detta gjorde vi för att mer efterlikna den bild för bild animation som finns i resten av spelet och undvika att karaktären uppfattas som annorlunda gentemot spelets övriga grafik. Detta har fungerat till en viss grad, men det är fortfarande märkbart att karaktären är skapad på annat sätt än bild för bild i 2D. Trots detta så anser vi att karaktären fungerar i spelvärlden, och för att behålla möjligheten att i framtiden implementera realtidsrenderade skuggor i spelet är en huvudkaraktär i 3D avgörande.

Skriptningen har över lag gått bra även om ingen i gruppen har mer än grundläggande kunskap gällande programmering, men vid skapandet av prototypen har en del skriptrelaterade problem uppstått. WMEs skriptspråk är uppbyggt lite annorlunda från vanlig programmering och det har lett till att det bitvis varit problematiskt att skriva de skript som behövts.

Vi anser att valet att arbeta efter en nedbruten, anpassad version av Scrum har varit fördelaktigt. Genom att anpassa arbetssättet efter vad vår undersökning var i behov av så har vi undvikit att spendera tid på moment som vi annars endast hade använt på grund av deras ursprungliga roll i Scrum. Vår gruppstorlek har utmed undersökningen gjort det möjligt för oss att få en överblick över allt arbete gruppen tagit sig an, och daglig kontakt mellan medlemmarna har gjort att beslut och problem som uppkommit har kunnat hanteras och åtgärdas snabbt, varefter arbetet kunnat återupptas utan dröjsmål. Vi har från tidigare projekt även erfarenhet av att arbeta utefter Vattenfallsmodellen, vilken bygger på mycket grundlig planering och stegvis utveckling av den produkt man skapar (Alam, S. N., 2012). Denna modell kräver omfattande planering innan arbetet påbörjas, och då planeringen är fastställd skapas produkten utefter den och inga ändringar i

planeringen förekommer. Vi anser att denna arbetsmodell inte skulle gagna en undersökning som vår, då de resultat vi kommit fram till och den prototyp vi skapat, inte hade varit möjliga att planera i detalj innan arbetet påbörjats. De funktioner vi tagit fram hade inte mått bra av att vara gjutna i sten innan de implementeras i en prototyp. De funktioner som utvecklats, deras syfte och användningsområde härrör från den analys som utförts, och en planering för deras användande utan utförd analys skulle riskera att påverka dem negativt. Användningen av vattenfallsmodellen hade riskerat att undersökningens resultat hade blivit sämre lämpat för det mål vi ämnat nå genom vår frågeställning, och prototypens game-play mekanik skulle ha riskerat att sluta som brutna och dåligt anpassade funktioner.

4 Resultat & analys

I detta kapitel presenteras de funktioner som utvecklats och anpassats för ett digitalt äventyrsspel. Funktionernas användningsområde redogörs för och användningen av dem motiveras utifrån den forskning som legat till grund för analysen.

4.1 Interaktivt utforskande

Den mekanik som presenteras i detta stycke har sin grund i den analys av lucköppning och dess effekt på mottagaren som tidigare presenterats, och expanderades därefter utifrån den forskning som använts genom hela analysen. En bit in i spelet träffar huvudkaraktären en karaktär, vilken därefter följer huvudkaraktären genom berättelsen. Den första karaktären är den som spelaren tar sig igenom spelvärlden med, det är denna karaktär som spelets historia främst handlar om, medan den andra karaktären är en mindre karaktär som följer efter huvudkaraktären och låter spelaren se saker i spelvärlden för vad de verkligen är. Den mindre karaktären används således för att söka igenom områden efter objekt och karaktärer som inte kan ses av den första karaktären. Den mindre karaktären har en sfär omkring sig, inom vilken miljön förändras och saker som inte kan ses av den första karaktären uppenbaras. Vi tog inspiration från de genomskinliga sidor som tidigare nämnts, vilka lät läsaren välja om denne ville få utökad information eller inte om objekten på sidan, men valde att begränsa området som kan avläsas. Detta valde vi att göra för att spelaren skulle behöva interagera mer med spelet än bara genom att trycka igång ett filter för att få en ledtråd. Vårt mål var att spelaren aktivt skulle behöva utforska miljön och steg för steg hitta de områden och de ledtrådar som finns gömda i scenerna, vilket knyter an till det Roach poängterar angående vikten av belöningssystem i spel (Rutter & Bryce, 2006). Detta skapar en löpande interaktion mellan spelaren och spelvärlden, och genom att begränsa området som kan avläsas vill vi stimulera spelarens nyfikenhet och driva spelets narrativ framåt, både genom att spelaren själv läser av miljön och resonerar kring vad saker egentligen kan vara, samt att nya delar av berättelsen uppenbaras genom att nya karaktärer och objekt blir tillgängliga.

