Examensarbete

HÖGSKOLAN I SKÖVDE

DATASPEL UTAN VISUELLA MEDEL

Hur skapar man ett skräckspel utan visuella medel?

A GAME WITHOUT VISUAL ELEMENTS

How to create a horror game without visual elements?

Examensarbete inom huvudområdet Medier, estetik och berättande.
Grundnivå 30 högskolepoäng
Vårtermin 2014

Maria Önnberg

Handledare: Ann-Britt Werner
Examinator: Jan Zirk

Sammanfattning

Syftet med den här rapporten var att skapa ett ljudbaserat skräckspel utifrån vissa ramar och modeller. Spelet består av tre banor med tre olika ljudbilder som utgår från Murch (2005) fem spektrum. Med hjälp av undersökningen ville jag ta reda på vilken av de tre banorna som var tydligast att följa och förstå och vilken som var, om någon, mest skrämmande. Undersökningen bestod av tre urvalsgrupper, personer med mycket spelerfarenhet, personer med liten spelerfarenhet och synskadade. Personerna som deltog fick spela hela spelet för att sedan svara på enkätfrågor samt medverka i en intervju. Resultatet från undersökningen har sammanställs, en analys av resultatet har genomförts och diskuteras utifrån teorier som tagits upp i rapporten. Framtida forskning och förslag på förbättringar presenteras i slutkapitlet.

Nyckelord: skräckspel, synskada, ljudbaserade spel

Innehållsförteckning

1 Introduktion ... 1

2 Bakgrund ... 2

2.1 Att lyssna ... 2

2.1.1 Intervjuer med synskadade ... 5

2.2 Ljudbaserade spel ... 6

2.3 Musik och ljud i skräckspel ... 7

3 Problemformulering ... 10

3.1 Metodbeskrivning ... 11

4 Projektbeskrivning ... 14

4.1 Research ... 14

4.2 Skapandeprocessen ... 15

4.2.1 Ljud och Musik ... 18

4.3 Kategorisering av ljud ... 20

4.4 Pilotundersökningar ... 23

5 Utvärdering ... 25

5.1 Presentation av undersökning ... 25

5.2 Analys ... 26

5.2.1 Lättaste/svåraste banan att följa och förstå ... 27

5.2.2 Mest och minst skrämmande bana ... 28

5.2.3 2½ ljudkälla respektive fem ljudkällor ... 29

5.3 Slutsatser ... 30

6 Avslutande diskussion ... 33

6.1 Sammanfattning ... 33

6.2 Diskussion ... 34

6.3 Etiska aspekter ... 34

6.4 Samhälleliga aspekter ... 34

6.5 Framtida arbete ... 35

Referenser ... 36

1 Introduktion

Vi människor har flera sinnen som till exempel känseln, hörseln och synen. Många tar synen för given och tycker att det är en av de viktigaste egenskaperna för att lättare förstå, återkoppla och uppleva saker. Det finns många människor som har bristande synförmåga eller som inte ser alls. Hur upplever synskadade till exempel filmtittande? Det finns ungefär 285 miljoner människor i världen (World health organization, 2014) som har någon form av synskada och därför är det bra att öka möjligheten för dem att ta del av den digitala världen.

Arbetet kommer att fokusera på ljudbaserade spel men även på synskadade. En bättre kunskap om hur man kan "se" med hörseln kommer att utvecklas. En ambition är att bredda marknaden och inkludera synskadade i digitaliseringen som sker idag. För att få en så rättvis bedömning av vad definitionen synskadad innebär så har jag valt att hämta informationen från WHO (World health organization, 2014) där det står att det finns fyra nivåer av visuell funktion: normal syn, måttlig synnedsättning, gravt synskadad och blindhet.

I produktionen av en film är det många olika scener/tagningar som sedan redigeras till en enda scen. Som åskådare lägger man inte märke till att scenen har små klipp i sig på grund av att ljud och musik skapar kontinuitet och det är viktigt för att immersionen inte ska brytas. Immersion är ett relativt nytt begrepp och det finns ingen exakt förklaring på vad det betyder ännu (Grimshaw, Charlton & Jagger, 2011). Grimshaw m.fl. (2011) beskriver begreppet ungefär likadant som Wikipedia (Immersion, 2014) "the state of consciousness when an immersant's awareness of physical self is diminished or lost by being surrounded in an engrossing total environment, often artificial". Eftersom begreppet beskrivs på engelska så är min översättning inte exakt. Immersion är när en person blir fängslad i en virtuell verklighet och tappar uppfattningen om den verkliga omgivningen.

Detta arbete har som syfte att undersöka hur man gör ett ljudbaserat spel i tredimensionell ljudmiljö i utbildnings- eller underhållningssyfte. Rapporten kommer att utgå från Murch (2005) och Chion's (1994) sätt att lyssna.

2 Bakgrund

Ljud och musik är två viktiga delar när man skapar film och spel, det skapar kontinuitet och hjälper till att försättas i och behålla en immersion. Ljud och musik kan förmedla viktig information men också skapa känslor och stämning. Det har blivit populärt med spel som har mer fokus på ljud och musik än det visuella, till exempel Guitar Hero spelserien (Harmonix, 2005). I Guitar Hero spelserien används grafik. Varför inte skapa ett spel helt utan visuella medel där man bara ska förlita sig på ljud och musik? Det viktiga med ett ljudbaserat spel är att lyckas få spelaren att förstå vad ljuden och musiken vill förmedla för att kunna göra framsteg i spelet. Därför tänkte jag först redogöra för hur man lyssnar enligt två teorier.

2.1 Att lyssna

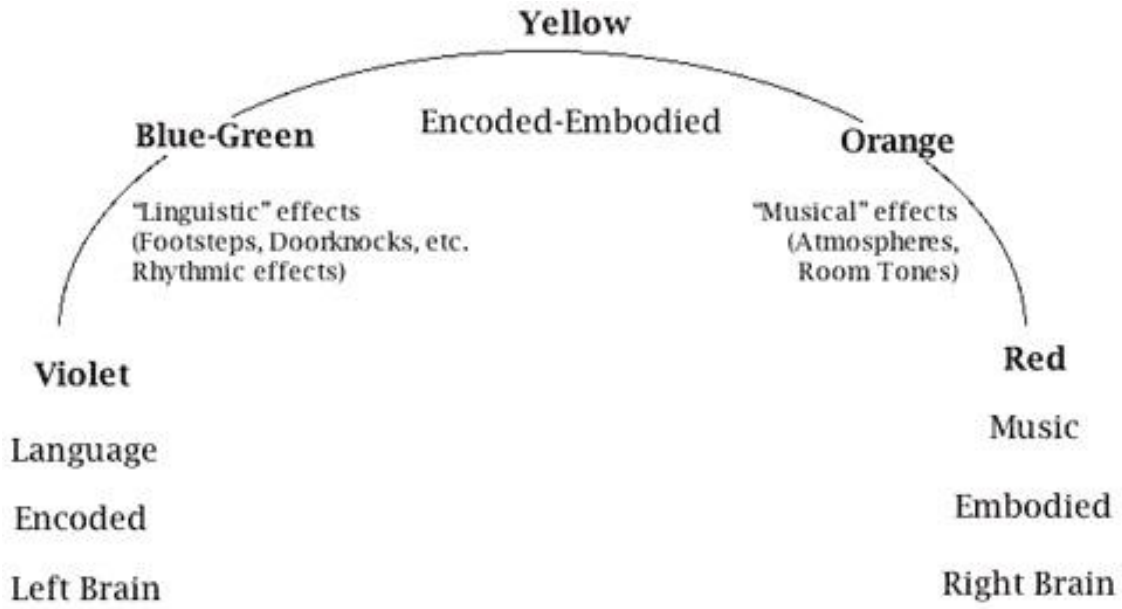
Det finns flera aspekter som är viktiga för denna undersökning, till exempel Murch (2005) som förklarar hur många ljud man kan lyssna på samtidigt och Chion (1994) som beskriver hur man lyssnar med rörlig bild i åtanke. Finns det någon skillnad i lyssnandet från person till person? Lyssnar synskadade bättre än seende? Kunskap om teorier kring hur man lyssnar kan skapa förutsättningar för att få en så tydlig ljudbild som möjligt för att inte förvirra spelaren.

Walter Murch (2005) har mixat och skapat ljud för filmer som Apocalypse now (Apocalypse now, 1979) och Gudfadern (Gudfadern, 1972). Han menar att det går att lyssna på fem olika ljudkällor samtidigt om de är från olika spektrum. Ett spektrum kan vara dialoger, ett annat är musik, ett tredje spektrum kan vara musikaliska effekter (till exempel helikopterljud). Det finns alltså fem olika spektrum och man måste anpassa ljudbilden efter dessa för att kunna få en så tydlig ljudbild som möjligt. Murch (2005) förklarar dessa spektrum i olika färger. Han förklarar hur vitt ljus skapas genom varje färg och våglängd som finns. Violett är den kortaste våglängden för synligt ljus och röd är den längsta våglängden. Murch (2005) applicerar sedan detta även på ljud, vitt ljud. Det vita ljudet är många ljud tillsammans samtidigt. Till exempel ljud från en storstad som bilar, människor, sirener och andra ljud från miljön. Om man lyssnar på alla dessa ljud samtidigt från en storstad låter det bara som oljud, därför har Murch (2005) valt att dela upp det vita ljudet i olika färgspektrum.

Ljud i blå/grönt spektrum kan vara fotsteg eller dörrknackningar. När man hör någon knacka på dörren vet man att det är någon som står bakom dörren. Ljuden från blå/grönt spektrum har en kod i sig som liknar tal och språk, ljudeffekterna ger information till lyssnaren. Det orange spektrumet är musikaliska effekter. Murch (2005) säger att när man hör någon prata hör man ofta om personen är glad eller arg på tonläget. Han tar R2D2 och Stephen Hawking som exempel. R2D2 är en robot i filmserien Star Wars, exempelvis den fjärde filmen i serien "The phantom menace" (Star Wars - The phantom menace, 1999). Stephen Hawking är en forskare som kommunicerar med en digital röstmaskin för att han inte kan prata själv. Ingen förstår vad R2D2 säger men man förstår ändå vad han känner på grund av hans olika tonlägen i hans ljud. Stephen Hawking's tal är monotont och därför inte musikaliskt. Man lyssnar på vad Stephen Hawking säger och inte hur han säger det. Det gula spektrumet förklarar Murch (2005) är en balans mellan encoded sound och embodied sound.

Han fortsätter att förklara vad han menar med "encoded sound" och "embodied sound". Det tydligaste exemplet på encoded sound är tal, violett spektrum, och det tydligaste exemplet på embodied sound är musik, rött spektrum. Murch (2005) menar att varje språk är en egen kod. Man måste förstå språket för att kunna förstå vad det är för information som ges. Informationen som ges är kodat i orden som används av en person som pratar. Ljudet av vad som sägs är som ett fordon, endast för att leverera koden. Han menar däremot att embodied sound inte har någon kod i sig. Ljudet i till exempel ett musikstycke upplevs direkt. Uttrycket i ett musikstycke ligger i själva ljudet och det är därför musik ibland kallas för ett universellt språk enligt Murch (2005).

Murch (2005) nämner att dessa förklaringar på de olika spektrumen inte alltid stämmer överens "Although I have put music at the red (warm) end of the spectrum, a piece of music can be emotionally cool, just as easily as a line of dialogue – at the cool end of the spectrum – can be emotionally hot." (Murch, 2005).



Figur 1 Fem olika spektrum. (Murch, 2005)

Murch (2005) menar att man kan lyssna på flera ljudkällor från samma spektrum, men lyssnandet blir begränsat till två och en halv ljudkälla istället för fem. Han förklarar en situation i filmen Gudfadern (Gudfadern, 1972) där två personer har varsin konversation, alltså två konversationer, och en person befinner sig i ett telefonsamtal. Man kan alltså lägga märke till två konversationer och att en person befinner sig i ett telefonsamtal samtidigt. De två konversationerna är två ljudkällor och samtalet är en halv ljudkälla. Dessa två och en halv ljudkälla är språk, det vill säga att ljudkällorna håller sig alla inom det violetta spektrumet.

Enligt Murch (2005) kan man alltså med hjälp av olika spektrum få en större ljudbild, som fortfarande är en tydlig ljudbild, än om man bara använde ett spektrum. Han menar att det har att göra med hur hjärnan behandlar information. Hjärnan hanterar språk i den vänstra sidan och musik hanteras i den högra sidan och detta gör att båda hjärnhalvorna kan arbeta samtidigt utan att störa varandra. Det skulle vara svårare för hjärnan att behandla

informationen om det till exempel var fyra konversationer samtidigt. Hjärnan lyckas inte sortera ljuden för att det blir för mycket helt enkelt. Det positiva med att hjärnhalvorna inte kan ta upp fler än två och en halv ljudkälla samtidigt är att man kan lura hjärnan. Murch (2005) tar upp detta när han skulle synkronisera flera personers fotsteg med varandra. Helt plötsligt märkte han att om det var tre eller fler personers fotsteg behövde ingenting vara synkroniserat. Hjärnan lyckas inte hantera fotstegen individuellt och därför vill hjärnan hantera fotstegen som en grupp av fotsteg och det resulterar i att det både låter och ser synkroniserat ut.

Michel Chion (1994) menar att det finns tre sätt att lyssna på till rörlig bild, "causal listening", "semantic listening" och "reduced listening".

Causal listening är när man aktivt lyssnar efter ljudets källa och det finns två lägen för causal listening, den ena är unik och den andra är generell. Med unik menar Chion (1994) till exempel en persons röst, man vet direkt om det är ens fader eller moder som pratar. Man kan dessutom känna till en röst väl utan att veta vem personen är. Chion (1994) förklarar hur man kan höra en person i radion varje dag men man har ingen aning om hur personen ser ut eller vad hen heter. Det är skillnad på att identifiera en person och känna igen en persons röst. Med generell menar Chion (1994) att man känner igen en kategori av ljud. Det kan vara något metalliskt, något mänskligt, något mekaniskt eller ljud från ett djur. Man kan till exempel höra att en hund skäller men man får inte veta hundens ras genom hans skall. Chion (1994) nämner också att utan att veta vad det är för föremål som skrapar mot varandra kan man ändå följa med i ljudets utveckling. Man kan höra om det skrapande ljudet börjar gå snabbare, långsammare, förändring av tryck eller amplitud.

Semantic listening är när man tolkar själva språket, det vill säga att man vill veta vad en person säger, men man bryr sig inte om uttalet eller dialekten. Man är alltså ute efter informationen som framförs (Chion, 1994). Exempel på ljud som är semantic är till exempel morse-kod, applåder eller sirenljud. Man applåderar för att visa att någonting är bra och när man hör sirener vet man att det är ett brådskande ärende från till exempel ambulansen. Chion (1994) nämner dessutom att semantic listening har varit ett ämne som ofta tagits upp i språkforskning.

Reduced listening är när man lyssnar på ljudets helhet, man bryr sig inte om orsaken till ljudet, inte heller att det är ett verktyg som försöker förmedla något utan man lyssnar helt enkelt på ljudets karaktär eller särdrag. Att leta efter tonhöjden av en ton är att använda sig av reduced listening, man lyssnar på själva ljudet och inte dess mening. Chion (1994) menar också att med hjälp av reduced listening kan man skärpa sitt eget lyssnande.

Chion (1994) tar inte bara upp de tre sätten att lyssna utan även andra begrepp. "Acousmatic sound" betyder att ljudet hörs men man får inte veta ljudets källa. "Visualized sound" är motsatsen till "acousmatic sound" och betyder att man ser ljudets källa. Det begrepp som är mest intressant för denna rapport är acousmatic sound eftersom spelet inte kommer att innehålla några visuella medel. Chion (1994) menar att acousmatic sound ofta förekommer i mystiska filmer eftersom det skapar spänning/osäkerhet hos åskådaren och det kallar han en dramatisk teknik. Chion (1994) nämner också att acousmatic sound och reduced listening har något gemensamt. Acousmatic sound gör att man är mer uppmärksam på ljudet och kan höra saker som man annars inte skulle ha hört. Till en början trodde man att acousmatic

sound kunde främja reduced listening vilket betydde att man skulle lyssna efter ljudtexturer eller hastigheter istället för orsaken till ljudet. Däremot sker motsatsen till detta i inledningsskedet av lyssnandet för att man tar bort möjligheten att ta hjälp av synen. Acousmatic sound intensifierar istället causal listening vilket betyder att man har större behov av att veta ljudets källa och man frågar sig vad det är som skapar det ljudet? Han berättar dessutom att ljud kan få åskådarna att se saker de annars inte skulle ha sett i film och att ljud påverkar oss psykologiskt. Ljud från andetag kan få oss att andas annorlunda enligt Chion (1994).

2.1.1 Intervjuer med synskadade

I en kandidatuppsats (Edwertz, 2013) görs det intervjuer av både seende och synskadade där de deltagande får höra på olika filmsekvenser som därefter följs av diverse frågor. Man får veta saker ur både de seende och de synskadades egna perspektiv, exempelvis påpekas att "Skillnaden på att hälla upp kallt och varmt kaffe exempelvis, det hörs skitväl. När de rör i en kopp, så hör man direkt om kaffet är kallt. Det där missar de fullständigt." (Edwertz, 2013, s. 17). Den deltagande som säger detta är helt blind och är irriterad för att han tycker att ljud i film behandlas sekundärt till skillnad från bilden, det visuella, som det ofta är fokus på i filmer. När Edwertz (2013) berättar för en annan deltagare, som också är helt blind, att det finns de som hör skillnad på när de rör i en kopp med varmt eller kallt kaffe i filmer blir hon chockad och förstår inte alls hur man lyckas med det. Detta gör att Edwertz (2013) kommer fram till att även fast båda är blinda har de olika erfarenhet från filmtittande och därför är det väldigt individuellt vad man lägger märke till.

Det som också tas upp i denna uppsats är skillnaden mellan de seende och de synskadades uppmärksamhet på filmen när de endast hör vad som sker. Edwertz (2013) nämner att de seende hade svårt att återberätta vad de nyss hört och fick tänka till flera gånger medan de synskadade kunde beskriva vad som hänt, till och med detaljerat. Min hypotes är att synskadade är mer vana att lyssna än vad de seende är och därför kan kontrollera den auditiva informationen bättre. Edwertz undersökning är intressant men jag är medveten om att en kandidatuppsats inte har en lika vetenskaplig tyngd som till exempel Chion's teorier.

Jag besökte en kvinna vid namn Monica, 66år, för att intervjua henne. Hon har gett sitt godkännande till att delta i detta examensarbete och fick veta att hon när som helst kunde avbryta intervjun om hon ville.

Hon är helt blind på grund av sjukdomen "Retinitis pigmentosa" som drabbar ögats näthinna (Synskadades Riksförbund, 2008). Monica har inte varit blind hela livet utan hon drabbades av ögonsjukdomen när hon var 40 år. Monica nämner att omställningen var såklart jobbig och berättar hur hon inte längre kan ta cykeln eller gå vart som helst och när som helst längre, allting måste planeras. Hon uttrycker detta som att det är besvärligt.

Hon berättar att hon har dator som hon använder till föreningsjobb. Med hjälp av talsyntes och punktdisplay skriver hon ut papper, mailar med mera. Monica nämner att hon däremot inte är helt förtjust i datorn utan föredrar att underhålla sig på annat sätt som exempelvis böcker eller ljudböcker. Film är inte heller något hon ser på ofta men när hon gör det är det svenska filmer. Monica forsätter att berätta att även om det är svenska filmer så är det svårt att förstå allt som händer.

