

## ENKÄT FÖR UTVÄRDERING AV UPPLEVELSEN AV MUSIK I SPEL

## SURVEY FOR EVALUATION OF THE EXPERIENCE OF MUSIC IN GAMES

Examensarbete inom huvudområdet  
informationsteknologi med inriktning mot User  
Experience Design

Grundnivå 30 Höskolepoäng  
Vårtermin 2023

Jakob Persson

Handledare: Jana Rambusch  
Examinator: Beatrice Alenljung

# Vetenskaplig sammanfattning

Musik i spel är en viktig roll för att öka spelares fördjupning och har en koppling till spelupplevelsen. Trots detta misslyckas många konventionella utvärderingsmetoder med att fånga musikaspekterna. Syftet med denna studie var att utveckla och validera en enkätundersökning som fokuserade enbart på spelares upplevelse av musik i spel. Genom analys av befintliga enkäter, intervjuer med spelare och en användbarhetstestning av enkäten, visade resultaten att enkäten var framgångsrik och genererade positiva resultat. Vissa områden för förbättring identifierades, till exempel begreppsförståelse. En intervju med en UX-designer bekräftade och stärkte de tidigare resultaten från användbarhetstestet. Denna studie bidrar till forskningen genom att erbjuda en metod för att mäta spelares upplevelse av musik i spel och kan vara värdefull för att utforska sambandet mellan musik och spelupplevelse. Inom praktiken kan enkäten användas för att utvärdera musiken i spel. Det är viktigt att notera att resultaten kan vara påverkade av deltagarnas subjektiva uppfattningar och preferenser. En begränsning är att enkäten testades med en relativt liten deltagargrupp, vilket betonar vikten av att genomföra studien med en större och mer varierad grupp. Sammanfattningsvis har denna studie utvecklat och validerat en enkätundersökning för att mäta spelares upplevelse av musik i spel och rekommenderar fortsatt arbete med att förbättra och validera enkäten för att öka dess tillförlitlighet och validitet.

**Nyckelord:** Spelupplevelse, Musik, Enkätundersökning, Utvärderingsmetoder, Användbarhetstestning

## Abstract

Music in games plays a crucial role in enhancing player immersion and is linked to the gaming experience. However, many conventional evaluation methods fail to capture the aspects of music. The aim of this study was to develop and validate a survey focusing solely on players' experience of music in games. Through the analysis of existing surveys, player interviews, and usability testing of the survey, the results demonstrated the success and positive outcomes of the survey. Certain areas for improvement were identified, such as conceptual understanding. An interview with a UX designer confirmed and reinforced the earlier results from the usability testing. This study contributes to the field by providing a method to measure players' experience of music in games, which is valuable for exploring the connection between music and the gaming experience. In practical applications, the survey can be used to evaluate music in games. It is important to note that the results may be influenced by participants' subjective perceptions and preferences. A limitation is that the survey was tested with a relatively small group of participants, highlighting the importance of conducting the study with a larger and more diverse group. In conclusion, this study has developed and validated a survey to measure players' experience of music in games and recommends further work to improve and validate the survey for increased reliability and validity.

# Populärvetenskaplig sammanfattning

Musik i spel är som en hemlig nyckel som öppnar dörren till en djupare och mer intensiv spelupplevelse. Den har förmågan att trollbinda spelarna och föra dem till en annan värld. Trots detta har traditionella sätt att utvärdera spel ofta svårt att fånga musikens betydelse. Syftet med denna studie var att utveckla och validera en enkät som enbart fokuserade på spelares upplevelse av musiken i spel. Enkäten är tänkt att användas för att utvärdera musikupplevelsen i alla faser av spel, oavsett vart i utvecklingen det är.

Efter en analys av befintliga enkäter och intervjuer med spelare så skapades en ny enkät för utvärdering av upplevelsen av musik i spel. Enkäten är uppbyggd på fem olika teman som identifierades efter analysen: fördjupning, upplevd musikalisk kvalitet, emotionell respons, upplevd funktionalitet och övergripande upplevelse av musik. För att se om enkäten fungerar i praktiken så utfördes användartester där deltagare fick spela ett spel och sedan svara på enkäten. Resultaten visade att enkäten var framgångsrik och genererade positiva resultat. Det framkom dock att vissa områden, som begreppsförståelse, behövdes förbättras enligt deltagarna. För att inte enbart lägga allt förtroende hos deltagarna och deras åsikter så genomfördes även en intervju med en UX designer som både bekräftade och stärkte resultaten från användartesterna. Därför ansågs enkäten som färdig och inga förbättringar behövde göras. Istället togs sex olika tips fram, tre för när den som håller i utvärderingen är närvarande och tre för när utvärderingen sker på distans. Tipsen för närvarande vid utvärdering var att: ge deltagaren tillräckligt med tid, ge dem en realistisk tidsram och att finnas där som stöd. Tipsen för utvärdering på distans var att: skicka med tydliga instruktioner, använda plattformar som deltagarna enkelt har tillgång till och att support erbjuds genom att svara på frågor.

Genom att erbjuda en metod för att utvärdera och mäta spelares upplevelse av musik i spel bidrar denna studie till forskningen och kan vara värdefull för att utforska sambandet mellan musik och spelupplevelse. Det är viktigt att notera att resultaten kan påverkas av deltagarnas egna uppfattningar och preferenser. Och eftersom en begränsning i studien var att enkäten testades med en relativt liten deltagargrupp, så betonas vikten av att genomföra studien med en större och mer varierad grupp. För att kunna lita på att enkäten utvärderar upplevelsen av musik i spel och att det faktiskt funkar så rekommenderas fortsatt arbete med att förbättra och validera enkäten.