Istället för ett genomskinligt papper som tydligt visar var läsaren av en bok ska titta, så blir den lilla karaktären en flyttbar punkt på sidan med ett lokalt filter vilket låter spelaren se en liten del av världen i taget på ett annorlunda sätt. De ledtrådar och objekt i spelvärlden som spelaren lyckas finna blir det som ger spelaren en belöning i form av ny insikt angående problem och karaktärer som spelaren ställs för under spelets gång, och låter spelaren avancera i spelvärlden. Hur spelets berättelse presenteras för spelaren beror på sättet spelaren rör sig genom spelvärlden, vilket resulterar i en funktion som driver spelaren till att manuellt utforska spelvärlden och på så sätt även spelets berättelse. Spelets narrativ blir en löpande interaktion mellan spelare och spel, då det är upp

till spelaren att tolka det som uppenbaras genom användandet av filtret för att därefter kunna ta ytterligare beslut. Spelaren blir tvungen att resonera kring varför det som uppenbarats varit dolt, om det kan användas för att lösa ett problem och vilken roll det har i berättelsens kontext.

4.2 En nedbruten obelisk

Den mekanik som presenteras i detta stycke härrör från vår analys av de barnböcker med knappar för ljuduppspelning som tidigare undersökts, och utvecklades därefter likt föregående mekanik med hjälp av den forskning som vi redogjort för. Roach liknar en berättelse vid en obelisk (Miller, 2004), vilken i datorspelssammanhang bör brytas ner för att skapa ett belöningsystem för spelaren. En nedbruten berättelse skapar en personlig spelupplevelse. Varje spelare tar del av obeliskens delar i olika ordning och bygger utmed spelet ihop dem till en berättelse, vilken kan se annorlunda ut beroende på vad spelaren fokuserat på och dragits till.

Vi vill med hjälp av knappar vid sidan av skärmen ge spelaren en ny möjlighet att lösa problem och avancera i spelvärlden genom att manuellt utveckla berättelsen. Till skillnad från i böckerna där läsaren tydligt får det visat för sig när de olika knapparna ska användas, så kommer spelaren själv att behöva resonera sig fram till vad de olika knapparnas funktioner skulle kunna åstadkomma vid olika tillfällen utmed spelet. Dessa knappar kommer att ha olika funktioner, vilka kan förändra objekt och områden i spelvärlden. Vi vill binda samman denna mekanik med berättelsen som spelaren tar del av på ett sätt som får spelaren att känna att dennes delaktighet i själva berättandet är ovärderlig för att huvudkaraktärens mål ska uppnås. Samtidigt så vill vi inte att spelaren ska känna att denne innehar rollen som berättare, då vi vill behålla den grundfunktion som återfinns i böcker, att författaren av en berättelse förmedlar ett budskap till läsaren, i det här fallet spelaren. Anledningen till detta upplägg är att intrycket av att spelaren är en del i en nedskrivna och återberättad historia ska finnas kvar, medan spelaren samtidigt ska ges möjlighet att göra små förändringar i berättelsen och förändra huvudkaraktärens öde. Det spelaren tar sig för i världen kommer att vara det som i grunden utgör berättelsen, men spelaren kan ändra på den ursprungliga berättelsen för att nå huvudkaraktärens mål och lösa problem. För att åstadkomma detta så väljer vi att använda oss av ett begränsat allvetande berättarperspektiv, med andra ord en utomstående berättare vars intresse ligger i att följa huvudkaraktären. Spelaren blir till skillnad från berättaren, vilken endast återberättar historien, en form av skyddsängel, vars handlingar utmed berättelsen leder och hjälper huvudkaraktären. Spelets berättelse kommer att förmedlas till spelaren dels genom animationer i scenerna, men främst genom denne berättare, vilken kommer att presenteras som en levande och tänkande karaktär som utmed spelets gång beskriver och kommenterar huvudkaraktärens åtaganden, känslor och omgivningar. Berättaren blir en okänd och osynlig karaktär vars enda uppgift är att återge det huvudkaraktären tar sig för och den värld som denne