Jag berättade om exemplet ovan med de som hör om kaffet är kallt eller varmt när de rör i koppen. Monica sa att det är något hon aldrig skulle höra eller tänka på. Hon fortsätter med att säga:

> Det finns vissa synskadade, vet du, som känner igen en röst kanske som de inte hört på tio år, sån är inte jag. Fast det tror alla människor. Bara för att man inte ser tror de att man känner igen folk bara av att säga "Hej, hör du vem det är?".
>
> Personlig kontakt, 18 februari, 2014

Monica kommer in på ämnet om synskadade hör bättre. Hon börjar med att säga att hon tror att de synskadade hör väldigt mycket som de seende inte riktigt förstår. Hon menar att en syntolk till en film ofta tolkar för mycket, när de ändå kan höra vad som händer utan syntolk. Eftersom synskadade förlitar sig mer på hörseln än vad de seende gör händer det ofta att de seende har missat saker som de synskadade har uppmärksammat. Monica tar upp ett exempel när hon diskuterade med sin mor om ett tv-program. "Den personen sa ju så där, säger jag då. Ja, det kommer jag inte ihåg eller det tänkte jag inte på, säger hon då". Hon menar då att hennes mor inte lagt märke till alla detaljer eller ord som sagts för att hon har varit koncentrerad på bilden. Det här kan återkopplas till Edwertz (2013) kandidatuppsats. De seende har svårt att återberätta vad de nyss hört. Det tyder på att synskadades hörsel är ett mer skärpt sinne än seendes hörsel.

Mot slutet av intervjun säger Monica att bara för att man blir synskadad får man inte bättre sinnen som hörsel och känsel, men sinnena skärps eftersom det är dem man använder.

Monica har inte någon erfarenhet från tv-spel men hon har erfarenhet från brädspel, kort med mera som hon ofta spelar med vänner och familj, berättar hon.

2.2 Ljudbaserade spel

Friberg och Gärdenfors (2004) berättar hur de har utvecklat "Tim's Journey", ett spel anpassat för synskadade, med bland annat triggers, utlösare. Dessa triggers sätter igång olika ljud vid vissa tillfällen för att underlätta för spelaren. Ett exempel är om spelaren går igenom en dörr. En trigger kan sättas så att när spelaren gått förbi dörrkarmen startas ett skräckljud som är till för att skrämma spelaren. Friberg och Gärdenfors (2004) nämner dessutom att det är användbart att kategorisera ljud man har använt till spel, som de gör i "Tim's Journey".

- Avatar-ljud: Ljud från avataren som till exempel fotsteg eller andningar.
- Objekt-ljud: Ljud från diverse objekt i världen till exempel ett träd.
- Karaktärs-ljud: Ljud från andra karaktärer än spelaren som till exempel monster i skräckspel.
- Dekorativa ljud: Ambienta ljudmiljöer som man kan skapa stämning med.
- Instruktioner: Ingår ofta tal som kan berätta hur man övervinner hinder. (Friberg & Gärdenfors, 2004)

De nämner också att det är viktigt att ge en audio-respons till spelaren när hen exempelvis trycker ned en tangent för att röra sig. Med hjälp av en audio-respons hjälper det spelaren att veta att ens aktion har mottagits av spelet och att det faktiskt händer någonting.

"The Nightjar" utvecklat av "Somethin' Else" (2011) är ett ljudbaserat fantasy/skräckspel till iOS. Utvecklarna använder sig av touchscreen som kontroller och man spelar i första-persons vy. Man får mycket information via en berättarröst. Spelet börjar med att förklara vad de olika ljuden är för något, vad de betyder. Det finns till exempel en kort melodislinga i bakgrunden som upprepas och det är den melodislingan spelet vill att man ska följa för att nå målet.

Sánches och Sáenz (2005) berättar hur de utvecklat en tredimensionell ljudmiljö för barn. Den är till för att främja barns kognitiv- och inlärningsförmåga (Sánchez & Sáenz, 2005). I AudioChile, som spelet heter, ska barnen orientera sig genom flera av Chiles olika regioner. I de olika regionerna ska barnen lösa pussel. Platserna liknar riktiga miljöer och barnen får utforska dessa för att få en bättre uppfattning om hur platsen ser ut.

Sánches och Sáenz (2005) har utvecklat spelet så att spelaren får en audio-respons när spelaren utför en handling. De säger:

> We also realized that there was a need for sound feedback to allow certain logic of actions so we associated a characteristic sound to each action. For opposite actions we also provide the same feedback but inverted.
>
> Sánchez & Sáenz, 2005, s. 7

Det här uppfattas som att de använde en ljudeffekt för en handling som var rätt. Om handlingen de gjorde var fel använde de samma ljudeffekt fast inverterad (Sánchez & Sáenz, 2005).

I en kandidatuppsats av Carlson (2013) har det skapats en tredimensionell ljudmiljö där spelaren ska följa en guide i en utomhusmiljö. Carlson (2013) använde endast fotsteg till guiden till en början men märkte att fotstegen försvann i trafikljud. Därför valde han att addera ett ljud av klirrande nycklar som gjorde det lättare att lokalisera var guiden gick. Det blev problem vid en viss del av banan (Carlson, 2013). Spelarna skulle nå ett torg som slutmål. Det fanns ett övergångsställe i banan som spelarna skulle övervinna. När spelarna hade gått över övergångsstället och vidare mot torget så var fortfarande trafikljudet kvar när ljud från torget och folkmassan startade. Det gjorde spelarna förvirrade och de blev osäkra på åt vilket håll torget var placerat. Tack vare att banan var linjär hittade de flesta spelarna målet ändå (Carlson, 2013).

2.3 Musik och ljud i skräckspel

Något som är viktigt i skräckspel är att skapa spänning och osäkerhet. Chion (1994) nämner att med acousmatic sound kan man skapa dessa effekter. Blir det skrämmande om man vet vad som kommer hända? Enligt Grodal (2003) försvinner det skrämmande gradvis. Första gången man möter ett monster blir man överraskad och skrämd. Andra gången går det istället över till spänning och spelaren blir ivrig att ta sig an utmaningen. Efter många upprepningar lär sig spelaren mekaniken bakom att döda monstret och då försvinner spänningen (Grodal, 2003). Höjdpunkten i överrasknings- och skräckmomentet är första gången spelaren möter utmaningen. Perron (2004) är inne på samma tes. Han menar att

kärnan i spänning är osäkerheten och om osäkerheten försvinner, det vill säga att man vet vad slutresultatet blir, finns ingen spänning kvar.

Survival-horror är en genre som ständigt vill hålla spelaren på spänn och skapa rädsla. Därför kommer jag att koncentrera mig på survival-horror men också hur ljud och musik är utformade i vissa spel och olika tekniker som ofta används för att skapa rädsla.

Först och främst finns det två begrepp som är bra att veta skillnaden på. Garner, Grimshaw och Nabi (2010) förklarar begreppen terror och horror. Terror är mer psykologisk, det vill säga att man skapar spänning som oftast håller i sig. Horror är oftast kopplat till ett överraskningsmoment, där man blir oväntat rädd och rycker till. De nämner också att man som spelare måste känna ett slags hot för att man ska kunna uppleva rädsla. Bara för att man ser en skrämmande bild betyder det inte att det framkallar rädsla. Perron (2004) förklarar också begreppen terror och horror på liknande sätt som Garner m.fl. (2010). Perron (2004) säger att horror kan jämföras med en slags fysisk avsky och man kan mäta denna avsky för att den sker externt, det är kroppen som reagerar. Terror är den psykologiska delen där fantasin får flöda och bygger på oron för det osedda. Han menar också att terror är den del som håller i sig längst av terror och horror.

I survival-horror (Survival Horror, 2014) spel har man begränsat med resurser som till exempel ammunition till vapen eller förstahjälpen-lådor. Med hjälp av dessa föremål överlever spelaren lättare eftersom det kommer monster som försöker döda spelaren. Det är inte bara de begränsade resurserna som skapar ett survival-horror spel, det är också överraskningsmoment som hjälper till att skapa rädsla och oro hos spelaren. För att kunna skapa ett överraskningsmoment ska spelaren vara medveten om en karaktärs närvaro och ett off-screen ljud ska höras (Perron, 2004). Chion (1994) beskriver off-screen ljud som ett ljud som inte syns i bild, precis som acousmatic sound. Utöver detta, fortsätter Perron (2004), ska spelaren uppleva händelsen som ett obehagligt intrång som ofta förstärks av plötsliga ljudeffekter.

Ett typiskt exempel av överraskningsmoment tas upp av Perron (2004) i spelet Resident Evil (Capcom, 1996). Spelaren springer genom en korridor när två zombie-hundar plötsligt hoppar in och krossar ett fönster väldigt nära spelaren, detta förstärks med hjälp av ljud. Perron (2004) förklarar också att Silent Hill har en spelmiljö där plötsliga ljud sker då och då utan att man får veta ljudets källa, det vill säga ett acousmatic sound eller offscreen-ljud för att förtydliga ännu mer. Han menar att detta är en av de mest grundläggande teknikerna för att skrämma spelare men att det finns en teknik som är mer uppskattad än överraskningsmoment och det är spänning. Det betyder däremot inte att det endast ska vara en av de två teknikerna. Det bästa är ett samarbete mellan spänning och överraskningsmoment med en bra balans mellan båda.

Kromand (2008) berättar att crescendo är klassiskt att använda i horror-filmer men jag skulle vilja säga att det används i spel också. Ett crescendo skapar spänning. Eftersom det hela tiden ökar i styrka skapar det en förväntning om att någonting antagligen kommer hända. Man är däremot inte säker på när något kommer att hända och därför skapar det spänning.

I Amnesia: A machine for pigs (TheChineseRoom, 2013) använder utvecklarna sig av både terror och horror. Detta skapar ofta panik hos spelaren. Eftersom spelaren inte har något att försvara sig med så gäller det att försöka gömma sig eller springa ifrån om ett monster börjar

jaga spelaren. Hjälplösheten hjälper till att skapa panik. Det finns också andra moment som skapar panik. Man hör ofta ett ondskefullt muller som ligger i basregistret och till det adderas andra ljudeffekter som istället är gälla och skärande, exempelvis något metalliskt som gnisslar. Det här skapar spänning hos spelaren som håller öron och ögon öppna efter faror.

Den mest skräckinjagade tiden på dygnet är natt för att man ser sämre i mörker än vad man gör i dagsljus. Något som Perron (2004) tar upp är att man blir extra vaksam om man känner sig rädd och det gör också att man blir extra vaksam på exempelvis konstiga ljud och plötsliga rörelser. Man blir osäker på vad som kan finnas där och det okända skapar terror. Det här är något som Parker och Hereema (2007) håller med om. De menar att ett synligt rovdjur är ett mindre hot än om man inte ser rovdjuret. Om man bara hör rovdjuret vet man inte hur farligt hotet är och därför förbereder man sig på det värsta. Parker och Heerema (2007) nämner att om man hör en människa skrika så reagerar man känslomässigt likadant. Det är för att man inte vet vad som kan skapa sådan kraftig smärta hos den andra människan. En intressant synpunkt som också tas upp är att ljud inte kan ignoreras lika lätt som det visuella. Det vill säga att om man ser på film kan man blunda för att undvika att se ett monster som är läskigt. Det är svårare att undvika musiken och ljuden som ofta förstärker skräckmomentet och man får uppleva en del av det även om man skulle blunda.

3 Problemformulering

Utmaningen i denna undersökning var att skapa en tredimensionell ljudmiljö som spelaren ska navigera sig igenom med hjälp av endast musik och ljudeffekter och helt utan visuella element. Hur behöver jag producera spelet för att spelaren ska kunna lokalisera var hen är och var diverse hinder kan vara? Kan spelaren ha nytta av en ljudeffekt/musikslinga om till exempel ljudeffekten/musikslingan går i en loop som blir starkare ju närmare man kommer? Dessa frågor uppstod under utvecklingens gång.

Spelutvecklarna till spelet "The Nightjar" (Something'Else, 2011) introducerar och beskriver vad en del av spelets ljud innebär. De gör det för att spelaren ska bli bekant med dem och kunna relatera ljuden till något. De berättar för spelaren att man ska följa melodislingan som upprepas för att nå målet och göra framsteg. Röstskådespel används i spelet för att berätta viktiga moment för spelaren, som till exempel beskrivningen av ljuden i början. Röstskådespelet används också för att berätta historien i spelet.

Jag valde att koppla samman spelet med genren skräck på grund av att ljud och musik ofta har stor betydelse i skräckgenren. Det kan exempelvis komma monster och jaga spelaren och det gäller då för hen att lyssna noga för att lokalisera faran. Samtidigt som spelaren ska hitta målet och slutföra spelet så ska miljön försöka framkalla rädsla och oro hos spelaren. Ett sätt att få spelaren att reagera fysiskt verkar vara att använda ljud som människor själva kan skapa. Parker och Heerema (2007) berättar att man som människa reagerar känslomässigt likadant om man hör en annan människa skrika. Garner m.fl. (2010) berättar att en simulering av ett hjärtslag kan öka hjärtfrekvensen hos lyssnaren. Ljud anses vara den viktigaste emotionella delen i spel enligt Parker och Heerema (2007). De nämner att enligt psykologer lär sig människor först med hjälp av synen och hörseln. Hörseln är däremot kopplat till det limbiska systemet och genom exempelvis ljud, musik och röster kan minnen och känslor framkallas (Parker & Heerema, 2007).

De tekniker som tagits upp om hur man skapar skrämmande upplevelser används för att förstärka det visuella. Teknikerna borde gå att använda även fast de visuella medlen inte existerar. Perron (2004) tar upp att natten är den mest skräckinjagande tiden på dygnet för att man ser sämre. I mitt spel är det alltid mörkt och därför finns det en chans att skräck-momenten höjs ännu mer än om visuella medel existerade. Ett problem är dock om synskadade, som är vana vid att inte se någonting, anser att mörker inte är skrämmande. Mörker blir skräckinjagade för seende på grund av att man inte ser vad som finns där, man kan inte avgöra hur stort hot det är. Hur fungerar det för synskadade? Man får dessutom ta hänsyn till att det är skillnad på vilken synskada personen har. Om en synskadad person har någon form av synförmåga och kan se ljus ser hen om någonting finns där. Kan det, tack vare att hen kan se ljus, möjligtvis skapa samma känsla för synskadade som för seende när det är helt mörkt? Finns det eventuellt speciella ljudeffekter som är skrämmande för de som är vana vid mörker? Blir de rädda för någonting som seende inte blir rädda för eller tvärtom?

Perron (2004) nämner att terror är psykologisk och det lämnar mycket åt fantasin. När man fantiserar om något okänt och skrämmande är min erfarenhet att man ofta föreställer sig väldigt hemska saker. Det här är en liknande tanke som Parker och Hereema (2007) tar upp när de nämner att man förbereder sig på det värsta när man inte vet hur stort hot det är. Kan det betyda att terror, innan monstret visar sig, är den mest skrämmande delen av skräck-momentet?

Hur skapar man ett spel utan grafik? Vad behöver framhävas för att spelet ska ge samma effekt som när det har grafik? Går det att ge samma effekt? Hur skapar man skrämmande upplevelser med endast ljud och musik? Frågeställningen blir alltså följande:

- Vad kan göras för att åstadkomma skrämmande upplevelser i skräckspel utan visuella element?

Det är möjligtvis lättare att skapa terror än horror i ljudbaserade spel på grund av att terror oftast använder sig av endast off-screen ljud. Acousmatic sound används flitigt inom skräck-genren och det är för att skapa terror, spänning. När det skapas horror, överraskningsmoment, i spel förstärker ljudet det visuella enormt mycket genom plötsliga ljudeffekter. Det visuella hjälper däremot också till att få spelaren att rycka till av rädsla. Ett samarbete mellan ljud och bild skapar överraskningsmoment. Det borde gå att skapa detta överraskningsmoment även om det bara är ljudeffekter. Min upplevelse är att om man blundar under spänningsmomentet i en film eller i ett spel blir inte horror-effekten lika skrämmande. Parker och Hereema (2007) nämner att det är lättare att ignorera det visuella än ljudet. Går det att använda det till sin fördel när man skapar ett ljudbaserat spel? Parker och Hereema (2007) berättar, som tagits upp tidigare, om reaktionerna som sker när man hör en annan människa skrika och Garner m.fl. (2010) berättar om simulationen av ett hjärtslag. Att kombinera dessa tekniker, som får spelaren att reagera fysiskt, med de mer klassiska skräckmoment-teknikerna kanske skulle kunna skapa rädsla och osäkerhet hos spelaren.

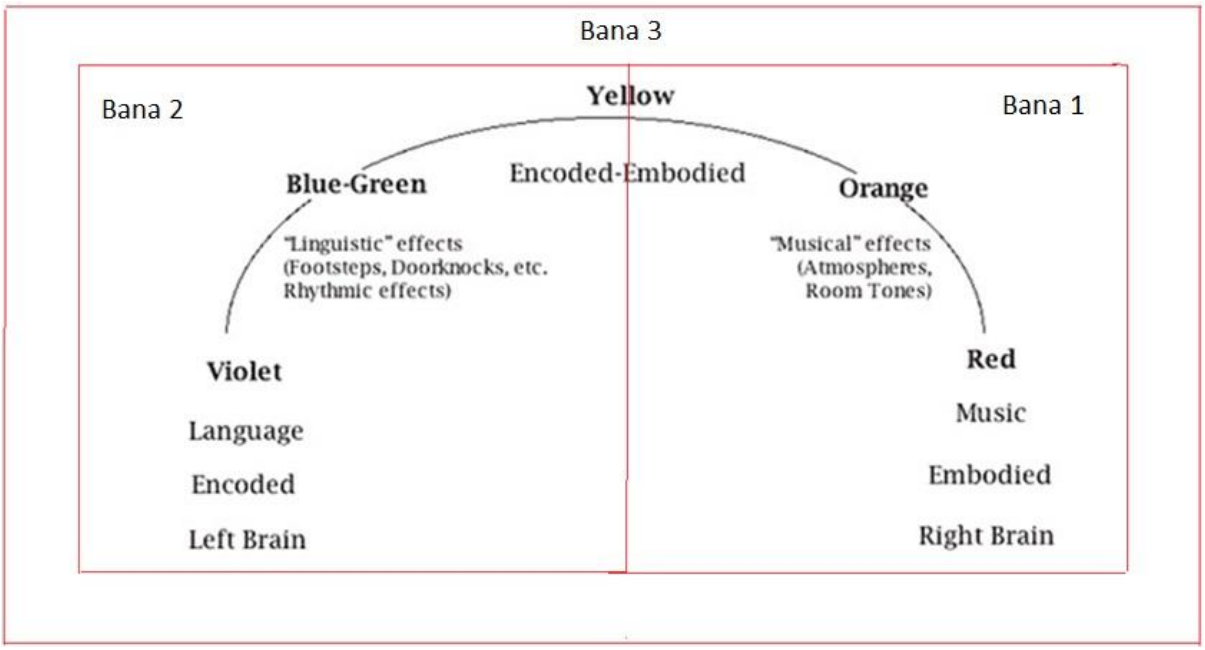
Något som är viktigt i ljudbaserade spel är att spelaren måste bli informerad om att hen gör framsteg. Eftersom inte visuella medel kan hjälpa till att berätta detta måste ljudet göra det. Det kan bli problem om spelaren inte känner igen ljudet, hen vet inte vad hen ska relatera ljudet till. Det finns en möjlighet att spelaren blir förvirrad och tappar bort sig. Därför är det viktigt att i början av spelet introducera essentiella ljud.