## Förord

Detta examensarbete har varit en rolig och lärorik period där jag fått utveckla och tillämpa mina kunskaper inom User Experience Design, men även där jag fått möjlighet att utvecklas som person. Arbetet har i vissa stunder gått som på räls, men i vissa stunder har det saktats ned vid problem eller hinder. Jag vill därför rikta ett stort tack till min handledare Jana, som hjälpt mig över dessa hinder och gett mig god vägledning under hela kursens gång. Jag vill även tacka min examinator Beatrice som gett tydlig och lättförstådd feedback vid varje examinationstillfälle.

Till sist så vill jag tacka min familj som alltid stöttar och pushar mig i både lätta och svåra stunder. Med er bakom mig har studierna genom åren alltid blivit enklare, tack!

<b>1. Inledning .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Bakgrund .....</b>	<b>2</b>
2.1 Spelupplevelse .....	2
2.2 Spelgenrer .....	3
2.3 Upplevelsen av musik.....	4
2.4 Utvärderingsmetoder .....	5
2.4.1 Enkät som utvärderingsmetod .....	7
2.4.2 Heuristiker som utvärderingsmetod .....	8
<b>3. Problemformulering .....</b>	<b>10</b>
<b>4. Metod och genomförande .....</b>	<b>11</b>
<b>5. Framtagande av enkät.....</b>	<b>13</b>
5.1 Litteraturgenomgång .....	13
5.1.1 Påståenden från enkäter .....	13
5.1.2 Identifierade teman .....	15
5.2 Intervjuer - iteration av enkät .....	16
5.2.1 Planering .....	16
5.2.2 Genomförande .....	17
5.2.3 Analys .....	18
<b>6. Egen validering.....</b>	<b>25</b>
6.1 Testning av enkät .....	25
6.1.1 Planering & Genomförande.....	25
6.1.2 Resultat .....	26
6.2 Intervju om enkät.....	27
6.2.1 Resultat .....	27
<b>7. Validering med extern person .....</b>	<b>29</b>
7.1 Genomförande .....	29
7.2 Resultat .....	29
<b>8. Resultat och analys .....</b>	<b>30</b>
8.1 Resultat speltest .....	30
8.2 Resultat intervjuer .....	30
8.3 Resultat validering.....	31
8.4 Slutsats.....	32
<b>9. Diskussion .....</b>	<b>34</b>
9.1 Resultatdiskussion .....	34
9.2 Metoddiskussion.....	35
9.3 Samhälleliga och etiska aspekter .....	36
9.4 Framtida forskning .....	36
<b>Referenser .....</b>	<b>38</b>
<b>Bilaga A .....</b>	<b>42</b>

# 1. Inledning

Dataspelsbranschen fortsätter att växa i rasande takt och inom denna mycket konkurrensutsatta industri är spelutvecklare i behov av pålitliga metoder och riktlinjer för att kunna lyckas. Varje år släpps tusentals spel som bedöms av en krävande publik (Bostan, 2020). Idag är musik och ljud närvarande i nästan alla spel. Från de första arkadmaskinerna, där ljudet utformades för att locka förbipasserande spelare i arkadhallarna, har ljudet i moderna spel utvecklats till komplexa och dynamiska ljudspår som ackompanjerar spelaren genom en filmliknande upplevelse. Tillsammans med kontextbaserade ljudeffekter bidrar musiken till en fördjupning och till spelarens emotionella engagemang (Peerdeman, 2010). Fördjupning är också ett koncept som är nära kopplat till User Experience (Bernhaupt, 2015). Musik utgör en av flera soniska element i spel och kompositörernas val påverkar på olika sätt hur spelaren upplever spelet (Collins, 2013).

När forskare försöker förstå spelarens upplevelse, undersöker de hur spelarna interagerar med spelet och hur spelarens upplevelse kan beskrivas utifrån denna interaktion (Desurvire & El-Nasr, 2013). Det finns bevis som tyder på att konventionella användbarhetstekniker (såsom observationer, enkäter och tänka högt metoder) kan tillämpas framgångsrikt på utvärdering av spel (McAllister & White, 2015). Mot bakgrund av denna kontext och med hänsyn till spelindustrins behov av pålitliga utvärderingsmetoder, är det viktigt att undersöka och förstå hur musiken i spel påverkar spelarnas upplevelse. För att kunna tillhandahålla enkäter och verktyg som är anpassade till spelutvecklarnas behov och som kan hjälpa spelföretag oavsett deras UX-mognad, behöver först befintliga enkäter för att utvärdera spelupplevelsen undersökas för att sedan utveckla en enkät med fokus på musik i spel.

Genom att genomföra en omfattande översikt och analys över populära enkäter för utvärdering av spelupplevelse kommer denna studie att fylla kunskapsluckorna och förse spelindustrin med en anpassad enkät som kan användas för att bedöma och förbättra spelupplevelsen med fokus på musiken. En sådan enkät kan bli till stor hjälp för spelföretag som saknar erfarenhet och resurser inom UX-området. Denna studie syftar till att utveckla en enkät som fokuserar på utvärderingen av upplevelsen av musik i spel. Genom att erbjuda en anpassad enkät för utvärdering av upplevelsen av musik i spel kan spelföretag få hjälp att optimera sina produkter och skapa en mer engagerande och minnesvärd spelupplevelse för spelarna.

## 2. Bakgrund

Dataspelsbranschen fortsätter ständigt att skjuta i höjden. 2021 växte branschen i Sverige från 1348 anställda till 7944, vilket är en ökning på 20% (*Spelutvecklarindex*, u.å.). På industrisidan är spelutvecklare i behov av riktlinjer och pålitliga metoder för att lyckas i ett mycket konkurrensutsatt område, med tusentals spel som släpps varje år som granskas av en krävande publik (Bostan, 2020). På bara ett decennium har omsättningen i branschen ökat från en dryg miljard till nästan 35 miljarder (*Spelutvecklarindex*, u.å.), men Bostan (2020) menar att vi fortfarande har en lång väg kvar att gå för att Game User Experience ska formaliseras och centraliseras.