befinner sig i. Vi vill använda oss av en karaktär som denna för att få spelaren att känna sig utvald, och ge intrycket av att det som spelaren genom huvudkaraktären åstadkommer är viktigt och har varit värt att nedteckna och återberätta av någon utomstående.

Vi vill att spelaren själv ska behöva fantisera kring och utröna hur små delar av berättelsen och miljön skulle kunna förändras för att påverka innehållet och problemen som huvudkaraktären ställs inför i spelvärlden. Spelaren kan således påverka berättelsen genom att få berättaren att ändra på mindre delar av berättelsen, så som att den tidigare stjärntäckta natthimmelen som lyst upp landskapet plötsligt täcktes av mörka moln, vilka i sin tur gjorde det möjligt för spelaren att i mörkret leda huvudkaraktären förbi en farlig varelse.

Genom denna funktion vill vi ge spelet ett interaktivt narrativ och pussel där spelaren måste fundera på vad berättaren säger och vad som skulle kunna förändras med de verktyg som denne innehar. Spelets narrativ kommer således att drivas framåt både genom traditionella pussel i spelvärlden, och genom att spelaren funderar ut på vilka sätt denne kan dra nytta av sin möjlighet att förändra berättelsen, precis som små delar av en historia då den berättas i verkligheten kan förändras utan att berättelsens helhet går förlorad.

Denna spelmekanik gör tillsammans med den föregående att spelaren måste tänka på olika sätt då denne tar sig genom spelvärlden, först och främst på vad huvudkaraktären ser och hur detta kan användas, men också vad den mindre karaktären kan se med sitt filter och vad i scenen som skulle kunna påverkas med hjälp av de små förändringarna i miljön som spelaren har möjlighet att göra. Att förändringar behövs göras i berättelsen eller miljön kan till exempel bli tydligt först då huvudkaraktären undersökt miljön med den mindre karaktären, och det den mindre karaktären ser är vad som måste förändras för att huvudkaraktären ska kunna ta sig vidare.

Knapparnas användning och effekt kommer att variera utmed spelets gång. Att ge knapparna olika effekter beroende på vad som finns i miljön bidrar till att stimulera spelarens nyfikenhet och få denne att utforska varje scen och resonera kring knapparnas möjlighet att förändra just den scenen. I varje scen blir knapparnas effekt annorlunda, och spelaren måste prova att använda dem för att förstå vad de kan bidra med till eventuella problems lösning. Även om det som kan påverkas i scenerna kan variera så vill vi att spelaren snabbt ska kunna lära sig knapparnas användningsområden. I boken *Understanding Digital Games* (Rutter, A. 2006), vilken tidigare presenterats i vår analys, poängteras vikten av tydlighet i ett spels grundmekanik. Vi har därför valt att knyta knapparna till fyra klassiska element: Jord, vatten, eld och luft. De olika knapparnas användningsområden kommer således att vara avgränsade och lätta att förstå, medan spelaren måste fundera ut exakt hur de kan användas och om något annat i scenen behöver förändras innan en viss knapps effekt kan bidra till berättelsens utveckling. Ett exempel på detta kan ses i vår prototyp där spelaren först måste blöta ner jorden på en åker genom att få regn att falla från himlen, vilket kan

åstadkommas genom knappen för vatten. Därefter kan spelaren använda knappen för jord för att få stjälgar att växa upp från frön i den nu våta jorden.