3.1 Metodbeskrivning

Mitt arbete använder sig både av kvalitativa och kvantitativa undersökningar med tre urvalsgrupper. Första gruppen består av personer som inte har någon större erfarenhet av spel, andra gruppen består av personer med erfarenhet inom spel och tredje gruppen består av synskadade personer. Eftersom ljudbaserade spel är relativt nytt så har inte efterfrågan varit lika stor som spel med visuella medel, därför är inte heller publiken lika stor för ljudbaserade spel. Den tredje urvalsgruppen har ett större omfång av erfarenheter. Antingen kan de ha erfarenhet inom spel eller ingen erfarenhet alls, jag har däremot tagit hänsyn till de olika erfarenheterna. Jag ville undersöka om det fanns någon skillnad mellan de olika grupperna. Synskadade har förmodligen tränade öron men kan inte personer med spelerfarenhet också ha det? Har personer med spelerfarenhet någon fördel jämfört med de personer som inte har någon spelerfarenhet? De tre grupperna har fått spela hela spelet en gång för att sedan lämna sina åsikter genom enkätfrågor och intervjuer.

De olika testtillfällena har videoinspelats och efter spelsessionerna har de som spelat fått svara på ja-nej-frågor samt frågor med mer öppna svar, det vill säga semistrukturerade intervjuer (Østbye m.fl., 2003). Detta har sammanställts med diagram, transkribering av

intervjuer med mera. Ambitionen var att få minst tio personer i varje urvalsgrupp att genomföra testet.



Figur 2 Murch's (2005) fem spektrum men modifierad.

Spelet består av tre banor för att undersöka skillnader mellan banorna. Jag har delat upp Murch (2005) ljudbild i tre delar. Spektrumen är delade på mitten för de två första banorna. Det innebär att första banan använder sig av musik och musikaliska effekter. Andra banan använder sig av ljudeffekter och språk. Tredje banan använder sig av alla fem spektrum tillsammans. De tre olika banorna har skapats för att avgöra vilken bana som har den tydligaste ljudbilden. Är det svårare att uppfatta informationen som ges om det håller sig inom ena delen av spektrumet? Behövs ett samarbete mellan de båda hjärnhalvorna för att få en så tydlig ljudbild som möjligt? Kan en otydlig ljudbild ge en omedveten skrämmande effekt, för att man är osäker på vad som händer? Jag har undersökt vilken bana som känns mest skrämmande och vilken bana som är lättast att följa.

Jag har diskuterat Murch (2005) bild om de fem olika spektrerna med Ulf Wilhelmsson som är forskare på Högskolan i Skövde och han har godkänt sitt deltagande i detta examensarbete. Eftersom Murch (2005) själv nämner att även om musik är placerat längst till höger av spektrumet så kan musik ändå övergå till vänster sida av spektrumet. Det här gör att skalan till viss del blir otydlig som Ulf förklarar:

> Som i alla typer av systematiseringar, som bygger på en skala, någon form av kontinuum där egenskaper förskjuts utan tydliga gränser, är det enklast att se de yttersta punkterna. De är de mest extrema fallen helt enkelt. De övriga punkterna utmed kontinuumet blir vagare och är, som jag tolkar just detta fall med Murch, beroende av sin kontext. Det betyder alltså att i en film kan stegen vara mer kodade än i en annan film, det beror på alla övriga informationsbärare som omger dem, var de kan placeras.
>
> Personlig kontakt, 10 mars, 2014

Om vi tar exemplet med fotsteg menar Murch (2005) att ljudet av fotsteg ska placeras i det blå/gröna spektrumet som ett kodat ljud. Var går gränsen för ett kodat ljud? Jag tolkar det som att ett kodat ljud har en ganska hög tröskel på grund av att Murch (2005) beskriver språk som ett kodat ljud. Man måste lära sig språket för att förstå vilken information som ges och det tar lång tid att bemästra ett språk. Ljud från fotsteg är något man inte tänker på när man lär sig, man lär sig det automatiskt när man är liten. Det vill säga att ljud från fotsteg har en låg tröskel för inlärning. Ett kodat ljud innebär att ljudet innehåller en viss typ av information. Ljud av fotsteg meddelar lyssnaren att någon går, men hur hårt kodat är ljudet egentligen? Ulf förklarar placerandet av fotsteg såhär:

> I och med att fotstegen betyder just att spelaren rör sig är de kodade på sätt och vis. Samtidigt är det så att inlärningskurvan för detta är låg och att förmodligen inte tar lång tid för spelaren att göra kopplingen att fotsteg betyder "mitt speljag går". På så vis kommer ljudet snabbt övergå från encoded till embodied eller kanske hellre, övergå från en kognitiv process som inbegriper tolkning av ett ljudtecken till en mer eller mindre direktförnimmelse av "mitt speljag går".
>
> Personlig kontakt, 10 mars, 2014

Som Murch (2005) nämner kan tal vara okodat, han tar upp exemplet med R2D2 som pratar "musikaliskt". Musik kan vara kodat då det exempelvis kan förmedla kulturella budskap. Ett exempel kan vara fransk musik som spelas i början av en film. Om man känner till den kulturella musikstilen vet man att man befinner sig i Frankrike, det vill säga att ljudet blir kodat ljud. Linjerna mellan vad som är kodat och okodat ljud är vaga och därför öppna för olika tolkningar.

Till alla de tre banorna används tekniker som tagits upp för att lösa hur man gör ett skräckspel, utan visuella medel, skrämmande. Exempelvis är en teknik att bygga upp med spänning, terror, för att sedan gå över till ett överraskningsmoment, horror (Garner, Grimshaw & Abdel Nabi, 2010). Spelaren är utsatt, det vill säga att hen inte har några redskap att försvara sig med. Acousmatic sound ska skapa spänning hos spelaren (Chion, 1994) och på grund av det är min teori att spelaren använder sig av casual listening för att få veta källan. Röstskådespel används i bana 2 och bana 3. Där är semantic listening central då spelaren vill veta vilken information som förmedlas (Chion, 1994). Eftersom det är ett ljudbaserat spel är hörseln i centrum. Synen ignoreras vilket gör att det blir mörkt. Som Perron (2004) nämner är det skräckinjagande när det är mörkt för att man inte vet vad som finns där och det okända är skrämmande. Frågan kvarstår dock om synskadade skulle uppleva det mörka skrämmande.

Min ambition var att skapa en ljudbaserad spelvärld som är enkel att navigera sig i utifrån de teorier som tagits upp. Information från tidigare problem har uppmärksammats, som att ljudmiljön måste vara extra tydlig för att spelaren inte ska bli förvirrad, exempelvis problemet med torget och trafikljuden (Carlson, 2013). Spelvärlden har dessutom gjorts skrämmande med hjälp av teorier om skrämmande upplevelser och hur dessa skapas med diverse tekniker.

4 Projektbeskrivning

Spelet jag har skapat har gjorts i spelmotorn Unity (Unity Technologies, 2014) och eftersom det finns en viss programmeringsgräns så är till exempel monster i spelet inte speciellt intelligenta. De består endast av ljudkällor som placerats ut och skapar en illusion av att monstret rör sig. Spelaren kan inte dö utan monstrens enda uppgift är att skapa press, detta för att se hur spelaren reagerar under stressiga situationer och om det förorsakar några svårigheter inom navigeringen i spelet. Problemet med en illusion av monster är om spelaren upptäcker att den inte kan dö. Om det inte finns någon fara, finns det då något att vara rädd för?

Det finns en del triggers som utlöser olika ljud beroende på var man är. Spelaren ska till exempel följa en ljudslinga för att ta sig fram på rätt väg. Det finns flera delmål och när spelaren nått fram till ett av delmålen så stoppas ljudet av det nådda delmålet och ljud från nästa delmål startas så att spelaren kan lyssna vidare.

Min ursprungsplan var att spelaren skulle använda ett 5.1 högtalarsystem men eftersom jag vill att koncentrationen ska hållas på spelet valde jag att spelaren ska använda hörlurar istället. Den främsta anledningen till att jag ändrade mig var att det kan komma störande moment som exempelvis miljöljud utifrån och det kan skapa förvirring hos spelaren som i sin tur gör att immersionen bryts. Risken minskar om man istället använder hörlurar eftersom de stänger ute andra ljud. Spelaren ska dessutom ha en ögonbindel på sig för att få maximal koncentration på spelet. Spelet uppskattades till 30-40 minuter, beroende på hur lätt spelaren tar sig an de hinder som finns.

Spelet består av tre banor. Utifrån ett design-perspektiv valde jag att alla tre banorna är identiskt utformade men de innehåller inte samma auditiva information. Valet av detta är för att slutresultatet inte ska påverkas av att en bana är annorlunda utformad. Undersökningen ska fokusera på vad som är ljudmässigt funktionellt och därför bör designen inte förändras i banorna. Alla gångar och väggar befinner sig på samma plats i alla banor men ljudmiljön kommer att skilja sig åt. Ett problem som kan uppstå med det valet är att spelaren möjligtvis kommer att kunna känna igen sig i banorna. De kommer inte innehålla samma auditiva information men delmålen kommer vara på samma ställen i banorna och spelaren kommer kanske lägga märke till det.

Bana 1 utgår från den högra delen av Murch (2005) fem spektrum. Det betyder att bana 1 endast består av ljud från det röda spektrumet, det orange spektrumet och det gula spektrumet. Bana 2 utgår från den vänstra delen av Murch (2005) fem spektrum. Banan består endast av ljud från det violetta spektrumet, det blå/gröna spektrumet och det gula spektrumet. Bana 3 utgår från hela bilden av Murch (2005) fem spektrum. Det innebär att banan innehåller ljud från alla fem spektrum.

4.1 Research

Chion (1994) menar att vi människor först lyssnar om ljudet vi hör är en röst och därefter försöker förstå vilken information som framförs, vad som sägs. När vi sedan tycker att vi förstått vad som sägs går vi vidare till andra ljud så som musik, vind eller trafik. Chion (1994) förklarar hur ljud, främst tal, kan vara avgörande för till exempel en scen i en film. Han berättar om en tv-sändning där nyhetsankaret säger "Här är tre små flygplan" och i

bilden ser man tre flygplan mot en blå himmel. Chion (1994) menar att nyhetsankaret kunde ha sagt att "vädret är fantastiskt idag" och publiken hade sett det fina vädret i bilden istället, eller "de första två flygplanen är före det tredje flygplanet" så hade tittaren fokuserat på det. Det här menar Chion (1994) är för att man blir förberedd på vad som kommer hända, strukturerad att se saker på ett sätt utifrån vad nyhetsankaret säger och därför faller det sig naturligt.

I sin kandidatuppsats berättar Carlson (2013) om hur han adderade en ljudeffekt bestående av klirrande nycklar på guiden för att det gjorde det enklare för spelaren att urskilja vart guiden tog vägen. Från början var det meningen att spelaren endast skulle följa guidens fotsteg men de försvann in i trafikljudet. Detta är användbart även i mitt spel eftersom det i två av banorna ligger ett muller i bakgrunden som låter hela tiden och därmed kan dränka många av ljuden. Därför är det smart att använda ljud som är lätt att urskilja i ljudslingan som spelaren ska följa, till exempel en speldosa.

4.2 Skapandeprocessen

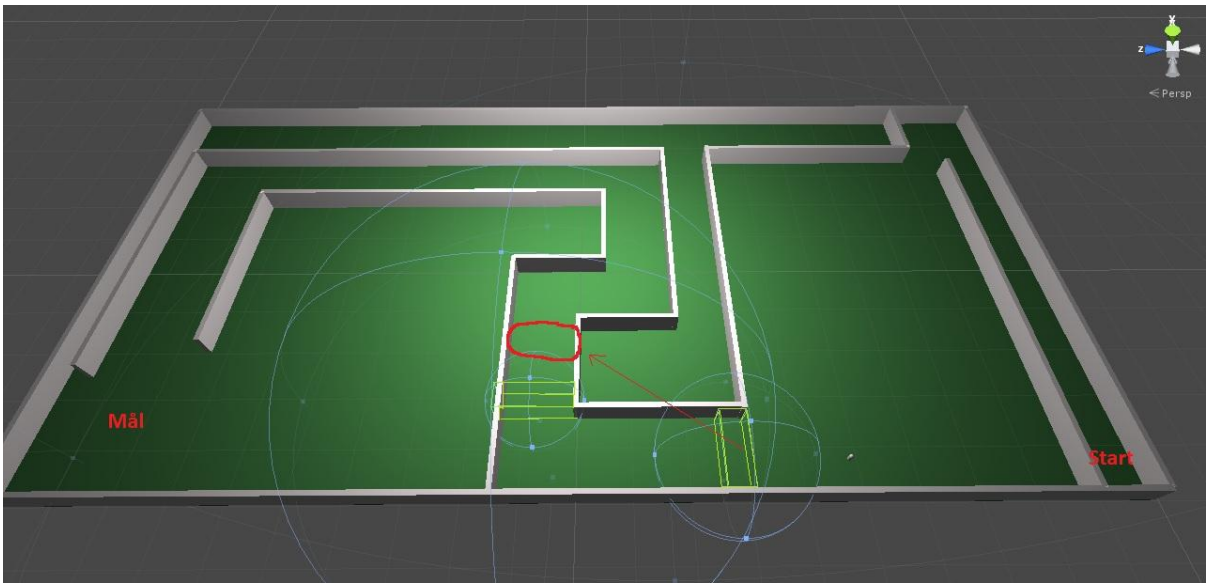
För att utforma spelet utifrån min vision behövdes vissa verktyg som inte redan fanns inbyggda i Unity (Unity Technologies, 2014) och därför utfördes en del programmering. Jag valde att skapa en egen styrning av karaktären i spelet för att jag ville det skulle vara så enkelt som möjligt att förstå och utföra den. Istället för den inbyggda styrningen med bokstäverna "w", "a", "s", "d" och musen valde jag att endast använda mig av piltangenterna med möjligheten att endast gå framåt eller bakåt. Med hjälp av sido-piltangenterna kan man byta riktning och detta görs stillastående med karaktären. Jag har ställt in karaktärens hastighet så att den är långsam och spelaren kan inte påverka hastigheten på något vis. Det positiva med denna hastighet och styrning är att det gör det enklare att höra var ljudkällan kommer ifrån vilket är viktigt för att man ska kunna följa en ljudslinga.

Ljudslingan i bana 1 är en kort melodislinga med en celesta och ljudslingan i bana 2 är ett larm som spelaren ska följa för att hitta vägen till säkerhet. Ljudslingan i bana 3 är ljudet av en speldosa som upprepar en ton tre gånger. Dessa tre ljudslingor upprepas i tio delmål tills man nått det slutgiltiga målet.

När spelet startades spelades alla ljudslingor automatiskt direkt från början, på grund av förinställda inställningar i Unity (Unity Technologies, 2014). Det skapade dock problem för att man hörde fler än en ljudslinga samtidigt och det skapade förvirring hos spelaren som inte visste vilken ljudslinga hen skulle följa. För att lösa det här tog jag bort att alla ljudslingor startades direkt från början och istället spelas ett delmål åt gången. När spelaren har nått det första delmålet stoppas ljudet från det delmålet och ljudet från nästa delmål startas. Tack vare den här lösningen försvann förvirringen och spelaren kunde enbart koncentrera sig på en ljudslinga åt gången.

Ett annat problem som jag upptäckte, när jag bad en person spela igenom spelet, var att de triggers som fanns för delmålen var svåra att hitta på grund av väggar. Vid ett tillfälle i banan är det mycket svängar och spelaren gick in i väggarna hela tiden och hittade inte triggern för delmålet. Spelaren hade ögonbindel på sig medan jag kunde se banan och hur spelaren tog sig an hinder. Det visade sig att spelaren hörde precis var ljudkällan var men det var väggar emellan. Jag har skapat ett ljud som upprepas när spelaren står tätt intill en vägg och det har både positiva och negativa effekter. Det positiva är att spelaren får en audio-respons att den står vid en vägg och att det är stopp där. Det negativa är däremot att eftersom ljudet

upprepas hela tiden genom att spelaren står vid väggen blir det svårt att orientera sig. Trots att spelaren vänder sig om och står med ansiktet mot en öppen yta står spelaren ändå vid väggen och ljudet upprepas. Det var ett stort problem eftersom vägg-ljudet blev ett moment som störde mer än vad det hjälpte. Lösningen på det här problemet hade varit att vägg-ljudet endast spelas när spelaren använder upp-piltangenten och stoppas när spelaren står stilla. Det här innebär dock en mer avancerad programmering och även om det inte är optimalt har jag valt en annan placering på delmålen och en annan lösning av väggljuden.



Figur 3 Ändring av delmål för att förenkla navigationen för spelaren

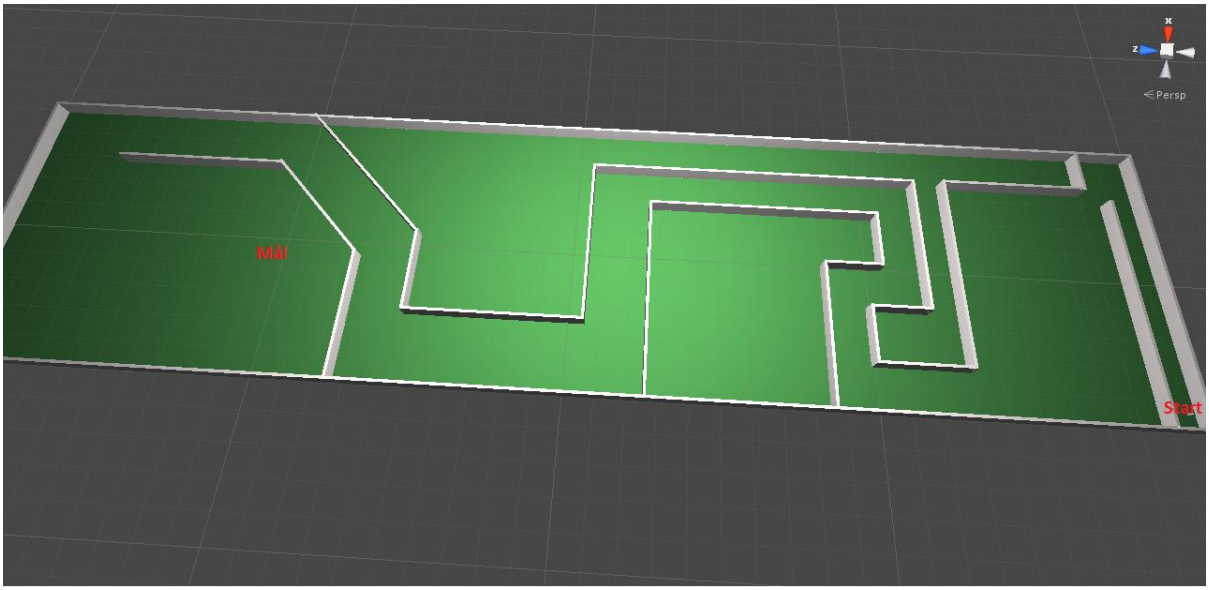
På bilden ser vi den tillfälliga lösningen av delmålen. De två gröna boxarna är de triggers för delmålen som är programmerade för att stoppa ena ljudet och sätta igång ljudet för nästa delmål. Den röda ringen är där den ena triggern var placerad förut och pilen visar hur spelaren försökte ta sig dit. Därför valde jag att sätta triggern vid kanten och det blir då enklare att ta sig till delmålen men inte för enkelt eftersom väggarna fortfarande kan störa. Beslutet blev helt enkelt att sätta delmålen närmare varandra så att orienteringen blir lättare för spelaren och inte använda vägg-ljudet för att det störde mer än vad det hjälpte. Istället har jag programmerat så att ljudet från fotstegen när man rör sig framåt eller bakåt tystnar när spelaren står vid en vägg. Ljudet av fotstegen när spelaren vänder sig låter däremot fortfarande. Tack vare det här vet spelaren att om fotstegen inte hörs när man trycker på upp-piltangenten eller ned-piltangenten så står man vid en vägg men spelaren hör fortfarande när man vänder sig om. Börjar framåt/bakåt fotstegen låta igen har spelaren gått ifrån väggen och befinner sig på en öppen yta.