### 2.1 Spelupplevelse

Spelglädje är det enskilt viktigaste målet för spel, eftersom spelare som inte tycker om ett spel inte kommer spela det (Sweetser & Wyeth, 2005). Men hur kan en spelares upplevelse av ett spel bli positiv och hur kan upplevelsen utvärderas? För att kunna göra en utvärdering av en användares spelupplevelse så måste vi först förstå vad en spelupplevelse består av och hur den kan definieras. Ermi och Mäyrä (2011) menar att spelupplevelsen kan definieras som en ensemble av spelarens sensation, tankar, känslor, handlingar och meningsskapande inuti spelmiljön. Likaså förklarar Calvillo-Gómez m.fl. (2015) att upplevelser vid spel är mer än bara spelkonsolen, ergonomin av kontrollen och användbarheten av gränssnittet. För en spelare byggs ett spel utifrån dess estetik, som handlar om de önskvärda känslomässiga reaktionerna som framkallas hos spelaren. Douglas och Hargadon (2000) tar upp hur våra scheman hjälper till att guida oss genom vardagen och hur länge bekanta scheman för en viss typ av filmgenre kan fortsätta bidra med nöje, trots att våra scheman för de är så bekanta att vi nästan exakt vet vad som kan förväntas i filmens berättelse. På samma sätt kan bekanta scheman för en viss spelgenre bidra med nöje. De nämner även fördjupning och engagemang som delar av nöjet som upplevs. Fördjupningens nöjen härstammar från att vi är helt absorberade i ebb och flod av ett välbekant schema, medan engagemangets nöjen tenderar att komma från vår förmåga att känna igen ett verks omkullkastade eller sammanfogade motstridiga scheman från ett perspektiv utifrån (Douglas & Hargadon, 2000). Alltså betyder detta att våra scheman kan hjälpa till och bidra till hur upplevelsen av till exempel en bok, film eller ett spel är. Enligt Ermi och Mäyrä (2005) kan en stark fördjupning inte direkt likställas med en ”bra spelupplevelse”, trots att det kan innebära en ”kraftfull spelupplevelse”.

Det är troligt att de audiovisuella implementationer i spel har en roll för en fördjupad upplevelse, men som Ermi och Mäyrä (2005) går in på, är det absolut inte den enda eller ens den mest signifikanta faktorn. I deras forskning kring en spelupplevelse-model upptäckte de att fördjupning är ett mångfacetterat fenomen med olika aspekter som kan dyka upp och betonas olika i olika spel och spelares individuella fall. Modellen består av tre olika fördjupningar som uppstår vid spelande: sensorisk fördjupning, utmanings-baserad fördjupning och imaginär fördjupning. Den sensoriska fördjupningen relaterar till det audiovisuella utförandet av ett spel. Det har dock visat sig att ljud har en större effekt på närvaro än kvaliteten på bilden (Rogers m.fl., 2018). Den utmanings-baserade fördjupningen är starkast när en tillfredsställande balans av utmaningar och färdigheter uppnås, där dessa utmaningar kan relateras till motoriska eller mentala färdigheter som strategiskt tänkande eller

logisk problemlösning. Till sist har vi den imaginära fördjupningen, där spelaren blir absorberad av berättelserna och världen, börjar förstå eller identifiera sig själv med en spelkaraktär. Brown och Cairns (2004) menar att fördjupning uppenbarligen anses som viktigt i en spelkontext. Upplevelsen av fördjupning är ofta kritisk för spelglädjen och den skapas eller förstörs av spelets egenskaper. I deras studie kring spel-fördjupning upptäckte Brown och Cairns (2004) att det fanns olika barriärer från människans och systemets perspektiv som gör det svårt att nå total fördjupning. Studien föreslår att spelare upplever tre nivåer av engagemang vid spelande. Den första nivån är engagemang, sedan uppslukning (*eng. engrossment*), följt av total fördjupning (Brown & Cairns, 2004). Sweetser och Wyeth (2005) anser att fördjupning är något som inte går att utvärdera korrekt genom själv-rapportering (genom t.ex. expertutvärdering), utan spelare bör observeras när de spelar spelet. "Flow" är en annan typ av term som beskriver den optimala upplevelsen av något (Csikszentmihalyi, 1991), där "Flow" är ett tillstånd som en individ kan uppnå efter att ha slutfört flera steg samtidigt som denna är engagerad i en uppgift.

## 2.2 Spelgenrer

Namnen på olika genrer förmedlar vanligtvis vilken typ av användarupplevelse den levererar, och genren av ett spel kommunicerar vanligtvis sig själv till spelaren först genom sin unika visuella stil (Ye, 2004). I en studie av Johnson m.fl. (2015) undersöktes spelupplevelse-faktorer i sju olika spelgenrer där implikationerna av skillnaderna som finns i alla genrer sedan diskuterades. Genrerna som undersöktes var: Action-Adventure (AA), Action Role-Playing Game (ARPG), Massively Multiplayer Online Role-Playing Game (MMORPG), Real-Time Strategy (RTS), Role-Playing Game (RPG), First-Person Shooter (FPS), Multiplayer Online Battle Arena (MOBA). Utifrån resultaten dök det upp ett antal mönster för individuella genrer (Johnson m.fl., 2015):

- AAs, RPGs och ARPGs främjar fördjupning och närvaro
- ARPGs förser autonomi men är mindre frustrerande och mindre utmanande
- Spel som sannolikt spelas med andra spelare stimulerar mindre fördjupning och närvaro för spelare
- MMORPGs är mindre utmanande än andra genrer
- FPS spel odlar inte känslor av anknytning
- MOBAs erbjuder mindre självständighet samt mer frustration och utmaning
- Spel verkar ge upplevelser av flöde och kompetens lika bra

Genom att titta på resultatet överlag, så finns det möjlighet för två generella konstellationer av spelarens upplevelse (Johnson m.fl., 2015). Den första typen handlar om de höga nivåerna av närvaro och fördjupning som erbjuds AA, RPG och ARPG. Noterbart är att dessa spel tenderar att spelas av en spelare. Den andra typen verkar däremot handla mer om utmaning och spelande med andra (med möjligheten att utmaningen som upplevs är direkt relaterad till att spela med andra).