4.3 Omvandling av objekt

Ytterligare en funktion togs fram från analysen, men valdes bort från att användas i prototypen då denna funktion skulle innebära ytterligare ett sätt för spelaren att förändra spelvärlden, men i större utsträckning än vad föregående funktioner tillåtit. Funktionen uppkom från de rörliga flikar och dess påverkan av mottagaren som redogjorts för i analysen. Denna funktion var tänkt att fungera likt ett magiskt pulver, vilket då spelaren använde det på olika objekt förvandlade dem till något vars användningsområde var snarlikt det ursprungliga objektets. En spetsig metallspik som dragits loss från en planka skulle exempelvis kunna omvandlas till en synål och därefter tillbaka till sin ursprungliga form om spelaren önskat. Om alla objekt i spelet skulle vara möjliga att omvandla, hade det inneburit att spelaren behövt ta i beaktande vilka objekt denne har tillgång till, vilken funktion de fyller och om det finns andra objekt med liknande funktion som skulle hjälpa spelaren att avancera genom spelet.

Detta tankesätt hade kunnat integreras med de knappar för förändring av spelets scener vilka tidigare presenterats, genom att objekt i scenen först behövts förändras med det magiska pulvret och därefter kunnat påverkas med den knapp som motsvarande objektets nya forms element. Problemet med detta system hade uppenbarats sig då spelaren inte lyckats resonera sig fram till vilka objekt som skulle kunna omvandlas och kombineras med varandra för att skapa nya lösningar. Spelaren hade varit tvungen att gå igenom alla objekt i deras olika former, och prova att kombinera varje objekts olika former med alla andra objekts variationer. Detta hade resulterat i en tidskrävande och repetitiv process varje gång spelaren inte lyckats utröna vilka objekt som kan användas till vad. Det hade även riskerat att skapa förvirring hos spelaren ifall denne associerat ett objekts grundfunktion till något annat än vad utvecklaren haft i åtanke. Om spelaren dessutom genom att omvandla olika objekt kommit på nya lösningar på ett problem, vilka inte fungerar även om de utifrån spelarens synvinkel borde göra det, skapas en klyfta mellan spelaren och spelvärlden.

Vi anser att en funktion som ger spelaren möjlighet att förändra objekt på det här sättet skulle fungera bättre i en kontrollerad del av ett spel där det antal objekt som finns tillgängliga inte skapar en mängd ogiltiga kombinationsmöjligheter, och på så vis tvingar spelaren att gissa istället för att resonera sig fram till lösningen av ett problem.

5 Diskussion

I detta kapitel diskuteras arbetet som helhet, vi reflekterar över nyttan med valt angreppssätt och hur en fortsättning på undersökningen skulle kunna se ut.

5.1 Överbryggandet av två medier

Undersökningens mål har aldrig varit att överföra en beståndsdel rakt av från ett medium till ett annat. Detta är enligt oss inte ett önskvärt tillvägagångssätt vid någon form av medieutveckling, då det varken ger upphov till innovation eller för mediet i fråga välanpassade beståndsdelar. Det som undersökts är huruvida en beståndsdel i ett medium kan brytas ner, anpassas och utvecklas, för att göra det möjligt att använda den i ett helt nytt sammanhang. Allt eftersom undersökningen fortskred blev det tydligt att valt tillvägagångssätt, att använda en analys av barnböckers beståndsdelar som grund för funktionsutveckling, kunde ge upphov till nytänkande vid formandet av game-play mekanik för digitala spel. De funktioner som presenteras i prototypen härrör från den forskning och de beståndsdelar som lagts fram under analysen, och även om deras form har förändrats för att möjliggöra deras användning i ett nytt medium, innehåller de den ursprungliga påverkan av mottagaren vilken kunnat ses i barnböckernas beståndsdelar.