Något jag har lagt märke till under skapandeprocessen är att jag till en början kan bli rädd för de ljudeffekter och händelser jag skapat i spelet men jag lär mig snabbt var och när de olika händelserna kommer ske. Grodal (2003) tar upp att det skrämmande försvinner gradvis ju större kunskap man besitter om var de olika händelserna kommer ske. Det stämmer överens med min erfarenhet i skapandet av spelet. Detta kan bli ett problem när man ska skapa något skrämmande och jag har därför valt att låta ett fåtal personer spela igenom spelet under utvecklingen för att försöka bibehålla de skrämmande momenten.

För att spelaren inte ska märka att banorna är identiskt utformade har jag ändrat startpositionen av karaktären i spelet. Det innebär att spelaren måste lyssna efter ljudet från första delmålet i början av banan, positionera sig och sedan försöka ta sig dit. Eftersom det första delmålet kommer ifrån olika håll i de olika banorna skapar det en illusion av att banorna inte är identiska. Däremot kommer de andra delmålen komma från samma håll och då uppstår frågan om bana 3 kommer vara lättare för spelaren att orientera sig i än vad bana 1 kommer vara, förutsatt att spelaren har förstått att banorna är identiskt utformade.

Efter att ha lyssnat på spelet "The Nightjar" (Something'Else, 2011) la jag märke till en stor skillnad mellan det spelet och mitt spel. För det första använder de sig av en berättarröst som säger åt spelaren vart hen ska gå och vad hen ska göra. De har en kort melodislinga för dörrar som spelaren ska gå till vid vissa tillfällen men tack vare berättarrösten behöver melodislingan inte alltid spelas. Det ger spelaren en annan slags stämning då spelaren inte bara behöver koncentrera sig på melodislingan. Spelaren får chansen att lyssna på alla möjliga ljudeffekter som finns i spelet och det gör att hen kan vara mer vaksam på ljudeffekter som låter skrämmande. Ofta hör spelaren endast ett muller i bakgrunden och avatarens egna fotsteg, det vill säga att ljudmiljön är väldigt minimalistiskt. Det gör att spelarens koncentration hastigt styrs mot annorlunda ljudeffekter. De lyckas dessutom använda berättarrösten som något skrämmande. På en plats i spelet hör man en röst i bakgrunden som säger att man inte ska lita på det man hör i hörlurarna, det vill säga berättarrösten. Eftersom berättarrösten säger åt spelaren vad som ska utföras skapar det en osäkerhet om vad som kommer hända. Som Chion (1994) säger kan man med hjälp av tal manipulera och ge en helt ny bild av vad som händer. Eftersom det är ett ljudbaserat spel är ljud och tal den viktigaste delen för att kunna ta sig igenom spelet och därför läggs stor vikt och koncentration på det. Chion (1994) nämner att om man ser på en filmsekvens först och sedan ser samma filmsekvens igen men utan bilden hamnar koncentrationen på ljuden och upplevelsen av filmen förvandlas till en helt ny film.

Som man kan se i figur 3 var banorna väldigt korta när jag först skapade dem. Det resulterade i att ljudeffekterna och de skrämmande momenten blev väldigt kompakta och gav inget andrum åt spelaren. Spelaren fick aldrig chansen att få känna av stämningen mellan momenten och jag valde därför att förlänga banorna för att skapa den minimalistiska effekten de använder i The Nightjar (Something'Else, 2011).



Figur 4 Nya förlängda banan

Den första personen som testade spelet gav förslag på att det hade varit användbart med en audio-respons när spelaren har nått ett delmål. Sáenz och Sánches (2005) har nämnt att de använder en audio-respons när spelaren gör rätt och fel. Därför har jag adderat en audio-respons när spelaren når ett delmål som indikerar att spelaren har gjort något som är rätt. Tack vare det här förtydligades delmålen och gjorde det ännu lättare för spelaren att förstå när hen hade nått ett delmål.

Banorna är sorterade så att första banan är den som avslöjar minst information. Bana 1 har inget röstskådespel och spelaren får därmed ingen information via tal om att hen ska följa en ljudslinga. Ljudet att spelaren har nått ett delmål finns däremot och det är den enda information hen får. Frågan är om endast den informationen räcker för att spelaren ska förstå vad hen ska göra, eller kommer jag behöva ingripa och berätta vad hen ska göra? Jag hade inte gett någon som helst information till person tre som testade mitt spel och det tog hen cirka tjugo minuter att klara första banan. Enligt hen var styrningen väldigt svår att förstå och till en början trodde spelaren att man kunde förflytta sig i sidled vilket inte stämmer. Eftersom det inte heller finns någon förklaring till vad som ska göras på bana 1 hade spelaren svårt att förstå vad som skulle göras och vilket ljud som skulle följas. Person nummer fyra som testade klarade inte av banan alls och eftersom jag inte kunde vara där och vägleda fick hen istället hoppa över banan. Det här fick mig att inse att en förklaring av styrningen behöver ges innan spelsessionen startar.

4.2.1 Ljud och Musik

Många av de ljudeffekter som finns i spelet är ljudeffekter som inte blivit manipulerade på något vis. Fotstegen och andningen är två exempel på ljudeffekter som inte blivit manipulerade. Eftersom jag har valt att spelet ska vara skrämmande finns det en del spöklika ljudeffekter som jag har valt att efterlikna. Mycket reverb, delay och panorering används på de spöklika effekterna för att få en kuslig ljudbild där det låter som att ljuden kommer från flera ställen samtidigt.

Jag använder mig av ett skratt från en kvinna som jag har manipulerat till ett skratt som låter mer som en demon. Skrattet har helt bytt karaktär och jag manipulerade det genom att

först lägga på reverb och delay. Sedan kopierade jag audioklippet två gånger och pitchade ner det ena och pitchade upp det andra. Till sist la jag ihop alla audioklipp till ett och fick därmed skrattet som är implementerat i spelet.

Vid ett tillfälle i spelet har jag ett moment där det låter som att ett monster jagar spelaren. Jag ville att fotstegen från monstret skulle låta stora för att ge en bild av att monstret är stort. Fotstegen är skapade av ett rullande klot och muller från åska som jag har klippt och klistrat korta sekvenser av för att få det att låta som springande fotsteg. Jag började med att klippa i ljudet av det rullande klotet och fick det att låta ungefär som fotsteg men ljudet kändes väldigt litet och svagt. Då läste jag på ett musikforum att åska eller muller brukar förstärka effekten av att göra en ljudeffekt större och djupare. Jag testade först att lägga på ljudet från en åsksmäll men ljudet lät väldigt skarpt så jag testade att lägga in ljud från mullret istället vilket gav en bättre effekt. Reverb och delay är effekter som har lagts på för att ytterligare få ljudet att låta stort och djupt. Ljudeffekten lät bra förutom att ljudet slog över på volymmätaren vilket resulterade i att det istället lät krassligt. Då valde jag att lägga på en kompressor för att trycka ihop ljudsignalerna och därmed inte få ljudet att slå över.

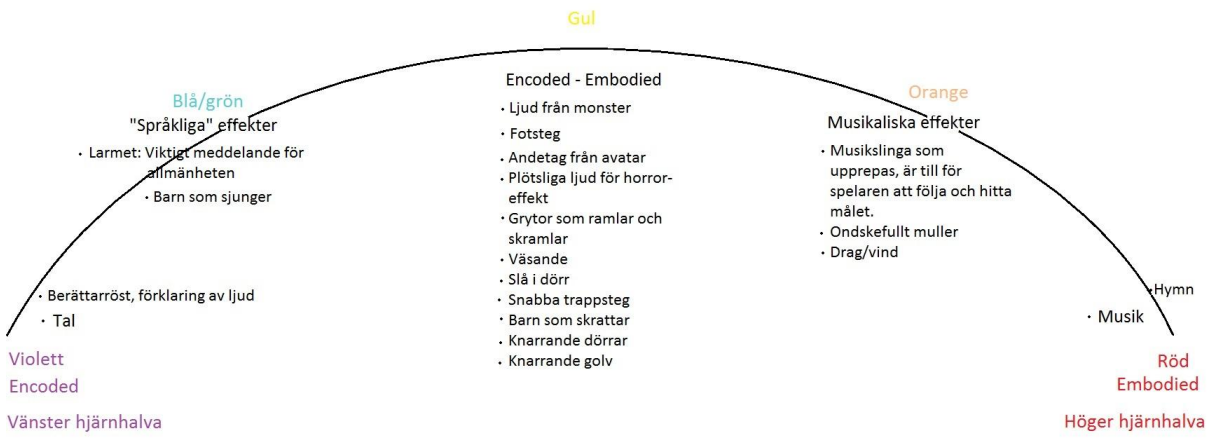
I mitt spel upprepas ljudslingan, som spelaren ska följa, hela tiden och det ger inget större utrymme att lyssna efter andra ljudeffekter. Det är en stor skillnad mellan mitt spel och The Nightjar (Something'Else, 2011). Jag använde mig av en och samma melodislinga för bana 1 och 3 till en början men ändrade det när person nummer två testade spelet och kommenterade melodislingan jag använde. Hen tyckte att den var lite väl harmonisk och tyckte istället att larmet som spelas på bana 2 var mer skrämmande för att den kändes mer allvarlig och inte lika harmonisk. Istället för att använda samma ljudslinga på två banor valde jag att alla tre banorna ska ha varsin ljudslinga som är av olika karaktär. Bana 1 har en kort melodislinga men den är mer dissonant än den första melodislingan jag skapade. Den nya melodislingan ger inte samma harmoniska känsla längre. Bana 2 har ett larm som upprepas och bana 3 har en speldosa som upprepar en ton tre gånger som i sin tur upprepas hela tiden. Speldosan till bana 3 är en blandning av ljudslingorna till bana 1 och 2 och ljuden får därmed en gradering. Larmet är det hårdaste ljudet av de tre ljudslingorna. Speldosan har en finare efterklang men består endast av en ton och den korta melodislingan är den som är minst hård men jag använder mig av sekundintervall för att ge den en mer osäker karaktär. Graderingen kan jämföras med Murch spektrum. Man kan säga att larmet är inom det blå/gröna spektrumet, speldosan är mellan det gula/orange spektrumet och melodislingan är inom det röda spektrumet.

Röstskådespel finns endast med i bana 2 och 3 eftersom bana 1 inte kan använda sig av röstskådespel på grund av att det är ett hårt kodat ljud. När bana 2 och 3 startas får spelaren först veta att hen ska följa en ljudslinga och det berättas på olika sätt beroende på vilken bana det är. Spelaren får även veta att om hen inte hör fotstegen betyder det att hen går mot en vägg och behöver ändra position för att nå en öppen yta och kunna ta sig vidare. Jag har valt att huvudsakligen ha svenskt röstskådespel eftersom modersmålet är svenska. En version med engelskt röstskådespel kommer finnas tillgängligt längre fram i utvecklingen däremot.

Ljudmiljön i mitt spel, ambiensen, ska försöka skapa spänningsmomentet, det vill säga terror. Ljudeffekter som är korta och påträngande är menat att vara överraskningsmomentet, det vill säga horror. Jag har försökt skapa ett samarbete mellan terror och horror som Perron (2004) nämner är det optimala sättet för att skapa ett

skrämmande spel. Det är möjligtvis svårare att skapa spänning i bana 2 för att man inte kan använda sig av mer musikaliska droner utan där får tystnaden vara spänningen. Däremot kan kanske tystnad till och med kännas mer spännande än droner.

4.3 Kategorisering av ljud



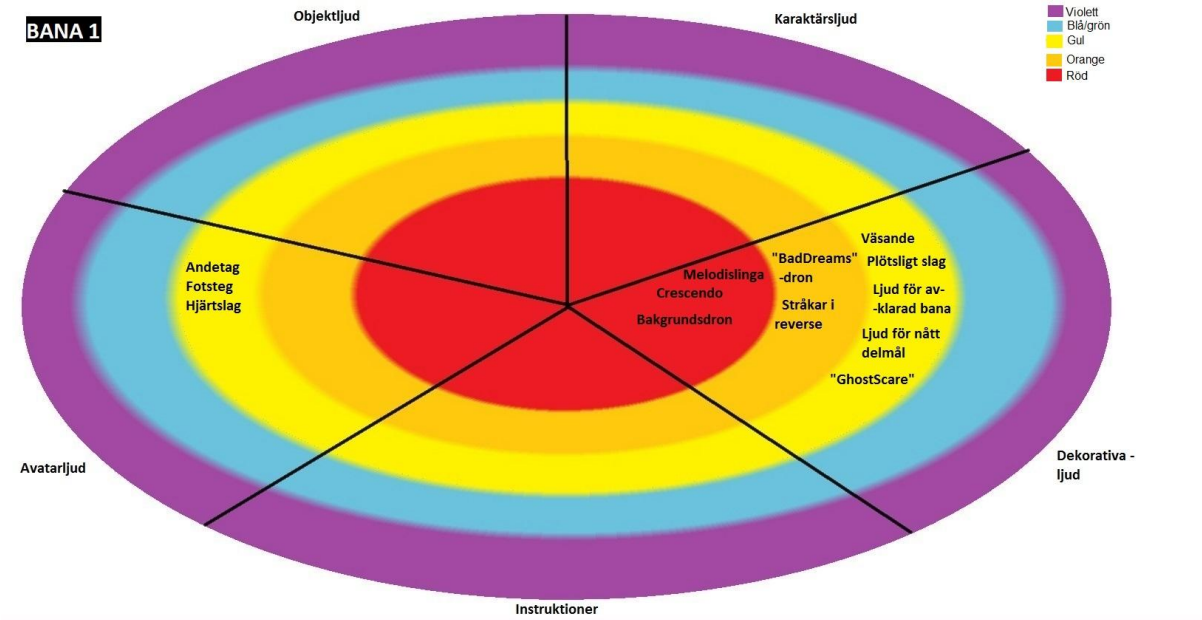
Figur 5 Exempelbild av min tolkning utifrån Murch (2005) teori.

Bilden är min tolkning utifrån Murch (2005) teori där till exempel det blå/gröna spektrumet använder sig av ljud från sirener. Sirener är ett mer informativt ljud än vad fotsteg är för när man hör ambulanssirener vet man att en människa behöver hjälp så fort som möjligt. När man hör ljud från fotsteg vet man att det är någon eller något som går men ingen ytterligare information ges. Därför är sirener ett hårdare kodat ljud än vad till exempel fotsteg är enligt min tolkning. Problem som kan uppstå med denna tolkning är däremot att många ljud hamnar under det gula spektrumet. Det innebär att ljuden kommer att konkurrera med varandra om man vill behålla en tydlig ljudbild med fem ljudkällor samtidigt. I det här spelet kommer fotsteg vara en ljudkälla som i stort sett hörs hela tiden och tar därför upp en av de fem ljudkällor. I bana 1 och 3 kommer dessutom ett ondskefullt muller ligga i bakgrunden och låta hela tiden och då är två ljudkällor av fem redan upptagna. Det som är tacksamt är att spelet är av genren survival-horror som ofta använder sig av minimalistiska element, i det här fallet ljud och musik, vilket innebär att man kan hålla sig inom ramen med fem ljudkällor.

I ett moment i spelet har jag medvetet valt att överstiga gränsen för fem ljudkällor. Jag vill jämföra om överstigning av gränsen kan medföra någon positiv eller negativ effekt, till exempel att det blir mer skrämmande, mindre skrämmande eller att ljudbilden blir otydlig. Till en början tänkte jag använda det här momentet i bana 3 när det låter som ett monster jagar spelaren. Men för att få en så neutral bedömning som möjligt valde jag istället att lägga detta på annat ställe och skapa ett eget moment. Momentet är i bana 3 och det är skapat så att när spelaren går in i triggern startas ljud från olika spektrum samtidigt. Problemet med

det här är att det delvis automatiskt blir skrämmande då ljuden plötsligt startas. Jag hade kunnat skapa det så att ljuden spelas upp gradvis likt ett crescendo, men samma skrämmande effekt sker eftersom ett crescendo bygger upp en spänning, spelaren förväntar sig att något ska hända, enligt Kromand (2008). Det är svårt att skapa en så naturlig övergång som möjligt till en ljudmiljö som överstiger fem tillåtna ljudkällor enligt Murch (2005) modell i en skräckmiljö. Eftersom det är en väldigt minimalistisk ljudbild i stort sett hela tiden skapar istället överstigning av ljuden ett skräckmoment. Plötsligt börjar många ljud låta samtidigt och spelaren börjar undra varför de gör det, vad finns det för anledning? Det hade troligtvis varit enklare att skapa en naturlig och neutral övergång om inte spelet var ett skräckspel.

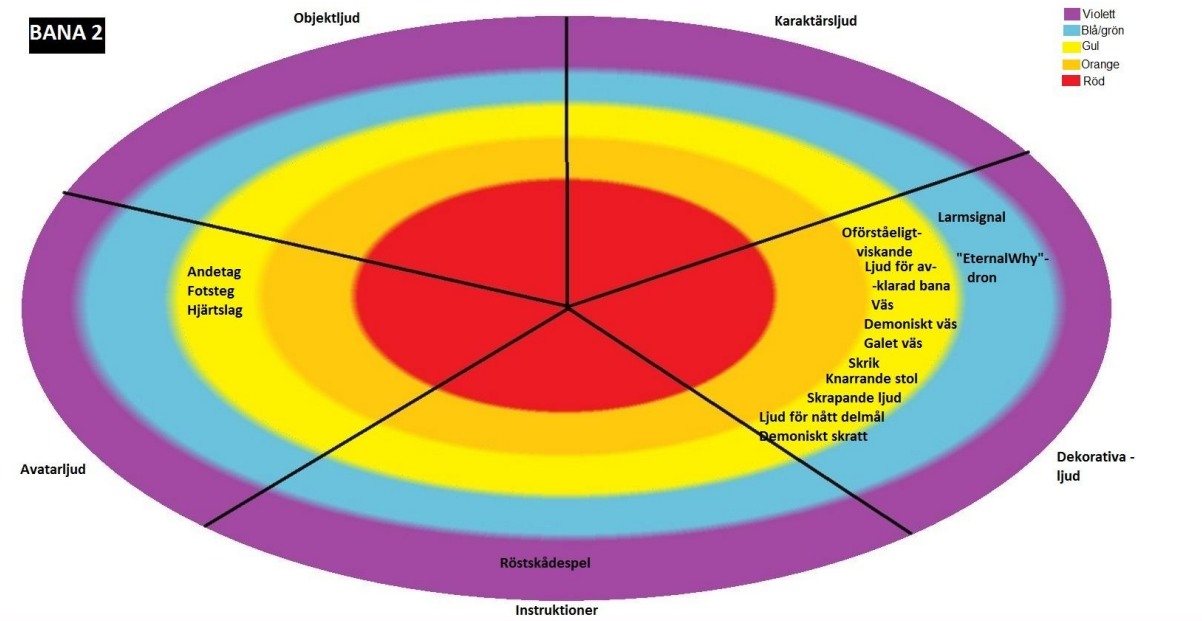
Jag har skapat en egen modell av en sammanslagning av Murch (2005) fem spektrum och Friberg och Gärdenfors (2004) kategorisering av ljud. Förklaringen av färgerna börjar utifrån och fortsätter inåt.