Spel är mycket beroende av spelarens förtrogenhet med genrekonventioner för att uppnå en framgångsrik spelupplevelse, där ett exempel är kontrollscheman. Olika genrer har olika kontrollscheman. Real-Time Strategy (RTS) spel använder mus för att peka precis som i alla

typiska WIMP gränssnitt (windows, icons, menus, pointer), medan FPS spel använder mus för att styra kameran med två frihetsgrader (Ye, 2004). Dessa kontrollscheman har polerats över tiden och visats sig effektiva för sina genrer.

## 2.3 Upplevelsen av musik

I detta arbete ligger fokuset på musiken i spel. Därför gjordes en närmare titt på den sensoriska fördjupningen, med just fokus enbart på ljud-delen. Ljud i spel har diskuterats för dess fördjupande egenskaper, eftersom det hjälper till att framkalla känslor av närvaro och engagemang (Rogers m.fl., 2018). Audio innefattar alla typer av ljud: ljudeffekter, atmosfär, musik osv. Det är därför viktigt att kunna skilja på vad som klassas som ljud i ett spel och vad som klassas som musik.

Om ett ljud som spelaren hör i spelet uppfattas som äkta i spelvärlden (t.ex. att karaktärerna i spelet kan höra ljudet) så klassas ljudet som diegetiskt, medan ljud som inte har en källa i spelvärlden (t.ex. ljud från gränssnittet för en spelmeny) klassas som icke-diegetiskt (Ekman, 2005). Alltså är det icke-diegetiska ljud som kommer att undersökas i denna studie, då diegetiska ljud ses på mer som ljudeffekter, även om det är just diegetisk musik. Fokuset ligger istället på den icke-diegetiska musiken, den musik som spelaren hör men som inte uppfattas som äkta inom spelvärlden. Det finns dock problematik med detta. Jørgensen (2011) beskriver hur spelmusiken kan ge en varning till spelaren om en förändring i speltillstånd, till exempel att en fiende är medveten om spelaren närvaro och påväg att attackera. Här är spelmusikens roll att göra det möjligt för spelaren att använda dess informativa värde för att göra framsteg i spelet. Själva problemet med detta är att spelmusik kan få en spelare att guida sin avatar bort från faran eller få de att dra sitt svärd innan fienden dykt upp (Jørgensen, 2011). Detta skapar en gråzon och gör det osäkert ifall spelmusik klassas som icke-diegetiskt eller inte, eftersom avataren i exemplet ovan utför handlingar som att den var medveten om musikens innebörd. Jørgensen (2011) menar att koncepten av diegetisk och icke-diegetisk inte har blivit designade att ta detta i åtanke, och är därför inte tillräckliga för att analysera ljud i spel. Något som är säkert, som även nämns av Iacovides m.fl. (2015), är att icke-diegetisk musik kan bidra till en upplevelse genom att öka spänning och upphetsning.

Whalen (2004) skriver att "stora enade teorier" om spel misslyckas att redogöra för hur det musikaliska ljudspåret i ett spel påverkar användarens upplevelse och skapar ett sömlöst intryck av spelet. Han argumenterar för att kognitiva teorier om perception och frågor om fördjupning kontra engagemang som ett sätt att förstå "flow" eller njutning i spel möjliggör en rikare förståelse för den komplexa kommunikation som är involverad i spelmusik. Det visar sig att spelmusik har en tydlig koppling till animerad filmmusik, då spelmusiken från många spel använder sig av samma stil. Medan ljud från de första arkadmaskinerna var designade att locka spelare som gick runt i arkadhallen, har moderna spel komplext orkestrerade dynamiska ljudspår som ackompanjerar den filmliknande upplevelsen tillsammans med kontext- stödjande ljudeffekter som bidrar till fördjupning, eller spelarens "känslomässiga engagemang" (Peerdeman, 2010). I både animerad film samt spelanimationer föreslår tidsbestämda musikaliska signaler och ljudeffekter vanligtvis en lyhörd, narrativ-specifik miljö som syftar till att antingen fördjupa användaren i spektaklet av berättande eller engagera användaren i det kinestetiska efterliknande av problemlösning i ett narrativt

sammanhang (Whalen, 2004). Belinkie (1999) nämner även hur människor som är involverade i interaktiv musik ofta nämner filmmusik som en förebild. Han citerar sedan Liam Byrne, som säger att: ”Vi vill ta upplevelsen som alla har på bio och göra den till något du kontrollerar”. Byrne nämner även att ”Du spelar igenom ditt egna äventyr. Vi är vana vid konstanta ljudspår i underhållning. Ju mer ljudspåret för spel matchar din upplevelse, desto mer involverad kommer den upplevelsen att bli” (Belinkie, 1999). Trots att det finns vissa kopplingar mellan filmmusik och spelmusik så har de olika syften. Filmmusik ger ledtrådar om stämning, kommande händelser och hur specifika scener tolkas, medan spelmusik fungerar som ett användargränssnitt som ger användbarhets-information som hjälper en spelare med progressionen i spelet (Jørgensen, 2011). Det har dock visat sig att även om musik kan öka fördjupning, så kan fördjupningen domineras av hur mycket en spelare gillar ett spel (Sanders & Cairns, 2010). Studier visar hursomhelst att bakgrundsmusik kan få spelare att bli mer fördjupade i ett spel (Gormanley, 2013), och att fördjupningen kan påverkas väsentligt av närvaron eller frånvaron av musik (Lipscomb & Zehnder, 2004). Förutom att det dynamiska samspelet mellan musik och spel ger en engagerande spelupplevelse, så ger det musik en distinktiv karaktär, definierad av looping och skiktning (Donnelly m.fl., 2014).