Under undersökningen visade det sig även att de två medier vi försökte binda samman hade mer gemensamt än vad vi tidigare haft vetskap om. Den påverkan de beståndsdelar som analyserats har på mottagaren är aktuell inom ett flertal yrkesområden, inte minst inom spelutveckling, där utvecklaren strävar efter att fånga spelarens intresse och behålla detta intresse utmed spelets gång. Att skapa ett interaktivt utbyte mellan spelare och spel anser vi är avgörande för att detta intresse inte ska gå förlorat i förtid, utan istället förnyas och utvecklas ju längre spelaren tar sig genom spelet. Analysen av barnböckernas beståndsdelar ger oss verktygen vi behöver för att skapa den här typen av ömsesidig interaktion. Genom att analysera ett annat mediums beståndsdelar, deras användningsområden och syften, har vi utifrån analysen kunnat skapa funktioner med grund i ett annat medium, anpassade för ett digitalt äventyrsspel.

Användningen av funktionerna driver spelarens nyfikenhet genom att den effekt de har på spelvärlden förändras utmed spelets gång, vilket resulterar i att spelarens strävan att ta reda på hur de kan användas blir drivkraften bakom narrativet. Funktionerna förändrar sättet spelets berättelse och områden uppfattas på, ordningen berättelsen presenteras i och kan beroende på om spelaren utforskar deras användning fullt ut eller inte, även påverka hur berättelsen uppfattas. Genom att ge spelaren en interaktiv roll i spelets narrativ behåller utvecklaren spelarens intresse, vilket i sin tur gör att spelarens nyfikenhet blir drivkraften bakom utforskandet av funktionerna, och därmed även spelets berättelse.

Vi anser att valt tillvägagångssätt gynnar mediet som helhet och inte på något sätt är begränsat till barnböcker och datorspel. Vid medieutveckling bör utvecklare överväga att se närmare på andra medier, undersöka de likheter och skillnader som finns i sättet de vill nå ut till mottagaren på och ha ett öppet sinne angående hur de skulle kunna anpassas för att gynna den egna produkten. Då utvecklare vågar söka sig bortom det egna mediet efter möjligheter uppstår ett nytt tankesätt angående produktens utformande, vad den skulle kunna användas till och vilken reaktion som kan väntas från mottagaren vid interaktion med produkten.

5.2 Begränsat synsätt

Under analysperiodens början kom vi fram till att en del av de beståndsdelar som undersökts har snarlika grundfunktioner, både i fråga om användningsområde och påverkan av mottagaren. Det gjorde att vi till en början var oroliga för begränsningar i valt tillvägagångssätt, en känsla som avtog då analysen kunde överskådas i sin helhet och mångfalden av beståndsdelarnas användningsområden kunde avläsas. Detta betyder inte att en utvecklare inom ett annat medium inte skulle kunna se andra användningsområden inom de olika beståndsdelarnas utformande, vilka en spelutvecklare inte lyckas utröna då dennes kunskap om den andre utvecklarens medium kan vara otillräcklig. Därför anser vi att samarbete mellan medier är en viktig komponent för att skapa innovation inom det egna mediet. Om utvecklare från olika medier samarbetar med ett gemensamt mål, att skapa en produkt utifrån två eller ett flertal medier, kan deras samlade erfarenhet skapa ett innovativt synsätt angående de beståndsdelar som analyseras. Detta gör det i sin tur möjligt för utvecklarna att ta sin produkt till tidigare, inom det egna mediet, obeträdd mark, vilket kan resultera i en innovativ, stimulerande och unikt utformad produkt. Om man genom detta tillvägagångssätt lyckas skapa en produkt som frångår de normer som kan ses inom dagens medier har utvecklarna banat väg för ytterligare innovation, och kanske även i framtiden, ett nytt medium.

5.3 Avslutande ord

Avslutningsvis anser vi att en naturlig fortsättning på undersökningen skulle vara en studie, i vilken en mindre grupp datorspelare med erfarenhet av just äventyrsspel ges tillgång till prototypen med målet att se hur de funktioner som tagits fram uppfattas beroende på personens egna erfarenhet. Det vi undersökt är huruvida ett medium kan användas för att utveckla ett annat, och de funktioner vi tagit fram har grund i den forskning vi presenterat, men när det gäller datorspel innehar spelarens egna intressen, personlighet och erfarenhet en stor roll i sättet funktioner kan uppfattas.