Figur 6 Modell för bana 1

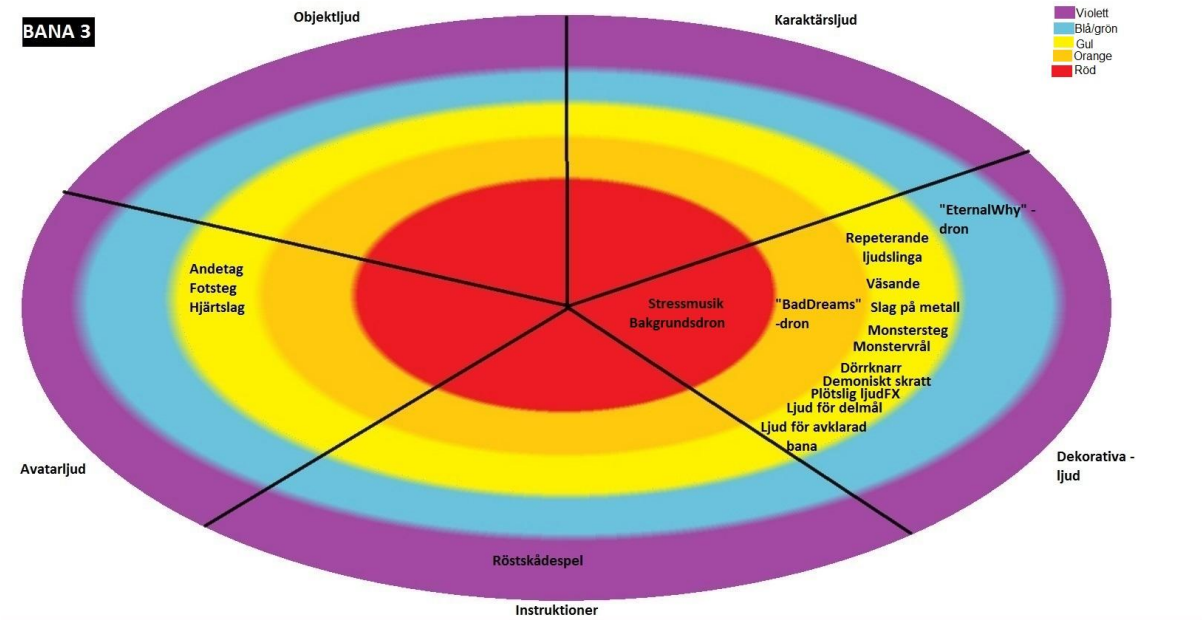
Färgerna står för de fem spektrum som Murch (2005) tar upp där röd är, enligt hans modell, längst till höger och violett är längst till vänster. Den andra kategoriseringen av ljud i den här modellen är Fribergs och Gärdenfors (2004) kategorisering.

Bana 1 där man med hjälp av den här modellen får en översikt av hur ljuden kategoriseras och vilka spektrum som används utifrån Murch (2005) spektrum. I bana 1 används mer "musikaliska" effekter än vad det gör i andra banor. Ett crescendo följt av en stor smäll är till exempel implementerat i denna bana för att pröva effekten som Kromand (2008) berättar om.



Figur 7 Modell för bana 2

I bana 2 kan jag inte använda mig av någon musik eller musikaliska effekter och de flesta ljuden hamnar i det gula spektrumet. Denna bana har ingen bakgrundsdron, istället är det tyst mellan ljudeffekterna. "EternalWhy" dronen är viskningar där de sägs "why" som betyder "varför" på svenska och ingår i det blå/gröna spektrumet på grund av att det är ett språk man kan förstå om man har kunskapen. Bana 2 har ett tema där det låter som en väsande karaktär följer efter spelaren.



Figur 8 Modell för bana 3

I bana 3 används ljud från alla fem spektrum men det är det gula spektrumet som innehåller flest ljudeffekter. Bana 3 har temat att ett monster jagar spelaren istället för en väsande karaktär. Det finns dessutom en varelse som skrattar som en demon åt spelaren.

Det är många ljud som hamnar i dekorativa-ljud delen i alla banor på grund av att den enda fysiska karaktären som finns i spelet är avataren man styr med och de enda objekten som finns i spelet är väggarna. Jag har skapat en illusion av att ett monster och andra varelser existerar men eftersom de inte existerar som fysiska karaktärer i spelet kan inte heller ljuden från varelserna hamna i karaktärsljud utan istället hamnar ljuden i dekorativa-ljud. I det här fallet är de flesta ljuden dekorativa ljud på grund av att de är till för att skapa stämning.

Ulf Wilhelmsson (personlig kontakt, 10 mars, 2014) nämnde att ett och samma ljud kan vara olika kodat beroende på kontexten. Ett exempel på ett sådant ljud i mitt spel är ljudslingan som spelaren ska följa. Larmet i bana 2 är hårdare kodat än vad melodislingan i bana 1 är på grund av att ljudet av ett larm betyder att något allvarligt har hänt. En melodislinga som är dissonant har en musikalisk karaktär men innehåller ingen tydlig information. Däremot har alla ljudslingor samma syfte - spelaren ska följa den för att nå målet.

Som spelare lyssnar man aktivt efter ljudkällan i stort sett hela tiden, det vill säga causal listening (Chion, 1994). Ofta vill man veta vad det är som skapar ett visst ljud som till exempel ett ljud som finns i spelet där det låter som någon stänger en dörr. Vem eller vad är det som stänger dörren? Varför låter det just nu? Man lyssnar aktivt när man lyssnar efter delmålen för att delmålen leder spelaren någonstans, man är nyfiken. Vid inledningsskedet av delmåls-ljudet lyssnar man aktivt var ljudkällan är, men vid en viss tidpunkt övergår det till reduced listening för att man även vill veta hur ljudkällan låter, vad är ljudets särdrag. Röstskådespel är inkluderat i två av banorna och där sker semantic listening för att spelaren vill veta vilken information som framförs av rösten som pratar.

4.4 Pilotundersökningar

Den första personen som testade spelet använde jag huvudsakligen för att undersöka om spelaren kunde ta sig igenom banan med hjälp av delmålen som hade placerats på banorna. Jag hade implementerat skrämmande effekter men fokuset låg inte på om banan var skrämmande eller inte. Jag valde ändå att fråga om spelaren påverkades av de skrämmande momenten. Resultatet var som tidigare tagits upp att spelaren tyckte det var enkelt att navigera utifrån delmålen men hinder som väggar var ett problem. Spelaren tyckte inte att spelet var särskilt skrämmande vid den tidpunkten. Efter att jag hade åtgärdat problemet med väggarna och löste det enligt figur 3 med annorlunda placering av delmålen fick första personen spela spelet igen och hen tyckte det var lättare att hitta delmålen. Vägg-ljuden hade dessutom tagits bort helt inför andra spelomgången. Spelaren tyckte det var bättre att ljudet inte lät hela tiden men istället var det svårt att veta om ens avatar gick in i en vägg eller inte, eftersom ingen audio-respons fanns. Även denna gång tyckte personen att spelet inte var speciellt skrämmande, förutom på ett ställe då hen ryckte till fysiskt. En orsak till att den här personen inte tyckte det var skrämmande var att hen visste att man inte kan dö i spelet, enligt hen själv.

Andra personen som fick testa spelet hade till en början svårt att hitta första delmålet och stod vid en vägg väldigt länge innan hen upptäckte att ljudet inte förändrades någonting. Då gick spelaren vidare till nästa vägg där det också blev stopp. Efter ett par minuter fick jag ingripa och leda spelaren till första delmålet så att hen kunde fortsätta spela. Därefter

hittade spelaren delmålen relativt lätt. Det var dessutom tydligt att spelaren blev rädd för olika ljudeffekter och moment i spelet på grund av att hen ryckte till fysiskt och ibland gav ifrån sig skrik när det hände saker i spelet. Spelaren blev stressad av momentet där det låter som att ett monster jagar spelaren. Hen försökte endast springa framåt för att melodislingan från delmålet tillfälligt hade bytts ut mot en melodislinga som avser att stressa spelaren och som gjorde det svårt att navigera. Personen nämnde också att det var det momentet som var mest skrämmande på banan.

Spelaren nämnde att hen började tänka på sin andning när hen hörde att avataren i spelet började andas tungt och tyckte det var obehagligt. Den simulerade andningen i spelet fick spelaren att reagera liknande med sin andning vilket Garner m.fl. (2010) och Parker och Hereema (2007) har antytt men också Chion (1994) som dessutom nämner att ljud påverkar oss psykologiskt.

Person nummer två fick testa bana 2 och bana 3 då bana 1 inte var helt klar ännu. Hen tyckte att bana 2 överlag var mer skrämmande på grund av att ljudslingan man skulle följa var mer obehaglig än vad ljudslingan i bana 3 var. Däremot nämnde hen att dronen/mullret i bana 3 hade behövts i bana 2 också för att det skapade en mer skrämmande känsla än om det inte hade funnits där, vilket det inte gör i bana 2. Dronen finns inte i bana 2 för att ljudet kategoriseras i det orange spektrum och betyder att den inte kan vara med i bana 2.

Person nummer tre som fick testa spelet fick ingen information om någonting relaterat till spelet. Det resulterade i att spelaren missförstod styrningen av avataren och trodde att man kunde förflytta sig i sidled. En förklaring av styrningen behövdes innan spelsession startar. Spelaren tyckte också det var svårt att veta vart hen skulle på grund av att det inte finns några instruktioner hur man ska göra. Spelaren tyckte att spelet överlag inte var skrämmande och enligt hen var det för att hen förstod redan på bana 1 att man inte kunde dö. De momenten hen tyckte var mest skrämmande var när avataren började andas tungt och när de simulerade hjärtslagen startade på grund av att det skapade ett stressmoment enligt spelaren. Det ljudet som hen tyckte var minst skrämmande var monstrets ryt. Den minst skrämmande banan var bana 3 och den mest skrämmande banan var bana 2 enligt spelaren.

Person nummer fyra som testade spelet fick en beskrivning på styrningen av avataren men hade ändå problem att förstå den. Hen förstod däremot styrningen bättre när hen fick veta att det var ett tredimensionellt spel. Jag skickade spelet till spelaren och nackdelen med detta var att jag inte kunde hjälpa hen. Spelaren hade svårt att förstå bana 1, även efter att jag förklarat att hen ska följa det upprepande ljudet och att fotstegen inte hördes om man går mot en vägg. Hen försökte att klara banan men efter 30 minuter fick spelaren byta bana för att hen fastnade och kunde inte ta sig vidare. Spelaren tyckte att bana 2 var den lättaste banan att följa på grund av den tydliga larmsignalen medan melodislingan från bana 1 var den svåraste. Hen tyckte att det ljud som var mest skrämmande var monstrets ryt och det minst skrämmande var avatarens tunga andetag för att hen associerar inte de tunga andetagen med något skrämmande. Spelaren la märke till att hen inte kunde dö, men var osäker på när hen förstod det. Spelaren uppfattade inte att banorna var identiskt utformade.

De som deltog i pilotundersökningarna var alla över tjugo år och hade både datorvana och mycket spelerfarenhet.

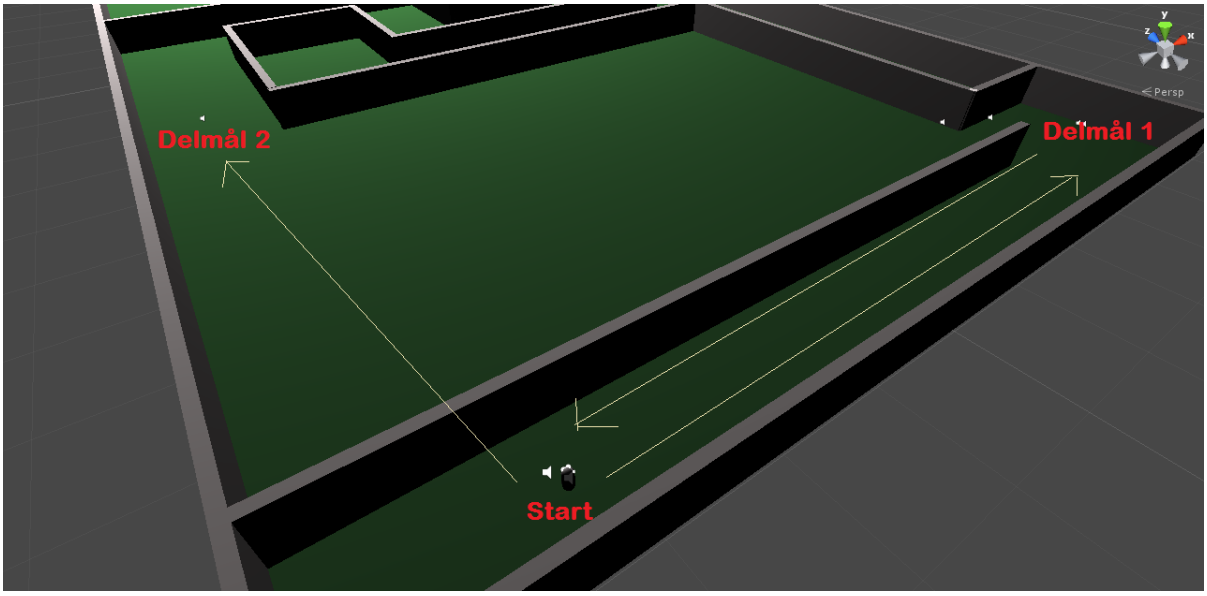
5 Utvärdering

För att alla deltagare skulle få samma förutsättning genomfördes undersökningen med samma tekniska utrustning vid varje tillfälle i en studio på Högskolan i Skövde. Utrustningen bestod av ett par Sennheiser HD558 hörlurar, ögonbindel och ett tangentbord. Jag som undersökte använde en bärbar dator för att starta spelet, videofilmade spelsessionerna och använde mig utav en portabel inspelare för intervjuer, Zoom H4N.

5.1 Presentation av undersökning

Undersökningen inleddes med att deltagaren informerades om anonymitet. Jag behövde deltagarens godkännande för att filma spelsessionen och använda resultaten för analys i min rapport. Personen fick även information om att den när som helst kunde avbryta undersökningen. När deltagaren gett sitt samtycke gavs en förklaring av spelets styrning. Jag informerade även om att det finns ställen i banan som är mycket svåra att klara av och om jag märkte att de "fastnade" skulle jag ingripa efter cirka fem minuter. Därefter gavs ingen ytterligare information och spelomgången kunde starta. Under tiden deltagaren spelade observerade jag deras framsteg och problem. Om jag märkte att deltagaren inte förstod att de skulle följa ljudslingan eller att ljudet panorerades, beroende på var ljudslingan var i förhållande till avataren en bit in i spelet, berättade jag detta för dem då vissa spelsessioner tog över en timme och man märkte att deltagaren blev frustrerad och tålamodet började ta slut.

Något annat jag noterade var att många gick tillbaka till början när de nått första delmålet. Det var bland annat för att spelaren inte riktigt visste vad som skulle göras och förflyttade sig ostrukturerat. En annan orsak kunde vara att gången som ledde vidare i spelet var smal och det gjorde att spelaren lätt kunde missa den. Om spelaren inte använde panoreringen av ljudet rätt så kunde hen komma in i gången där man startar. Om spelaren stod vid delmål 1 (se figur 9) och skulle gå mot delmål 2 så var spelaren tvungen att lyssna noga att panoreringen av ljudet var jämna i båda hörlurarna. Om spelaren stod vänd mot delmål 2 men ljudet var lite högre i höger hörlur kunde hen råka gå tillbaka till början. Det innebar att när spelaren förstod vad som skulle göras, att följa ljudslingan, var det en stor vägg i vägen.



Figur 9 Bilden visar hur spelaren gick fram till delmålet och sedan tillbaka till starten för att sedan höra ljudet från delmål 2 genom väggen.

Lösningen hade varit att automatiskt placera ut en vägg när spelaren nått delmål 1 så hen inte kunde gå tillbaka till början. Det var vid dessa tillfällen som jag fick ingripa och hjälpa spelaren till rätt väg.

Efter spelsessionen fick alla spelare svara på en kort enkät. Enkäten innehöll frågor som var graderade som till exempel hur svårt det var att nå målet på en skala mellan 1-6. Deltagarna fick svara på om de var datorvana och om de hade någon spelerfarenhet. I enkäten fick spelaren även ange ålder, kön och eventuell synskada. När enkäten var besvarad genomfördes en intervju där jag fick möjlighet att ställa mer ingående frågor. Jag utgick från ett antal förberedda frågor som jag sedan kunde utveckla i form av en semistrukturerad intervju (se Appendix B). Beroende på deltagarnas svar på de förberedda frågorna kunde jag ställa följdfrågor och därmed fördjupa mig ännu mer i spelarens upplevelse. Frågor som vilken bana som var lättast/svårast att följa, och vilken bana som var mest skrämmande/minst skrämmande besvarades. En fråga som också var viktig var om deltagaren uppfattade att hen inte kunde dö och om det ändrade upplevelsen.

Alla undersökningarna skedde enskilt och tog mellan 30-90 minuter att genomföra. Det var 18 personer som deltog i åldrarna 18-28 år.

5.2 Analys

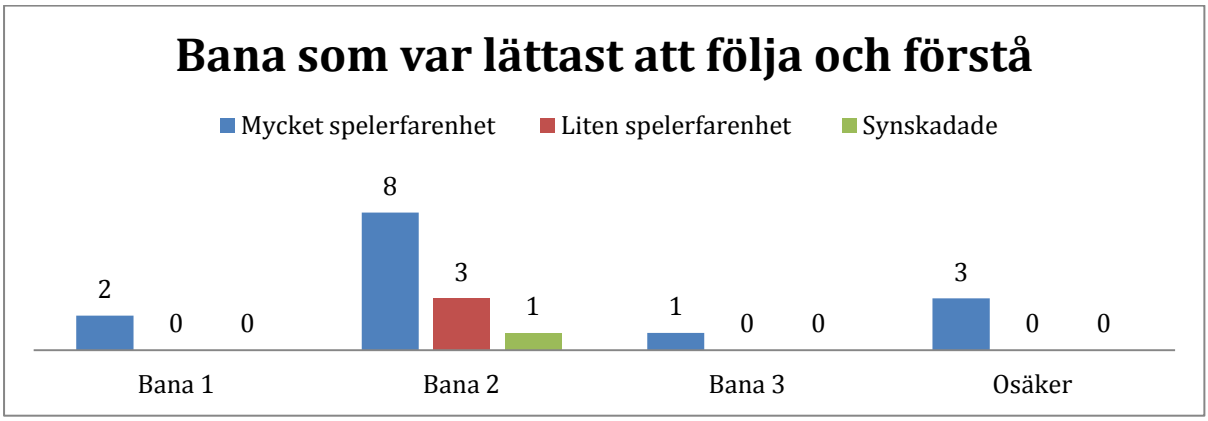
Många frågor uppstod under problemformuleringen och skapandeprocessen och efter undersökningen besvarades frågorna till stor del. Huvudfrågan löd "Vad kan göras för att åstadkomma skrämmande upplevelser i skräckspel utan visuella element?" och för att besvara denna delade jag upp frågan i flera olika frågor som deltagarna i undersökningen fick svara på. Den kompletta undersökningen presenteras i Appendix A.