Litteraturen visar att musik är en viktig del för fördjupning. Följande del kommer bestå av en beskrivning av befintliga utvärderingsmetoder av spelupplevelse, där målet är att undersöka och redogöra för hur mycket eller lite fokus som ligger på musik.

## 2.4 Utvärderingsmetoder

Musik är, som litteraturen visar, en del av spelupplevelsen. När forskare spekulerar i att identifiera en spelares upplevelse, tänker de på hur spelarna interagerar med spelet och hur spelarens upplevelse betecknar denna interaktion (Desurvire & El-Nasr, 2013). Det finns många olika metoder för att fånga en spelupplevelse, där dessa metoder kan delas upp i två olika kategorier: predicerande och empiriska. Predicerande metoder består ofta av inspektionsmetoder. Inspektionsmetoder är i allmänhet ganska anpassningsbara, kan användas i flera stadier av utvecklingscykeln, och de flesta kräver inte användare (även om alla metoder kan involvera användare som granskare) (Wilson, 2013). Empiriska metoder består av att användare är involverade i utvärderingen, ofta i form av användbarhetstester (eng. usability testing). Användbarhetstester innebär att deltagare tillfrågas att utföra specifika tester på en webbsida eller applikation för att avslöja potentiella användbarhetsproblem och samla idéer för att lösa dem (Unger & Chandler, 2012).

Bernhaupt (2015) tar upp fyra olika utvärderingsmetoder som kan appliceras under de olika utvecklingsfaserna för spel:

- (1) **Användar-orienterade metoder.** De metoder som ingår här är fokusgrupper, intervjuer, observation, PIFF enkät, CEGE enkät, speltestning, fysiologisk UX-utvärdering och experiment.
- (2) **Automatiserade metoder.** Här introduceras telemetri-baserad spelutvärdering som en andra grupp av UX-utvärderingsmetoder. Dessa metoder är baserade på användarbeteende men tillåter en analys som är automatiserad.

- (3) **Expert-orienterade metoder.** Användningen av heuristiker kan appliceras på olika stadier av utvecklingsprocessen för att förbättra spel.
- (4) **Spel-specifika metoder.** Mängden av spel och hur dessa spelas har lett till att speciella UX-utvärderingsmetoder har utvecklats. Här undersöks sociala spel och ansträngande spel.

Utan mycket modifiering finns det bevis som stödjer påståendet att konventionella användbarhetstekniker (observationer, enkäter, tänka högt och uppgiftens slutförandegrad) framgångsrikt kan tillämpas på utvärdering av spel (McAllister & White 2015). Eftersom musiken är en liten punkt i metoder som enkäter och heuristiker, och istället är en komplex och tidskrävande process för att lyckas fånga ljudaspekterna, saknas metoder med ett "Quick and dirty" (ett sätt att få insikter om användare snabbt och billigt) tillvägagångssätt för spelföretag med en liten UX-mognad. Den övergripande "mognaden" för UX-design, när det gäller att skapa mjukvara och teknik i allmänhet, har gjort stora steg under det senaste decennierna (Fraser & Plewes 2015). Som vilken funktion eller praxis som helst, har inte alla organisationer antagit eller anammat UX-design i samma grad eller på jämförbara nivåer av mognad (Fraser & Plewes 2015). Det är därför av intresse att utveckla och bygga vidare på metoder som är inte är tidskrävande och kostsam, som kan användas av såväl företag med låg UX-mognad samt företag med hög UX-mognad. Unger och Chandler (2012) presenterar en tabell (se Tabell 1.) med de vanligaste metoderna och när de oftast är som mest användbara.

AKTIVITET	VAD DET ÄR	NÄR DET ÄR ANVÄNDBART	UTMANINGAR	TYPISK TIDSRAM
<b>Användarintervjuer</b>	Ett samtal med en deltagare som tillhör en av sajts primära användargrupper.	Det finns tillgång till användare, men typen av åtkomst (personligen, via telefon etc.) varierar.  Du vill få sammanhang men kan inte gå till användaren.	Få raka åsikter. Det kan vara svårt att samla information om attityder och sammanhang, särskilt om intervjuer görs på distans.	2-4 veckor för 12 intervjuer: Upp till en vecka att planera, 1-2 veckor för att intervju och upp till en vecka för att sammanställa resultat.
<b>Kontextuell undersökning</b>	Ett besök på plats med deltagare för att observera och lära sig om hur de arbetar i sin vanliga, vardagliga miljö.	Projektgruppen har lite information om målanvändare.  Användare arbetar i en unik miljö (t.ex. ett sjukhus).  Användare arbetar med ganska komplexa uppgifter eller arbetsflöden.	Få tillgång till deltagare. Att gå till användarnas miljö kan ge upphov till oro för säkerhet, immateriella rättigheter och intrång. För affärsapplikationer kan det vara lättare att besöka på en arbetsdag.	3-4 veckor för 12 undersökningar: 1 vecka att planera, 1-2 veckor att observera, 1 vecka att analysera och rapportera.
<b>Undersökningar</b>	En serie frågor som huvudsakligen består av slutna svar (fler-vals) som används för att identifiera mönster bland ett stort antal människor.	Du vill ange resultat i mer kvantitativa termer (t.ex. "80 % av målanvändar-gruppen sa att de aldrig köper bilar online").  Du är mer intresserad av att samla information om preferenser än faktisk prestanda.	Få ett lämpligt urval.  Se till att frågorna är välskrivna så att du får korrekta svar utan att leda respondenterna till ett visst svar.	3-4 veckor för en kortsiktig undersökning: 1 vecka för att planera och skriva undersökningen, 1-2 veckor för att genomföra undersökningen, 1 vecka för att analysera och rapportera resultat.