Ett intressant steg hade varit att utöka undersökningen till att omfatta ytterligare medier, för att skapa ytterligare möjligheter och nytänkande vid den egna funktionsutvecklingen. Även om undersökningen fokuserar på att utveckla funktioner för äventyrsspel, betyder inte det att stora delar

av den inte skulle kunna användas för utveckling inom andra medier, då den analys som utförts innehåller forskning och slutsatser vilka inte är bundna till digitala spel.

Det vi upplevt som mest intressant under undersökningens gång är vilket naturligt steg analysen av ett annat medium blev i utvecklingen av vår produkt. Att utgå från ett annat mediums beståndsdelar vid funktionsutveckling var ett försök till innovation, ett tillvägagångssätt som inte enbart lät oss skapa en stabil utgångspunkt i den forskning som knutits till beståndsdelarna, utan även gav oss nya insikter angående det egna mediet, datorspel. Genom att försöka integrera två medier med varandra och se till andra medium för kunskap och beprövade metoder, ger utvecklaren sig själv nya verktyg för att forma det egna mediet.

6 Begreppsdefinition

Funktioner - Olika sätt vi ges möjlighet att interagera med ett medium på.

Game-play – Hur ett spel spelas och vad spelaren gör under spelets gång.

Grundmekanismer - De funktioner som bygger upp ett mediums sätt att förmedla och ta emot information.

Implementering – Då man lägger in skapat material i spelets motor.

Mediespecifika beståndsdelar - Funktioner som främst kan hittas inom en viss typ av medium.

Medium - Ett kommunikationsmedium är ett sätt att förmedla information på.

Mottagare – Person eller personer som tar del av information genom ett medium.

Realtidsrendering – Datorns hårdvara ritar i realtid ut det som syns i spelet, till skillnad från förrendering, då det som syns på skärmen är en statisk bild.

Scale levels – En funktion i WMEs Scene Editor i vilken man anger hur karaktären ska skalas i scenen.

Scene Editor – Interface för uppbyggnad av scener i WME.

Skriptning/Skript – Kodning, byggstenar för hur spelet ska fungera och agera.

Spelmotor – Mjukvarukomponent som hanterar större delen av ett spels funktioner.

Sprite entity – En funktion i WME som låter utvecklaren hantera grafiskt material.

Syntax – Alla programmeringsspråk har olika syntax, vilka kan beskrivas som regler.

Textbaserat äventyrsspel - Ett spel bestående enbart av text vilken beskriver miljön spelaren befinner sig i och vilka möjligheter denne har att interagera med miljön. Spelaren skriver in ord och meningar vilka utgör dennes handlingar i spelvärlden.

Waypoints – Punkter som sätts ut i WMEs Scene Editor så att datorn kan räkna ut hur karaktären ska förflytta sig i spelet.

WME – Wintermute Engine Development Kit är en spelmotor utvecklad för peka-klicka spel.

7 Källförteckning

Alam, S. N. (7 mars, 2012) *Waterfall model – Advantages and disadvantages*. (18.04.2012)

<http://www.buzzle.com/articles/waterfall-model-advantages-and-disadvantages.html>

Bryant, S. (2007). *Demonjägarens handbok*. Stockholm: Damm Förlag. s. 2,32.

CRL (1976). *Colossal Cave Adventure*. PDP-10. Computer Rentals Ltd.

Sierra On-Line, IBM (1984). *King's Quest I: Quest for the Crown*. PCjr. Sierra On-Line, International Business Machines Corporation.

City Interactive (2008). *Art of murder: FBI confidential*. [CD-ROM]. Microsoft Windows. City Interactive S.A.

Dixon, D. (1996). *Rocks & Minerals*. London: Quatro Children's Books Ltd. s. 8, 22-23.

Fox Interactive (1999). *Alien vs. Predator*. [CD-ROM]. Microsoft Windows, Mac OS X. Fox Interactive.