Deltagarna bestod av tre grupper, personer med mycket spelerfarenhet, personer med liten spelerfarenhet och synskadade. Min ambition var att även synskadade skulle delta i undersökningen men det var bara en person som visade sitt intresse. För att försöka få

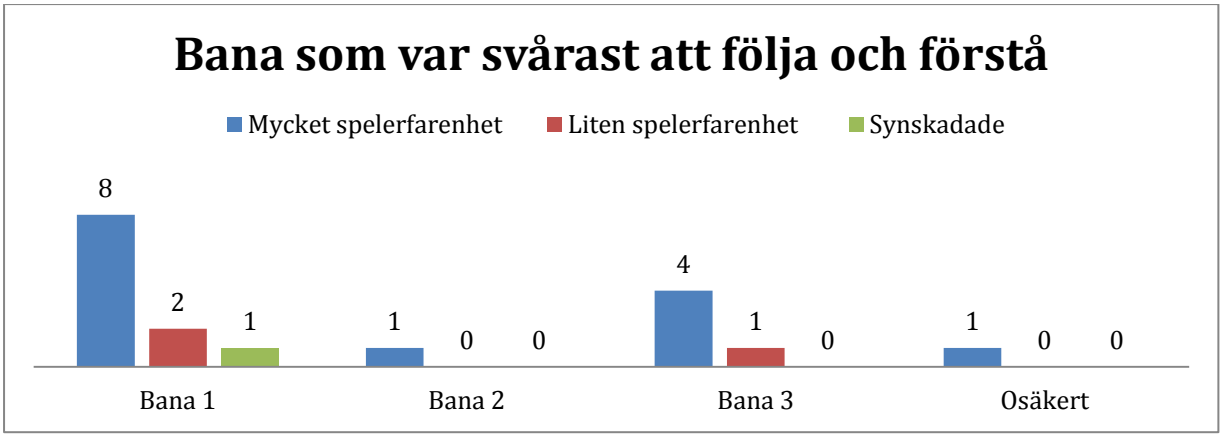
deltagare till denna urvalsgrupp mailade jag Synskadades Riksförbund och Unga Synskadade, jag fick även en text publicerad på Unga synskadades facebook-grupp. Jag mailade och besökte gymnasieskolor i Skövde och gav en skolledare skriftlig information - där jag presenterade mig själv, mitt arbete och vad jag sökte - som han sedan kunde dela ut till klasser. Jag hörde av mig till en person jag tidigare varit i kontakt med men utan resultat. Det här gör att en del frågor förblir obesvarade på grund av att en person inte kan representera en hel grupp.

5.2.1 Lättaste/svåraste banan att följa och förstå

Första frågan jag ville få besvarad var vilken bana som var den lättaste respektive svåraste att genomföra enligt deltagarna och vilken ljudslinga som var tydligast att följa.



Figur 10 Diagrammet visar respektive banas resultat utifrån respondenternas svar på frågan "Vilken bana var det som var lättat att följa och förstå?"



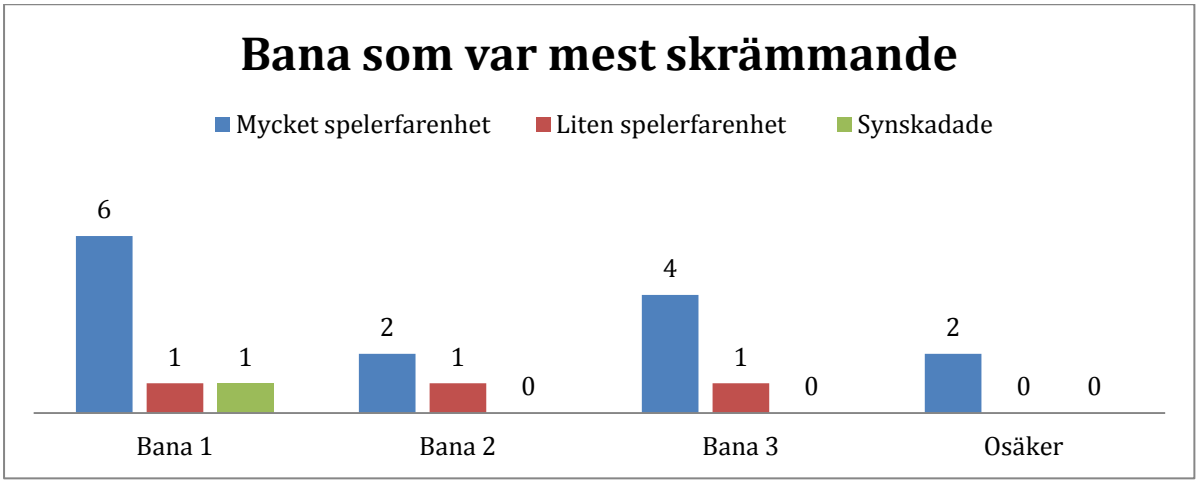
Figur 11 Diagrammet visar respektive banas resultat utifrån respondenternas svar på frågan "Vilken bana var det som var svårast att följa och förstå?"

Dessa tre stapeldiagram visar frekvensen i vilken bana som upplevdes svårast respektive lättast att följa och förstå. Man bör vara uppmärksam på att det är olika många respondenter i urvalsgrupperna. Under intervjun fick de ofta ge beskrivningar på varför de tyckte som de tyckte. De flesta, i de tre grupperna, tyckte att bana 2 var den lättaste att följa och många nämnde att det berodde på att i bana 2 fick de instruktioner om vad som skulle göras och det var inte lika många ljud som störde. Många nämnde att de blev så koncentrerade på att följa ljudslingan att de ignorerade övriga ljud, till exempel ett skrik eller ett demoniskt skratt, och istället såg dem som ett störandemoment. Som tidigare nämnts hade det kunnat vara ett

problem att ljudslingan låter hela tiden då spelaren inte riktigt får chansen att koncentrera sig på andra ljud och i vissa fall verkar detta stämma. Den svåraste banan enligt de flesta var bana 1 och orsaken var att de inte fick instruktioner på vad de skulle göra utan gick runt ovetande.

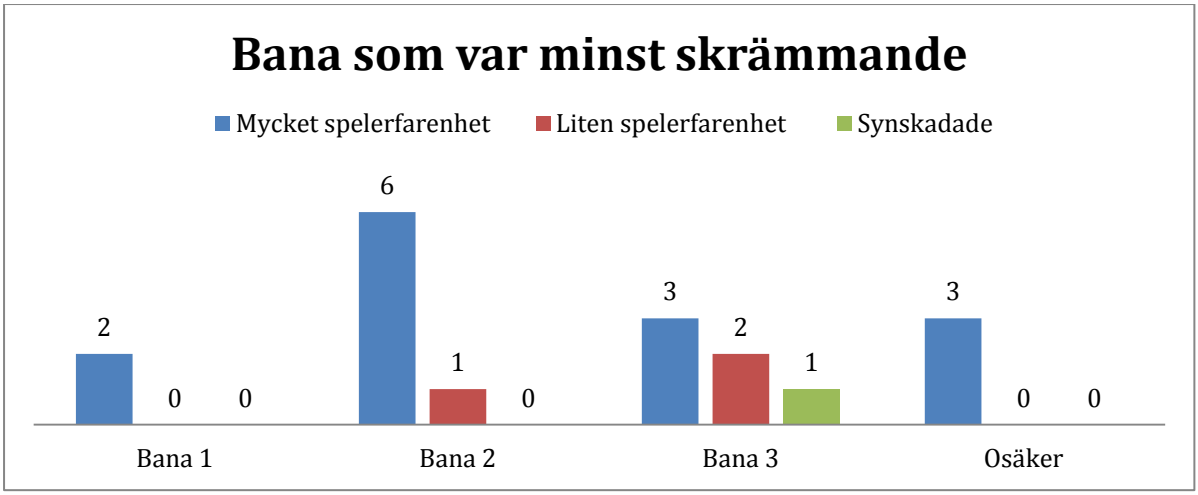
5.2.2 Mest och minst skrämmande bana

Majoriteten tyckte att spelet var skrämmande men det fanns även personer som inte tyckte att spelet var skrämmande. Även om de inte tyckte det var skrämmande fick de svara på frågorna vilken bana som var mest och minst skrämmande. De flesta tyckte att bana 1 var mest skrämmande och det intressanta med det är att majoriteten tycker att bana 1 var den svåraste men också den mest skrämmande. Anledningen till att deltagarna tyckte att bana 1 var den som var mest skrämmande var att de inte visste vad de skulle göra, detta tyder på att osäkerhet skapar spänning.



Figur 12 Diagrammet visar respektive banas resultat utifrån respondenternas svar på frågan "Vilken bana var mest skrämmande?"

Att inte ge klara instruktioner på vad som skall göras kanske skapar spänning hos spelaren? I till exempel The Nightjar (Something'Else, 2011) får man utforska ljudvärlden på egen hand med hjälp av en berättarröst. I The Nightjar får spelaren låsa upp en berättelse med, vad jag misstänker är, triggers. Det skulle möjligtvis vara mer intressant för spelaren att få låsa upp en berättelse istället för skrämmande ljud som sker i mitt spel. Några nämnde i min undersökning att det minst skrämmande tillfället var när de stod långt ifrån ljudslingan. Spelarna beskrev att de kände sig trygga då på grund av att man triggade händelser ju närmare man kom ljudslingan. Ett sätt att utveckla spelet kunde då vara att, om spelaren befunnit sig på samma ställe i några minuter på grund av en trygghetskänsla, trigga igång en händelse för att spelaren inte ska känna sig säker även fast hen inte är i närheten av ljudslingan och därmed höja spänningen. Många deltagare nämnde att en hel del ljud blev störande ljud istället för skrämmande ljud på grund av att de var så koncentrerade på att följa ljudslingan. Som tidigare nämnts kunde det vara ett problem att ljudslingan spelades hela tiden när den inte gör det i till exempel The Nightjar (Something'Else, 2011). Spelaren koncentrerade sig så mycket på ljudslingan att de inte kände att de behövde utforska världen runt omkring.



Figur 13 Diagrammet visar respektive banas resultat utifrån respondenternas svar på frågan "Vilken bana var minst skrämmande?"

De flesta tyckte att bana 2 var minst skrämmande men många nämnde att bana 3 inte heller var särskilt skrämmande. En del nämnde att vid bana 3 hade de vant sig vid hur spelet fungerade och det påminner om det Grodal (2003) nämner att det skrämmande försvinner gradvis när man lär sig var händelserna sker. Några sa att bana 2 var minst skrämmande för att man fick tydliga instruktioner på vad man skulle göra och blev fast besluten att följa ljudslingan och därmed var alla andra ljudeffekter inte lika spännande. Andra sa att bana 3 var minst skrämmande på grund av monster-ljuden. Det var väldigt många olika svar på vad som var minst och mest skrämmande, vilket verkar grunda sig i mer eller mindre personliga åsikter. Några nämnde till exempel att ljud de kan relatera till var de mest skrämmande ljuden medan någon tyckte att "verkliga" ljud inte var alls skrämmande. Det kan möjligtvis också kopplas ihop med Parker och Hereema (2007). De nämnde att ljud, musik och röster kan framkalla minnen och känslor hos personer. Så om deltagarna hade ett speciellt minne från ett visst ljud kan det göra det skrämmande, det tyder ännu mer på att det man upplever skrämmande är personligt och beror på vad man upplevt tidigare i livet.

I stort sett alla noterade att de inte kunde "dö" och de nämnde att viss spänning därmed försvann för att spelaren kände sig oövervinnlig, det fanns inte längre något att vara rädd för. Horror-ljuden, som får spelaren att reagera fysiskt, påverkade nästan alla deltagare även om de inte tyckte det var skrämmande. Någon nämnde i en intervju att det spelar nog ingen roll om det är läskiga horror-ljud eller ej, man blir chockad och rycker till ändå på grund av att ljuden är starka och korta.

5.2.3 2½ ljudkälla respektive fem ljudkällor

En deltagare nämnde att det var ett otydligt moment när spelaren blev jagad på tredje banan. Spelaren visste inte om hen gick in i en vägg, om hen sprang eller vad som hände. Fotstegen dränktes och spelaren tyckte det var otydligt vad som hände men att det samtidigt var effektivt på ett sätt som gjorde det skrämmande. Om man utgår från Murch spektrum i det här momentet så är det fem ljudkällor som kan låta samtidigt när man förflyttar sig med avataren. Det är stressmusik inom det röda spektrumet, monster som jagar inom det gula spektrumet, andetag från avatar inom det gula spektrumet, bakgrundsdron inom the orange spektrumet och fotsteg (om man går) inom det gula spektrumet. Det här innebär att det blir tre ljudkällor inom det gula spektrumet och Murch menar att man endast kan lyssna på 2½

ljudkälla inom samma spektrum för annars blir det otydligt. Det verkar stämma i det här fallet. Det är några som har klagat på att det ibland har varit svårt att höra fotstegen. Det är delvis för att fotstegen inte är tydligt markerade på något sätt från resten av ljudmiljön men också för att vissa moment har tre ljudkällor i det gula spektrumet samtidigt med fotstegen inräknat. Otydligheten som sker när man överstiger 2½ ljudkälla i samma spektrum stämmer överens med Murch (2005) teori. Ingen nämnde att det blev otydligt om det översteg fem ljudkällor fördelat i fem spektrum. Överstigningen sker dock endast vid ett tillfälle i spelet och som förklarats tidigare var det svårt att få en så naturlig och neutral övergång som möjligt i den minimalistiska ljudmiljön. Däremot, eftersom teorin om 2½ ljudkälla inom samma spektrum verkar stämma överens med mitt resultat, kan man möjligtvis förmoda att teorin om fem ljudkällor fördelat bland fem spektrum också stämmer. Murch (2005) menar att ett samarbete mellan hjärnhalvorna behövs för att kunna öka till fem ljudkällor. I mitt fall användes ena hjärnhalvan vid vissa moment och enligt några deltagare, som inte visste om teorin bakom ljudbilderna, gjorde det ljudbilden otydlig. Om båda hjärnhalvorna används borde hjärnan rimligen kunna sortera flera ljud samtidigt än endast 2½ ljudkälla som gränsen är för användandet av en hjärnhalva.

Jag misstänker att otydligheten med fotstegen hade försvunnit delvis om man hade kunnat programmera dem på ett mer optimalt sätt så att de inte försvann när man går mot en vägg, men det är sannolikt att ljud "försvinner" på grund av att hjärnan inte lyckas hantera mer än ett visst antal ljud på samma gång som Murch (2005) säger.

5.3 Slutsatser

I ljudbaserade spel använder man causal listening (Chion, 1994) i stort sett hela tiden, man letar ständigt efter ljudkällorna och försökte identifiera dem. Det är extra tydligt när man följer efter de tre olika ljudslingorna. Samtidigt som man försöker identifiera var ljudkällan befinner sig används reduced listening vid ett kort tillfälle för att lyssna på ljudets karaktär och särdrag. Semantic listening används när instruktioner ges eller om en berättarröst finns. Alla ljud i spelet är dessutom acousmatic sound, det vill säga ljud som inte syns i bild som också kan nämnas som offscreen ljud.

De viktigaste momenten i det här spelet var att ha en ljudslinga som spelaren kunde följa, checkpoint-ljudet när man nått delmål och fotstegen - att spelaren faktiskt rör sig när de låter. En audio-respons som både Friberg och Gärdenfors (2004) och Sáenz och Sánchez (2005) nämner är väldigt viktigt i ett ljudbaserat spel för att spelaren ska kunna veta att hen gör en progression.

Majoriteten tyckte att bana 1 var den svåraste banan och orsaken var framför allt därför att de inte fick några instruktioner, att de fick lära sig själva vad som skulle göras. Det här tyder på att det är mycket viktigt att berätta om essentiella ljud i början av spelet som skaparna av The Nightjar (Something'Else, 2011) gör. Någon missuppfattade fotstegen och trodde att när det var tyst så förflyttades avataren. Det är helt från person till person hur man tolkar saker och därför är det viktigt att förklara de essentiella ljuden och antingen ha en berättarröst under spelets gång eller berätta vad som skall göras för att undvika missuppfattningar.

Det var ingen större skillnad på hur man lyssnar när man jämför urvalsgrupperna personer med liten spelerfarenhet och personer med mycket spelerfarenhet. Skillnaden verkade vara i hur van personerna var att lyssna i allmänhet. Även om man var en erfaren spelare så kunde man ha svårt att ta sig an hinder och höra var ljudslingan var. Eftersom ett par av deltagarna

hade en relation till mig visste jag att en del var vana att lyssna, alltså att de håller på med musik eller ljud. De flesta av dem hade lättare att höra precis var ljudslingan var placerad till skillnad från de som inte har liknande kunskaper. Det här kan säkerligen appliceras på synskadade också. Det går inte att dra några direkta slutsatser utifrån endast en deltagare men under spelsessionen med personen med synnedsättning så påminde resultatet om övriga spelsessioner. Personen hade svårt till en början att förstå vad som skulle göras men när deltagaren fick veta att man skulle följa ljudslingan så positionerade hen sig precis framför ljudkällan och det kan också tyda på att deltagaren är mer van att lyssna i det vardagliga livet. Deltagaren hade dessutom mycket spelerfarenhet, han hade spelat ljudbaserade spel förut, så det är mycket möjligt att den faktorn spelar in också.

En fråga som uppstod tidigare i rapporten var om en otydlig ljudbild kan ge en omedveten skrämmande effekt, för att man är osäker på vad som händer. I vissa fall verkar det här stämma då det är många av deltagarna som har nämnt att vid vissa tillfällen var det en otydlig ljudbild och det gjorde spelaren osäker och stressad. Att höra fotstegen var en trygg känsla hos spelarna och när de försvann blev de disorienterade och stressade. Om det ljudet man kunde förlita sig på försvann blev man utkastad i osäkerheten i mörkret vilket är skrämmande enligt Perron (2004). Eftersom man i ett ljudbaserat spel inte använder synen blir det psykologiskt skrämmande enligt ett par deltagare. Man börjar föreställa sig saker och Perron (2004) nämner också detta att terror är psykologiskt och när det är psykologiskt lämnar det mycket åt fantasin. Parker och Hereema (2007) nämner att när man inte ser, inte får en tydlig bild på vad hotet innebär, så föreställer man sig det värsta. Det märktes på deltagarna att när de inte hade kontroll över saker och ting i skrämmande situationer blev de stressade och hjälplösheten i spelet förstärkte detta.

Det tyder på att det är mycket individuellt vad man tycker är skrämmande. De flesta tyckte det var mest skrämmande i början av spelet på grund av att man var ovan och ovetande. Det här hör ihop med otydligheten och att det tycks bli skrämmande när man är ovetande. Som tidigare nämnts är det nog användbart att inte ge tydliga instruktioner på vad som ska göras för att det kan ge hörseln ett slags "tunnelseende" och innebär att man bara följer ljudslingan, ingen utforskning sker och spänningen försvinner. Även om upplevelsen av vad som är skrämmande är personligt ryckte i stort sett alla till fysiskt när det kom plötsliga och snabba ljudeffekter. Det verkar vara en enkel metod att skrämma personer men att bara bli skrämd av sådana ljudeffekter gör inte ett helt spel skrämmande. Spänning är ett viktigt moment i skräckspel och för att bibehålla spänningen skulle man kunna ha en berättarröst som man kan låsa upp, med hjälp av triggers under spelet gång, för att få veta mer om berättelsen. Det skapar immersion hos spelaren för spelaren vill förhoppningsvis veta mera om vad som kommer att hända i spelet.

Eftersom det bara var en person i ena urvalsgruppen kommer tyvärr ett par frågor förbli obesvarade. Det hade varit intressant att ha en testperson som varit blind från födsel för då hade det kanske blivit annorlunda resultat och svar. Till exempel att mörker kan vara skrämmande för seende men för en helt blind person kanske det inte alls är skrämmande?

Mycket av de teorier som tagits upp stämmer överens med det här arbetet som till exempel att crescendo skapar en förväntning att något ska hända, att mänskliga ljud är skrämmande och Murch (2005) teori om fem spektrum. Det behövs ett samarbete mellan terror och horror för att ett spel ska bli skrämmande. Som tidigare nämnts så blev deltagarna rädda för horror-effekterna men några nämnde att det bara var det som var skrämmande, alltså att

terror -effekterna inte var skrämmande. Däremot fanns det även personer som tyckte att allting var skrämmande så teorierna fungerar möjligtvis inte på alla personer men de fungerar på några. Det är alltså personligt vad som är skrämmande.