AKTIVITET	VAD DET ÄR	NÄR DET ÄR ANVÄNDBART	UTMANINGAR	TYPISK TIDSRAM
<b>Fokusgrupper</b>	En gruppdiskussion där en moderator leder deltagarna genom frågor om ett specifikt ämne. Fokuserar på att få fram deltagarnas känslor, attityder och idéer om ämnet.	Teamet tror att användarnas attityder starkt kommer att påverka deras användning av lösningen (t.ex. om det har varit problem med den historiskt).	Förstå hur du riktar dina frågor för att få ut rätt information.  Underlätta gruppen effektivt.	3-4 veckor: 1 vecka för att planera och skriva frågor, 1-2 veckor för att genomföra fokusgrupper, 1-2 veckor för att analysera och rapportera resultat.
<b>Kortsortering</b>	Deltagarna får föremål (så som ämnen) på kort och ombeds sortera dem i grupper som är meningsfulla för dem.	Du arbetar på en innehållskälla med många objekt och vill ha en effektiv struktur för dina användargrupper.	Att avgöra vilka ämnen som är bäst att ta med.	3-4 veckor: 1 vecka för att planera och förbereda, 1 vecka för att bedriva forskning, 1-2 veckor för att analysera och rapportera resultat.
<b>Användbarhetstest</b>	Användare försöker utföra typiska uppgifter på en webbplats eller applikation medan en handledare observerar och i vissa fall ställer frågor för att förstå användarnas beteende.	En befintlig lösning förbättras.  Konkurrenskraftiga lösningar finns att testa.  Du har en prototyp som låter användare slutföra (eller simulera) uppgifter.	Att välja lämpliga uppgifter att fokusera på.  Bestämma hur formellt testet ska göras.	3-4 veckor för 10 användare och medelhög formalitet: 1 vecka för att planera och skriva uppgifterna, 1 vecka för att köra testerna, 1-2 veckor för att analysera och rapportera resultat.

Tabell 1. Vanliga användar-forskningstekniker (Unger & Chandler 2012).

## 2.4.1 Enkät som utvärderingsmetod

En metod för att utvärdera spel är enkät-undersökningar. Enkäter är en viktig metod för datainsamling som kan leverera generaliserbara och handlingsbara insikter om spelarens upplevelse (Brühlmann & Mekler, 2018). Fördelen med användningen av enkäter är att de är snabba, enkla, kost-effektiva sätt att generera stora mängder data för att få fram mer om den subjektiva upplevelsen av att spela ett spel. Eftersom det är av intresse att undersöka metoder som inte kräver massor av tid, skulle därför enkäter kunna vara ett möjligt tillvägagångssätt för denna studien. En annan fördel som nämns av Brühlmann & Mekler (2018) är att enkäter administreras närsomhelst under spelutvecklings-cykeln, beroende på forskningsfrågan. En genomgång av flera populära enkäter för utvärderingen av spelupplevelse är nödvändigt för att förstå hur dessa möjligtvis används för att utvärdera upplevelsen av musik.

I enkäten "Game Experience Questionnaire" (GEQ) av IJsselsteijn m.fl. (2013) har en modulär struktur och består av ett kärnfrågeformulär, en social närvaro modul och en efter-spel modul. Enkäten använder sig av sju komponenter för att bedöma spelupplevelsen: Fördjupning, "Flow", Kompetens, Positiv och negativ påverkan, Spänning och Utmaning. Utöver de andra påståendena så finns det i kärnfrågeformuläret sex påståenden för att mäta fördjupning, där musik skulle kunna vara en bidragande faktor till högre poäng. Påstående 30, "Det kändes som en rik upplevelse", skulle förmodligen få lägre poäng utan musik eftersom musiken ger en mer engagerande spelupplevelse (Donnelly m.fl., 2014). Enkäten går inte in på musik specifikt, utan det är endast musikens koppling till fördjupning som gör den något relevant. "Player Experience Inventory" (PXI) av Vanden Abeele m.fl. (2020) siktar precis som GEQ på att mäta upplevelsen på en bredare nivå genom att mäta funktionella och

psykologiska konsekvenser. Förutom fördjupning som relation till musik mäter PXI även det audiovisuella lockandet, där icke-diegetisk musik kan visa sig vara en viktig del.

Frågeformuläret ”Immersive Experience Questionnaire” (IEQ) som utvecklades av Jennet m.fl. (2008) mäter spelar-relaterade faktorer (kognitivt engagemang, åtskiljande från den verkliga världen, känslomässigt engagemang) och spel-relaterade faktorer (utmaning, kontroll). I formuläret finns inga påståenden med tydliga kopplingar till ljud eller musik, utan när det handlar om det audiovisuella så nämns endast grafik och bilder i spelet. Dock så nämner Jennet et al. (2008) att de i sin studie spelade upp spelljudet genom högtalare placerade på vardera sida av monitorn, vilket bidrog till att skapa en fördjupad atmosfär. Detta visar att det är något som de tänkt på, men inte lyckats eller försökt fånga i frågeformuläret.

”Core Elements of the Gaming Experience Questionnaire” (CEGEQ) utvecklades för att mäta de observerbara variablerna för att förstå beteendet hos de latenta konstruktionerna (Calvillo-Gamez m.fl., 2015). Enkäten är skapad med 38 objekt och 10 skalor. Skalorna är Njutning, Frustration, CEGE, Puppetry, Videospel, Kontroll, Facilitator, Äganderätt, Spelupplägg och Miljö. Varje påstående graderas med en 7-gradig likertskala och formuläret ska administreras efter att deltagaren har spelat klart. Till skillnad från de andra enkäterna så finns det påståenden som har en direkt koppling till ljud: påstående 27 ”The sound effects of the game were appropriate”, 28 ”I did not like the music of the game”, 30 ”The graphics and sound effects of the game were related” och 31 ”The sound of the game affected the way I was playing”.