Ganter, J.C. and Ganter, E.E. (2003) Sound in the Story Balancing the Tools in new-media journalism, s. 4.

Got Game Entertainment (2008). *The lost crown: A ghost-hunting adventure*. [CD-ROM]. Microsoft Windows. Got Game Entertainment, LLC.

Graham, I. (2007). *Discoverology - Voyage Through Space*. Quarto Children's Books. s. 6-7, 21.

Hosch, W.L. (2012) *Electronic Adventure Game*. Encyclopædia Britannica Online. (01.03.2012)

<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/1515277/electronic-adventure-game>

Interplay Entertainment (2002). *Icwind Dale 2*. [CD-ROM]. Microsoft Windows. Interplay Entertainment Corporation.

Jeong Kang, M. Hsu, M. Krajbich, I.M. Loewenstein, G. McClure, S.M. Tao-yi Wang, J. & Camerer, C.F. (2009). The Wick in the Candle of Learning Epistemic Curiosity Activates Reward Circuitry

and Enhances Memory. *Psychological Science*. 20 (8). s. 963-973.

Just A Game (2011). *Alpha Polaris*. [Digital distribution]. Microsoft Windows. Just A Game GmbH.

Kjellin, L. (2011). *Bakgrund - julkalendern i radio*. (31.01.2012)
<http://sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=4155&artikel=4699358>.

LucasArts (1990). *The Secret of Monkey Island*. [Floppy diskett, CD-ROM]. Amiga, Atari ST, CDTV, DOS, FM Towns, Mac OS, Sega CD. LucasArts Entertainment Company, LLC.

LucasArts (1993). *Sam and Max Hit the Road*. [Floppy diskett, CD-ROM]. DOS, Mac OS, Microsoft Windows, Amiga. LucasArts Entertainment Company, LLC.

LucasArts (1995). *Full Throttle*. [CD-ROM]. DOS, Mac OS, Microsoft Windows. LucasArts Entertainment Company, LLC.

LucasArts (1997). *The Curse of Monkey Island*. [CD-ROM]. Microsoft Windows. LucasArts Entertainment Company, LLC.

LucasArts (1998). *Grim Fandango*. [CD-ROM]. Microsoft Windows. LucasArts Entertainment Company, LLC.

Michalewicz, Z. (2004). *How to Solve It: Modern Heuristics*. Enlarged 2nd Edition. Springer. s. 19-21.

Miller, C. (2004). *Digital Storytelling: A Creator's Guide to Interactive Entertainment*, 1st Edition. Focal Press. s. 64.

Moss, R. (26 januari, 2011) *A truly graphic adventure: the 25-year rise and fall of a beloved genre*. (15.02.2012) <http://arstechnica.com/gaming/reviews/2011/01/history-of-graphic-adventures.ars/6>

Nintendo (1991). *The Legend of Zelda: A Link To The Past*. [Spelkasett]. Super Nintendo Entertainment System. Nintendo Co., Ltd.

Nintendo (1998). *The Legend of Zelda: Ocarina of Time*. [Spelkasett]. Nintendo 64. Nintendo Co.

Ltd.

Nyitray, K. J. (2011). *William Alfred Higinbotham: Scientist, Activist, and Computer Game Pioneer*. *Annals of the History of Computing, IEEE*, 2/33, s. 96-101.

Redfern, N. (1994). *Biker Mice from Mars: Noisy Book*. London: Heinemann Young Books.

Rutter, A. & Bryce, J. (2006). *Understanding Digital Games*. London: SAGE Publications. s. 84-85, 100-103.

Sallnäs E. (2007) *Beteendevetenskaplig metod – Intervjuteknik och analys av intervjudata*. Kungliga Tekniska Högskolan.

Scagell, R. (2005). *Atlas över stjärnhimlen*. Stockholm: Bonnier Carlsen Bokförlag. s. 36,60

Schwaber K. & Sutherland J. (2011) *The Scrum Guide - The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game*. Scrum.org – Improving The Profession Of Software Development.