6 Avslutande diskussion

6.1 Sammanfattning

I det här arbetet undersöktes hur man skapar ett ljudbaserat skräckspel huvudsakligen utifrån Murch (2005) teorier. Vad gör ett ljudbaserat spel skrämmande med en så tydlig ljudbild som möjligt? Jag använde mig av teorier om hur man lyssnar och hur man skapar skrämmande upplevelser. Tre banor skapades där jag utgick från Murch fem spektrum som jag delade upp bland banorna. Första banan består av ljud från det röda, orange och gula spektrumet, andra banan består av ljud från det violetta, blå/gröna och gula spektrumet. Tredje banan använder alla fem spektrum. Jag bestämde mig för att ha tre urvalsgrupper i undersökningen. Första urvalsgruppen var personer med mycket spelerfarenhet, andra urvalsgruppen var personer med liten spelerfarenhet och tredje gruppen var synskadade. Anledningen till att jag valde dessa tre urvalsgrupper var för att jämföra skillnader mellan dem. Exempel på frågor som uppstod är att synskadade är mer vana att använda hörseln än vad seende är men kan inte personer med mycket spelerfarenhet också vara det?

Det fanns en viss programmeringsgräns så ett par saker är inte optimalt skapade och jag försökte lösa dem på bästa sättet. Det största problemet som uppstod var hur spelarna skulle få en audio-respons på när de går mot en vägg. Lösningen hade varit att ha ett "vägg-ljud" när avataren faktiskt går in i väggen, när spelaren trycker ned framåt eller bakåt piltangent. Det visade sig att det krävdes mer avancerad programmering för det och jag var tvungen lösa det på ett annat sätt. Det jag gjorde var att stänga av ljudet av fotstegen när avataren går framåt eller bakåt om avataren är precis intill en vägg. Det innebär att när spelaren nådde en öppen yta började fotstegen att låta igen. Flera avvägningar gjordes under skapandeprocessen av spelet och i slutet genomfördes en pilotstudie för att se att allting fungerade som det skulle.

Undersökningen skedde i en studio på Högskolan i Skövde och alla deltagare använde samma tekniska utrustning. I början av varje undersökning blev deltagarna informerade om att de är anonyma och att de kan välja att avsluta undersökningen precis när de ville. Jag behövde även ett godkännande av alla deltagare att använda deras resultat i rapporten och om jag kunde videoinspela spelsessionerna för att studera vid ett senare tillfälle om det behövdes. Deltagarna fick en förklaring på styrningen av avataren och informerades om att jag kommer att ingripa om de "fastnade" i spelet. Därefter startade spelsessionerna och undersökningen tog 30-90 minuter att genomföra. Det var 18 personer som deltog i åldrarna 18-28 år.

Resultatet visade sig stämma överens med Murch (2005) teori om olika spektrum. Det blir en otydlig ljudbild om ljudkällorna överstiger 2½ ljudkälla om ljuden håller sig inom samma spektrum. Trots att min undersökning inte visade att ljudbilden blev otydlig om man översteg fem ljudkällor, fördelat bland de fem spektrumen, är det stor chans att det stämmer eftersom teorin om 2½ ljudkälla stämde. Det var ingen större skillnad mellan urvalsgrupperna utan det tydde mer på hur van man är att lyssna överlag. Även om man har mycket spelerfarenhet kan man ha problem att höra var alla ljudkällor är. Vad som är skrämmande visade sig vara en personlig åsikt. Ett moment kan vara skrämmande för en person medan det inte alls är skrämmande för en annan.

6.2 Diskussion

Det var 18 deltagare i min undersökning, min ambition var att få 10 deltagare i varje urvalsgrupp. Det var 14 deltagare som har mycket spelerfarenhet, 3 deltagare som har liten spelerfarenhet och det var 1 synskadad. Det innebär att den insamlade datan kan vara missvisande för att det är få personer som deltagit i undersökningen. Den är därför inte lika enkel att dra slutsatser utifrån som om undersökningen hade haft 100 personer i varje urvalsgrupp. Däremot kan den ge en riktlinje för framtida arbeten.

6.3 Etiska aspekter

En etisk aspekt är att deltagaren skulle vara väl medveten om att hen är helt anonym i hens deltagande och att hen kunde avsluta undersökningen precis när hen ville. Jag behövde dessutom ett godkännande från varje deltagare att använda deras resultat i mitt arbete. Ett problem av etisk karaktär är att vissa personer som deltog i undersökningen blev väldigt rädda. Även om jag försökte vara så tydlig som möjligt med att de fick avsluta undersökningen när de ville innan spelsessionen startade så är det möjligt att de inte vågade ändå när de väl satt och spelade. Ett par av dem hade en relation till mig och det kunde eventuellt göra det svårare för personen att avsluta på grund av att hen ville vara hjälpsam. De deltagare som blev väldigt rädda kanske blev utsatta för något de egentligen inte ville bli utsatta för. Det är möjligt att de inte trodde att det skulle vara så skrämmande och valde att delta men märkte att det var mer skrämmande än vad de tänkt sig.

Det är mycket viktigt att vara tydlig med att det är ett skräckspel, förutsatt att det inte påverkar undersökningen, för att personen i fråga kanske har blivit utsatt för något obehagligt tidigare i livet som spelet skulle kunna relatera till.

Jag har skapat en egen tolkning utifrån teorierna om hur man skapar skrämmande upplevelser som har tagits upp i arbetet. Personerna som skapat dessa teorier har möjligtvis menat att det ska tolkas annorlunda än vad jag gjort och därför är det viktigt att ha i åtanke att arbetet är utformat efter min tolkning av teorierna. Samma sak gäller Murch (2005) teori om spektrum men jag har förklarat tidigare i arbetet om varför jag har tolkat som jag har gjort.

För att analysera svaren från intervjuerna skrev jag ned de muntliga svaren, transkriberade, någorlunda utförligt med anteckningar att de skrattade vid vissa tillfällen m.m. som kändes viktiga att få med. Därefter gjorde jag en sammanfattande tabell med alla frågor och alla svar från samtliga deltagare. Det här gör att svaren har tolkats flera gånger och även om jag var så noggrann som möjligt kan jag ha tolkat det annorlunda från vad deltagarna menade.

Trots att jag har utgått från andras teorier hur man skapar en tydlig ljudbild och hur man skapar skrämmande upplevelser så beskriver dessa teorier inte exakt hur man ska gå tillväga. Till exempel berättar de inte att just den ljudeffekten eller ett sådant musikstycke gör det skrämmande, vilket betyder att jag har utgått ifrån mina erfarenheter och vad jag tror blir skrämmande.

6.4 Samhälleliga aspekter

Ljudbaserade spel är ett intressant ämne både inom ett underhållningsperspektiv men också för ett utbildningsperspektiv. I ett utbildningsperspektiv kan man använda ljudbaserade spel

till barn för att främja deras kognitiv- och inlärningsförmåga som Sáenz och Sánchez (2005) arbetat med. Om man återskapar en ljudmiljö som är likadan som den riktiga världen blir det lättare för synskadade barn att ta sig an de hinder som kan förekomma i det dagliga livet. Man skulle kunna få en bättre förståelse för vilka andra svårigheter synskadade ställs inför och möjligtvis hjälpa dem med ett ljudbaserat spel eller en fiktiv ljudbaserad värld.

Ytterligare en samhällelig aspekt att beakta är att synskadade och seende kan uppleva saker olika, till exempel kan synskadade uppleva en film annorlunda än en seende. Kvinnan, Monica, som jag intervjuade nämnde att syntolkar ofta tolkar för mycket när man ändå kunde ha hört vad som hände utan en seendes förklaring till. Det här kan möjligtvis leda till att synskadade känner att de underskattas. Den synskadade personen som deltog i min undersökning nämnde att hen tycker det är tråkigt och frustrerande att man ofta är odödlig i ljudbaserade spel. Personen kände att utmaningar och förutsättningar borde vara lika för synskadade och seende. Det tyder på att hen kände att synskadades förmågor underskattas.

Ett ljudbaserat spel skulle inte bara kunna hjälpa synskadade utan också hjälpa seende att få en ökad förståelse för vilka svårigheter de ställs inför. Även om man som seende spelutvecklare, eller liknande, försöker få en ökad förståelse för hur man kan "se" med hörseln kan det fortfarande finnas aspekter som man kan missa. Jag tror att ett samarbete mellan seende och synskadade hade gynnat utvecklingen av ett spel enormt.

6.5 Framtida arbete

Artefakten skulle kunna vidareutvecklas genom att använda en berättarröst som inte ger lika tydliga instruktioner, som det gör i mitt spel, på vad som ska göras. Dessutom hade spelaren fått ta del av en berättelse. Man kunde skapa ett spel där spelaren fick möjlighet att utforska en värld och inte bara följa en ljudslinga vilket kunde göra spelet mer intressant. Eftersom det fanns en viss programmeringsgräns så fanns det inga fysiska monster i spelet. Det skulle kunna ha implementerats vid ett längre projekt och då kanske spelet hade varit mer skrämmande. Man kan göra mycket mer med hjälp av ljudeffekter som kan få spelaren att fantisera ihop en egen värld. Som Chion (1994) nämnde kan man med hjälp av ljud manipulera en persons upplevelser.

Undersökningen kunde ha utvecklats mer om man hade haft fler deltagare i två av urvalsgrupperna vilket kunde ha inneburit ett mer trovärdigt resultat. Istället för att bara gå på deltagarnas svar om vad som är skrämmande eller inte, kunde man även använt en pulsmätare för att faktiskt mäta pulsen på deltagarna och på så vis veta när spelarna upplevde spänning. Det kan vara så att det fanns skrämmande tillfällen som inte deltagarna berättade för att de helt enkelt inte kom ihåg det då en intervju kan kännas stressande.

Ljudbaserade spel har en stor potential och en positiv effekt är att även synskadade kan ta del av det. Man kan använda det i både underhållnings- och utbildningssyfte där barn kan få lära sig att navigera i den riktiga världen genom ett ljudbaserat spel. Det här arbetet kan möjligtvis ge en riktlinje åt framtida arbeten och hur man skapar ett ljudbaserat spel spelbart och skrämmande.

Referenser

Apocalypse now (1979) [Film]. Tillgänglig på Internet: http://www.imdb.com/title/tt0078788/?ref_=nv_sr_1 [Hämtad Februari 13 2014].

Capcom (1996) *Resident Evil*. [Datorprogram]. Capcom.

Carlson, R. (2013) *Navigering i virtuella ljudvärldar*. Skövde: Högskolan i Skövde.

Chion, M. (1994) *Audio-Vision Sound on Screen*. Columbia University press. s. 24-73.

Edwertz, L. (2013) *Att se på film utan syn*. Göteborg: Institutionen för kulturvetenskaper, Göteborgs universitet, Tillgänglig på Internet: https://130.241.16.4/bitstream/2077/33929/1/gupea_2077_33929_1.pdf [Hämtad Februari 2, 2014].

Friberg, J. & Gärdenfors, D. (2004) *Audio Games: New perspectives on game audio*. Stockholm: ACM.

Garner, T., Grimshaw, M. & Abdel Nabi, D. (2010) *A preliminary experiment to asses the fear value of preselected sound parameters in a survival horror game*. Bolton: University of Bolton.

Grimshaw, M., Charlton, J.P. & Jagger, R. (2011) *First-Person Shooters: Immersion and Attention*, vol. Eludamos, Journal for Computer Game Culture, 5, ss. 29-44.

Grodal, T. (2003) Stories for Eye, Ear and Muscles: Video Games, Media and Embodied Experiences. I: Perron, B. & Wolf, M.J.P. (red:er.) *The Video Game Theory Reader*. New York: Routledge. s. 148-149.

Gudfadern (1972) [Film]. Tillgänglig på Internet: http://www.imdb.com/title/tt0068646/?ref_=fn_al_tt_1 [Hämtad Februari 13 2014].

Harmonix (2005) *Guitar Hero*. [Datorprogram]. RedOctane.

Immersion (2014). Tillgänglig på Internet: http://en.wikipedia.org/wiki/Immersion_(virtual_reality) [Hämtad Februari 05 2014].

Kromand, D. (2008) *Sound and the diegesis in survival-horror games*. Proceedings of the Audio Mostly Conference, Piteå, s. 16-19.

Murch, W. (2005) *Dense clarity - clear density*., Tillgänglig på Internet: http://transom.org/?p=6992 [Hämtad Januari 30, 2014].

Parker, J.R. & Heerema, J. (2007) *Audio Interaction in Computer Mediated Games*, International Journal of Computer Games Technology, vol. 2008.

Perron, B. (2004) *Sign of a threat: The effects of Warning Systems in Surival Horror Games*. Canada: University of Montreal.

Sánchez, J. & Sáenz, M. (2005) *3D sound interactive environments for blind children problem solving skills*. Chile: University of Chile.

Something'Else (2011) *The Nightjar*. [Datorprogram]. The wrigley company limited.

Star Wars - The phantom menace (1999) [Film]. Tillgänglig på Internet: http://www.imdb.com/title/tt0120915/?ref_=nv_sr_3 [Hämtad Mars 16 2014].

Survival Horror (2014). Tillgänglig på Internet: http://en.wikipedia.org/wiki/Survival_horror. [Hämtad Februari 13 2014].

Synskadades Riksförbund (2008). Tillgänglig på Internet: http://www.srf.nu/om-synskador/de-vanligaste-ogonsjukdomarna/Retinitis-pigmentosa/ [Hämtad Februari 18 2014].

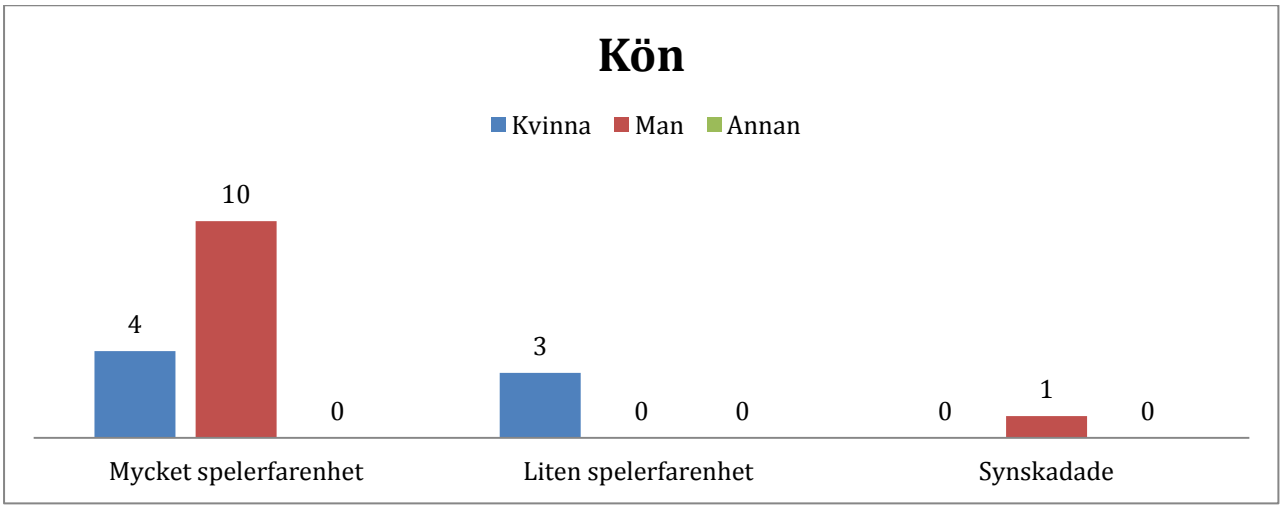
TheChineseRoom (2013) *Amnesia: A Machine for Pigs*. [Datorprogram] Frictional Games.

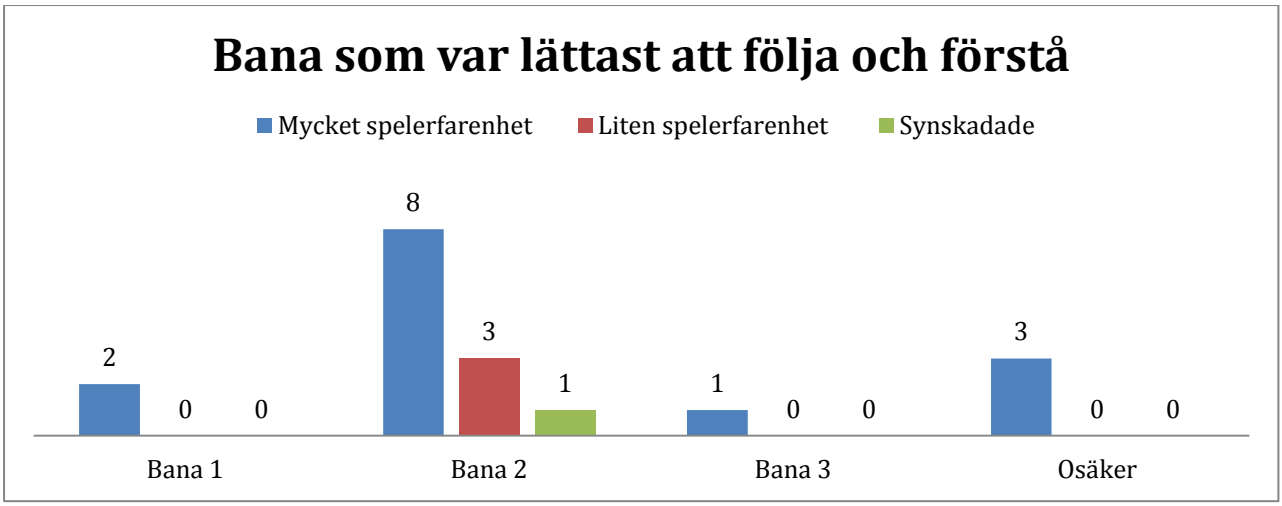
Unity Technologies (2014) *Unity* (Version: 3.4.3) [Datorprogam].

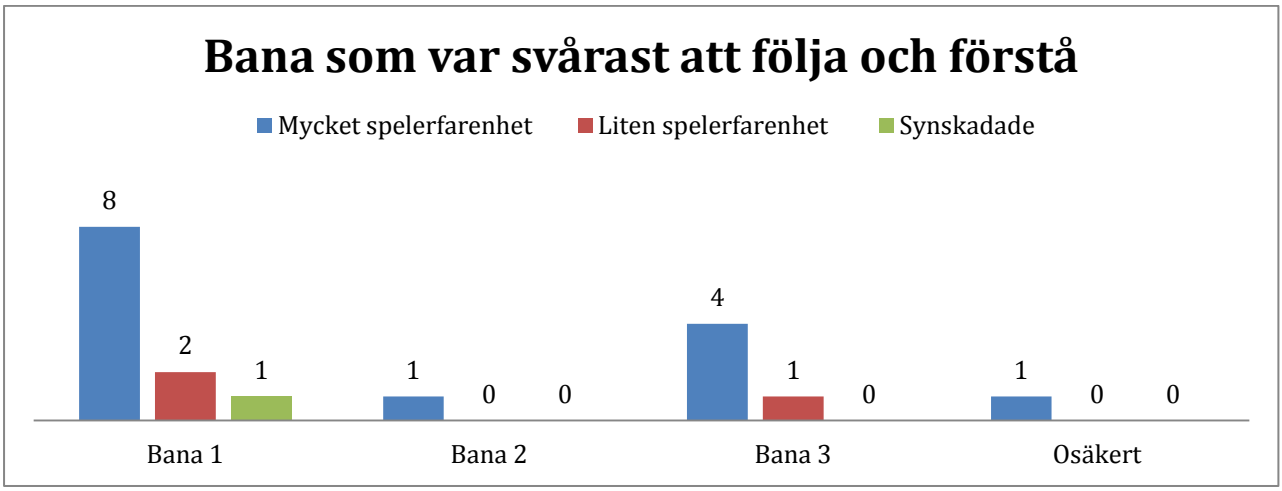
World health organization (2014). [Online], Tillgänglig på Internet: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/en/ [Hämtad Januari 30, 2014].