## 2.4.2 Heuristiker som utvärderingsmetod

Heuristiker är en form av fenomenologisk undersökning som lyfter fram forskarens personliga erfarenheter och insikter (Patton, 2014). Olika forskare har konstruerat set av heuristiker som är specifika för spel, men feedback från utvecklare föreslår att de är för generiska för att vara till stor nytta (McCallister & White, 2015).

Hochleitner m.fl. (2015) presenterar ett ramverk som består av sektionerna spelupplägg/spelberättelse och virtuell gränssnitt. Sektionen spelupplägg/spelberättelse innehåller heuristiker med hänsyn till dessa ämnen. Hochleitner m.fl. (2015) ville skapa ett mer holistiskt set av heuristiker som inte enbart koncentrerar på UX eller användbarhet, och istället fokusera på alla aspekter som erbjuds av spel då ett spels kvalitet knappast kan bestämmas av enbart användbarhet. Ramverket innehåller 49 heuristiker som berör spelupplägg/spelberättelse och virtuell gränssnitt. Av alla heuristiker i ramverket finns enbart en koppling till ljud och musik. Heuristik 8.1 ”The acoustic and visual effects arouse interest and provide meaningful feedback at the right time” trycker på att akustiken ska skapa intresse för spelaren med meningsfull feedback. De nämner dock inte vad de menar med akustik, så det blir svårt att avgöra vilken roll musiken spelar och ifall det är något som ska tas i åtanke eller om det enbart är ljudeffekter som är intressant.

Pinelle m.fl. (2008) skapade ett set av spel-heuristiker som kan fungera som en uppsättning designprinciper som kan användas under de formativa stadierna av speldesign och utveckling, och även för att utföra användbarhets-inspektioner där utvärderare använder dem för att

kritisera designen. De använde sig av problemkategorier och beskrivningar för att utveckla 10 användbarhets-heuristiker, som beskriver designprinciper som är avsedda att hjälpa designers att undvika vanliga användbarhetsproblem i spel. Heuristikerna skapades genom att översätta problemen till principer som ger vägledning om hur de kan undvikas (Pinelle m.fl., 2008). Heuristik 2 "Allow users to customize video and audio settings, difficulty and game speed" är intressant då den går in på att alla inställningar inte är lämpliga för alla användare. Något som ännu inte tagits upp är hur en spelare skulle kunna anpassa inställningar för ljud och musik för att påverka fördjupningen, som kan vara en viktig del för spelutvecklare att tänka på för att kunna tillgodose alla användares individuella behov.

Federoff (2002) ställer sig frågan om Nielsens (1994) 10 användbarhets heuristiker kan tillämpas på spel. Den första heuristiken "Visibility of System status" menar att designen alltid ska hålla användaren informerad om vad som händer, genom lämplig feedback inom rimlig tid (Nielsen, 1994). Federoff (2002) menar att förutom visuell feedback, kan ljudsignaler erbjuda spelaren användbar information om deras status i spelet.

### 3. Problemformulering

Som det har framkommit i bakgrunden så är ett problem med utvärdering av musikens påverkan på upplevelse att de flesta enkäter inte lägger mycket, om ens något, fokus på hur musiken påverkar spelarnas upplevelse. Den delen berörs enbart på ytan i dessa typer av utvärderingsmetoder. Enkäter som CEGEQ (Calvillo-Gamez m.fl., 2015) tar upp aspekter som kan kopplas till musik, men utav 38 objekt är endast fyra relevanta. Bakgrunden har visat att musik har en påverkan på fördjupning (Lipscomb & Sender, 2004), vilket gör det viktigt att fånga spelares upplevelse av musiken i spel. Utan utvärdering av upplevelsen av musiken kan forskare gå miste om viktiga insikter om varför en spelare blir fördjupad i ett spel, eller vad som får spelaren att bli mindre fördjupad. Utvecklingen av en enkät med fokus på spelarens upplevelse av musik ses som lämplig metod för att tackla detta problem och på så sätt fylla tomrummet mellan enkla metoder som knappt går in på den aspekten och avancerade metoder som kräver mycket tid och pengar. En enkät ses som en ”Quick and dirty” metod. Fördelen med detta är att en sådan metod kan användas av alla företag. Den kan till exempel användas av företag med låg/hög UX-mognad, men den kan även användas av företag som har en låg budget eller företag med tidspress, oavsett hur stort företaget är. Utifrån detta så formulerades följande frågeställning att jobba mot:

► *Hur kan spelarnas upplevelse av musik fångas med hjälp av enkätundersökningar?*

Målet med arbetet är att ta fram en enkät som kan underlätta för alla typer av spelföretag att utföra snabba, lågkostnads utvärderingar för att förbättra upplevelsen av musik i spel. Det förväntade resultatet är ett förslag på en enkät med saker att tänka på vid utvärdering av musik och spelupplevelse, med underlag för att bygga vidare och försätta forskning på i framtiden. Tanken är att enkäten ska användas för formativ utvärdering, vilket innebär en systematisk och iterativ process för att bedöma upplevelsen av musik under spelutvecklingens olika faser. Detta gör det möjligt att samla in feedback och data om musiken i spelet tidigt och regelbundet, vilket möjliggör för kontinuerlig förbättring och anpassning.