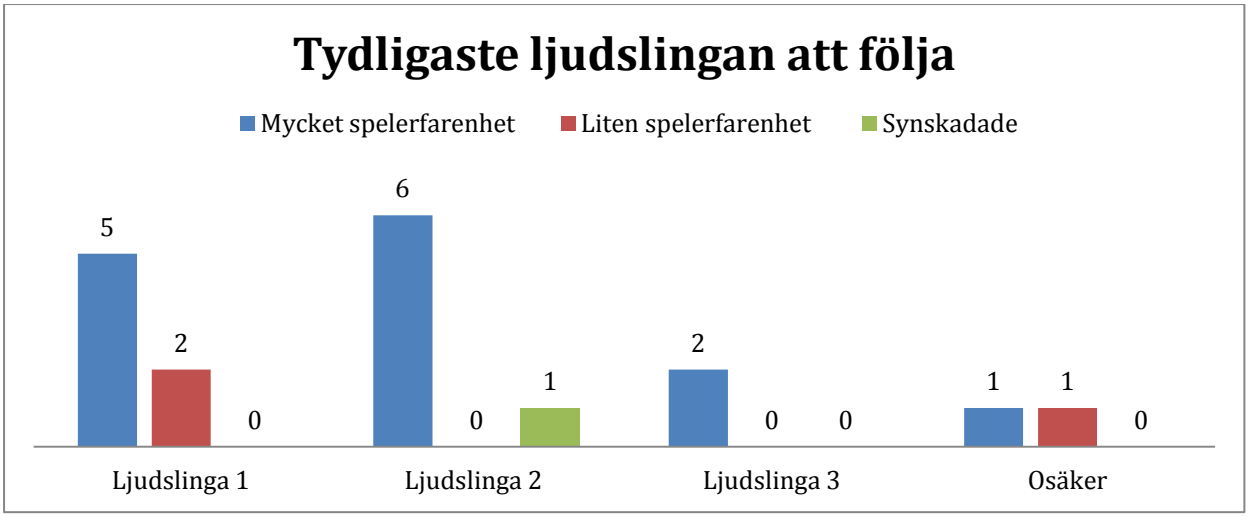
Østbye, H., Knapskog, K., Helland, K. & Larsen, L.O. (2003) *Metodbok för medievetenskap*. Malmö: Liber AB. s. 102-103

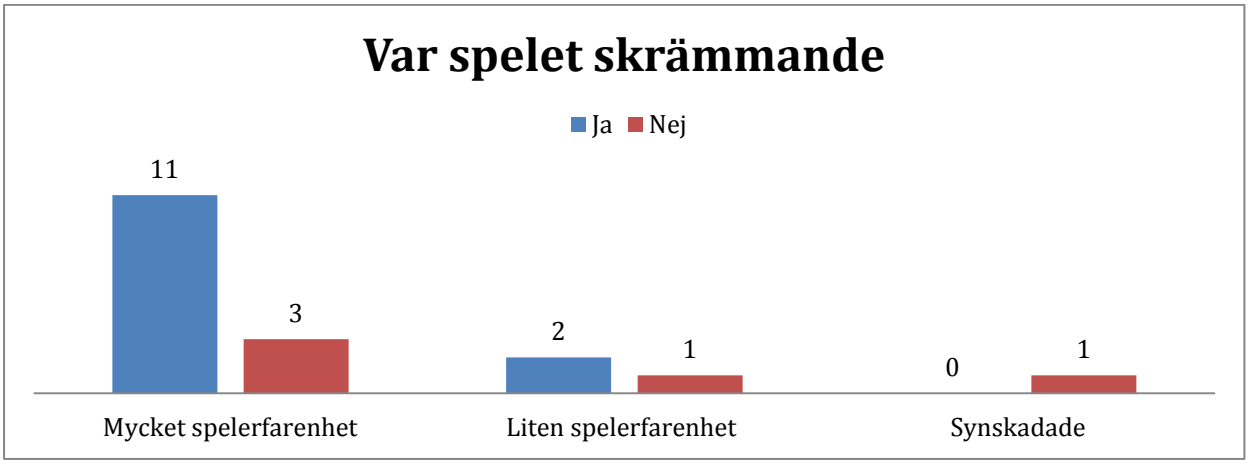
Appendix A - Diagram för undersökningar

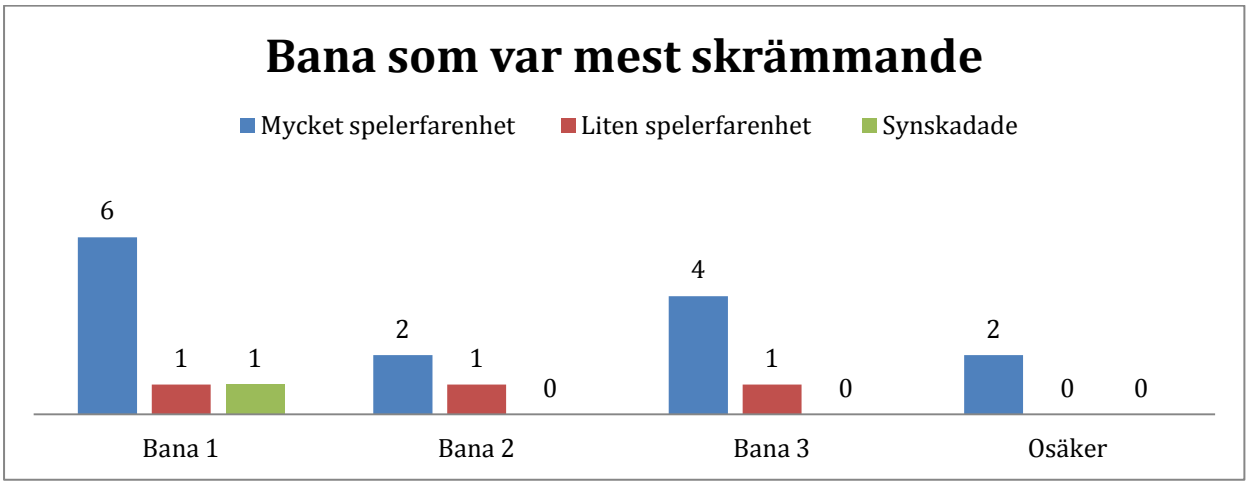


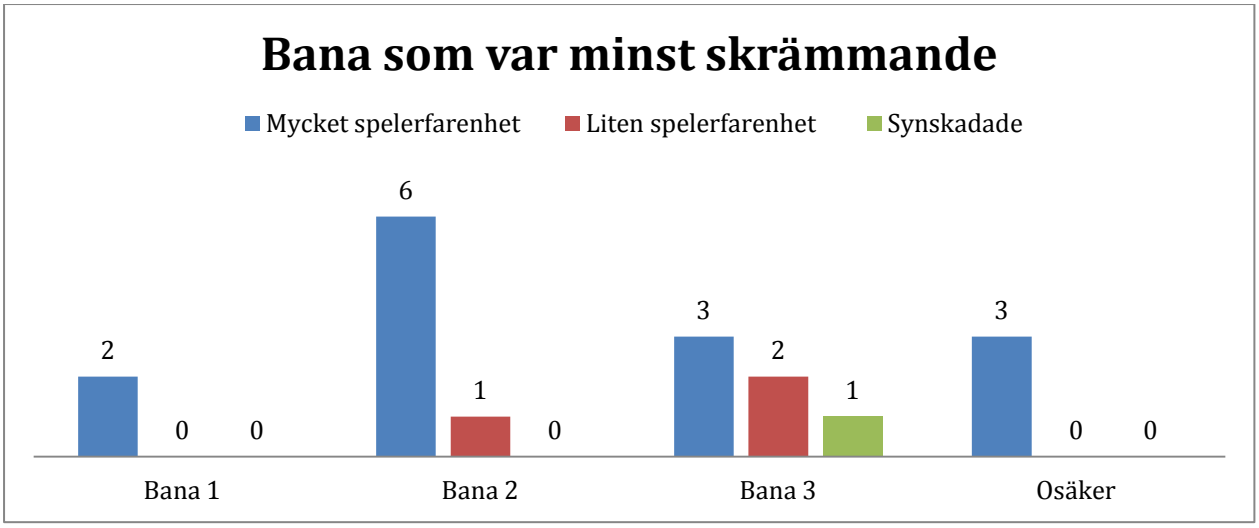


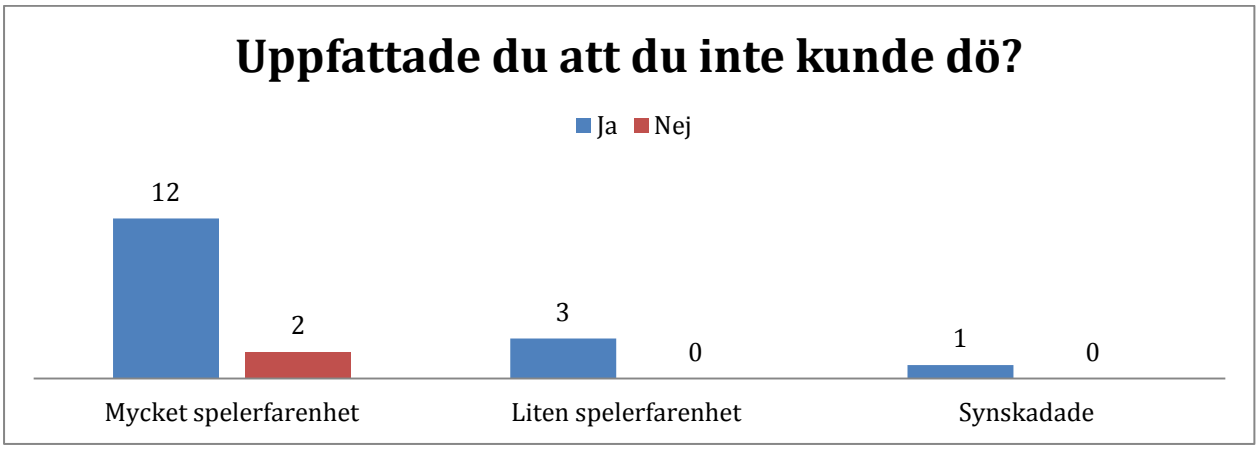


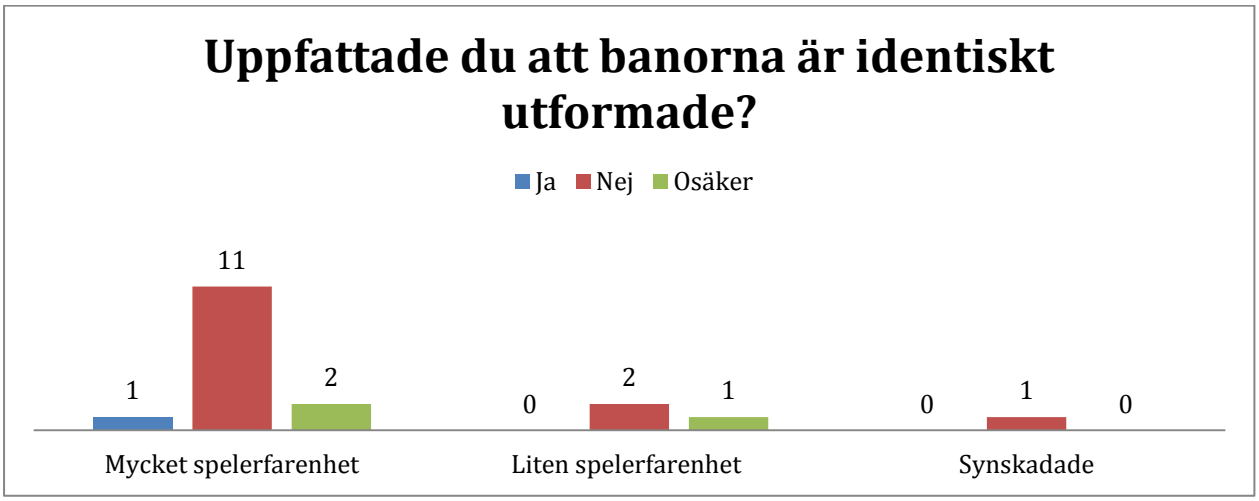

Tydligaste ljudslingan att följa
Mycket spelerfarenhet
Liten spelerfarenhet
Synskadade
5
2
0
6
0
1
2
0
0
1
1
0
Ljudslinga 1
Ljudslinga 2
Ljudslinga 3
Osäker

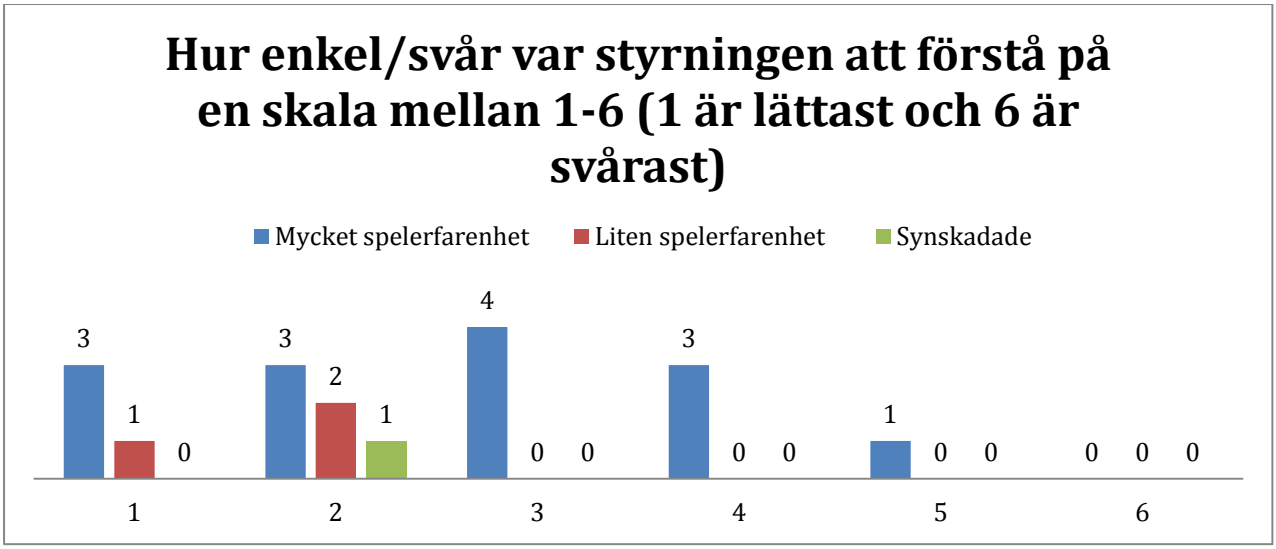

Var spelet skrämmande
Ja
Nej
11
3
2
1
0
1
Mycket spelerfarenhet
Liten spelerfarenhet
Synskadade

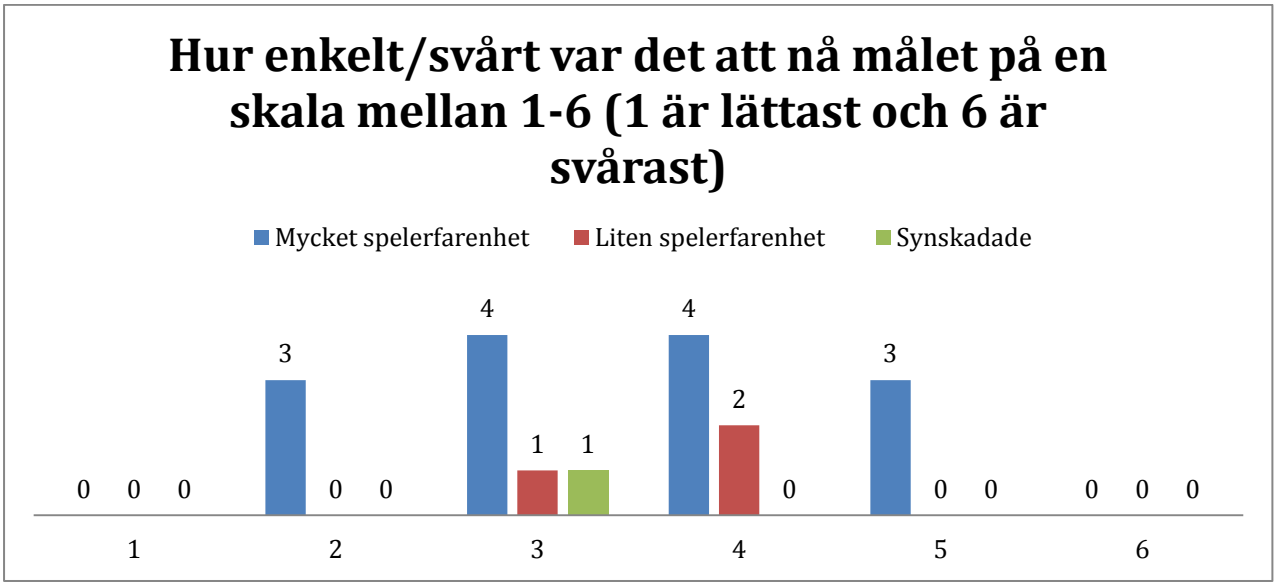

Bana som var mest skrämmande
Mycket spelerfarenhet
Liten spelerfarenhet
Synskadade
6
1
1
2
1
0
4
1
0
2
0
0
Bana 1
Bana 2
Bana 3
Osäker


Bana som var minst skrämmande
Mycket spelerfarenhet
Liten spelerfarenhet
Synskadade
2
0
0
6
1
0
3
2
1
3
0
0
Bana 1
Bana 2
Bana 3
Osäker


Uppfattade du att du inte kunde dö?
Ja
Nej
12
2
3
0
1
0
Mycket spelerfarenhet
Liten spelerfarenhet
Synskadade


Uppfattade du att banorna är identiskt utformade?
Ja
Nej
Osäker
1
11
2
0
2
1
0
1
0
Mycket spelerfarenhet
Liten spelerfarenhet
Synskadade


Hur enkel/svår var styrningen att förstå på en skala mellan 1-6 (1 är lättast och 6 är svårast)
Mycket spelerfarenhet
Liten spelerfarenhet
Synskadade
3 1 0
3 2 1
4 0 0
3 0 0
1 0 0
0 0 0
1
2
3
4
5
6


Hur enkelt/svårt var det att nå målet på en skala mellan 1-6 (1 är lättast och 6 är svårast)
Mycket spelerfarenhet
Liten spelerfarenhet
Synskadade
0 0 0
3 0 0
4 1 1
4 2 0
3 0 0
0 0 0
1
2
3
4
5
6

Appendix B - Basfrågor inför intervju

Vilken bana var lättast att följa och förstå?

Motivera varför:

Vilken bana var den svåraste att följa och förstå?

Motivera varför:

Vilket moment var extra tydligt?

Vilket moment var otydligt?

Vilken ljudslinga, som man skulle följa, var tydligast av de tre?

Var spelet skrämmande?

Motivera varför/varför inte:

Vilken bana var mest skrämmande?

Vilken bana var minst skrämmande?

När var det minst skrämmande, av alla tre banor?

När var det mest skrämmande, av alla tre banor?

Vilket ljud kändes mest skrämmande?

Motivera varför:

Vilket ljud kändes minst skrämmande?

Motivera varför:

Uppfattade du att du inte kunde dö?

Om ja: När i spelet upptäckte du det?

Tror du att det ändrade upplevelsen?

Uppfattade du att banorna är identiskt utformade, t.ex att väggarna är placerade på samma ställen?