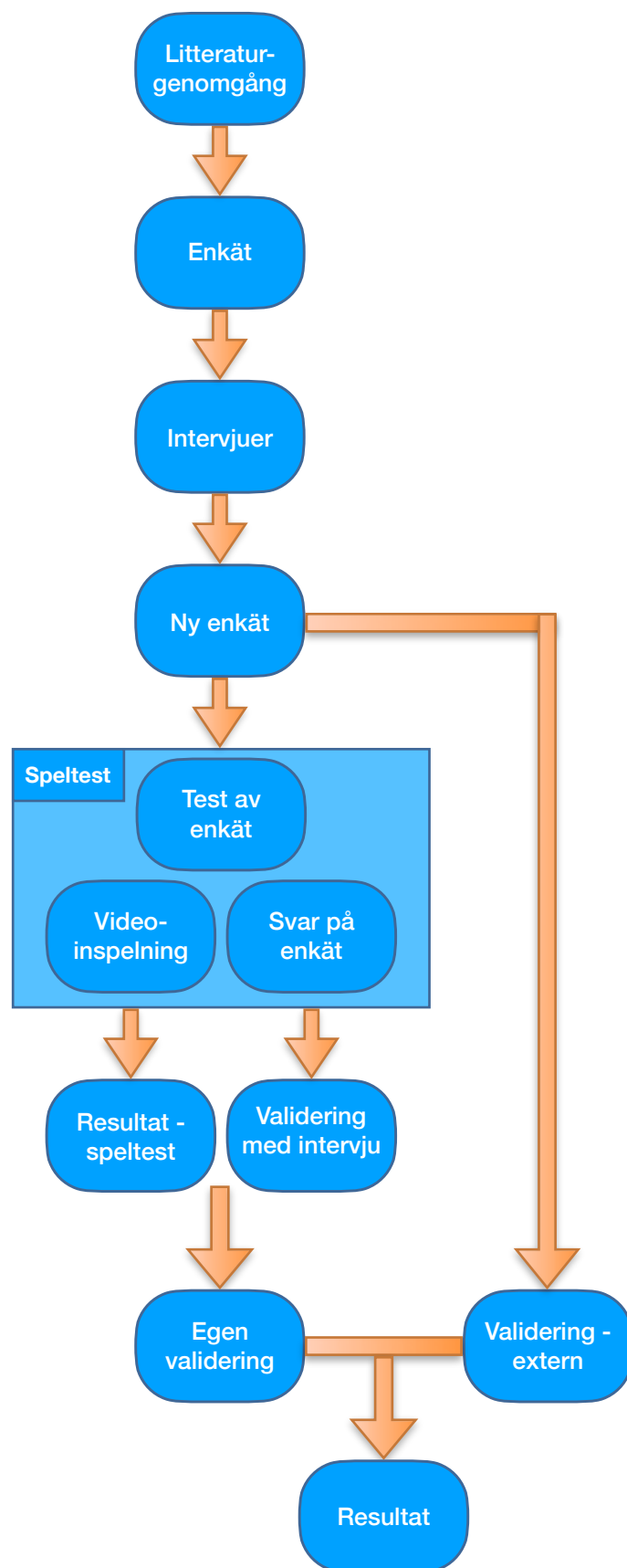
## 4. Metod och genomförande

### Metodval

I detta kapitel presenteras de metoder som valdes och hur studien genomfördes. Metoden består av fem olika delar. Till en början skedde en analys av befintliga enkäter som beskrivits i litteraturen när det gäller utvärdering av spelupplevelse. Detta gav en insikt i hur mycket material som redan fanns och vad som saknades. Det kunde även fungera som inspiration till vilka aspekter som är viktiga att ha med i en enkät för utvärdering av upplevelsen av musik i spel. Steg två bestod av intervjuer av spelare med spelarefarenhet. Målet med detta steget var att fånga spelarnas tankar och åsikter kring vad de tycker är viktigt när det gäller musik i spel. Valet av att utföra intervjuer gjordes då intervjuer är bra för att förstå deltagarnas preferenser och attityder (Unger & Chandler, 2012). Målet med steg två var att skapa en ny uppdaterad enkät som baserades på steg ett och datan ifrån steg två. Här användes datan från intervjuerna för att ta fram relevanta påståenden till enkäten utifrån spelarnas åsikter.

Det tredje steget var till för att testa den nya framtagna enkäten, där det var tänkt att främst undersöka hur enkäten fungerar i praktiken och användarnas åsikter kring den. Detta innebär att deltagarna spelade ett spel, svarade på enkäten och sedan hölls en kort intervju med deltagarna om enkäten i sig. En sådan kvalitativ metod kan ge mer detaljerade förslag på förbättringar och användbarhetstester och enkäter är en bra metodkombination eftersom de båda metodernas styrkor kompletterar varandra väl (Kushendriawan m.fl., 2021). Testet bidrog även med data från enkätsvaren som visade deltagarnas upplevelse av musiken i spelet. Denna data var viktigt för att skapa en egen uppfattning om hur enkäten fungerade och på så sätt göra en egen form av validering. Steg fyra är den egna valideringen av enkäten. Målet med att utföra en egen validering var att själv skapa en uppfattning om hur enkäten fungerade i praktiken. Det sista steget var ytterligare en validering, denna gång med en extern person. Här är det optimalt att låta andra testa enkäten självständigt, men då tiden inte räckte till planerades det att låta spelutvecklare eller olika typer av designers kolla på enkäten för att se om den verkade rimlig och om de förstår syftet med den.

Utöver de metodval som gjordes för detta arbete så finns det även alternativa metoder som inte valdes. Till exempel så är arbetet tungt centrerat kring spelarna. Ett intressant metodval hade varit att intervjua till exempel speldesigners eller GUX-experten som besitter mer kompetens än spelare, och på så sätt få deras syn på vad som är viktigt när det gäller musik i spel. De hade kunnat bidra med data som en spelare kanske inte tänker på eller som en spelare inte har tillräckligt mycket kunskap om. Dessa metoder valdes främst bort på grund av tidsbrist.



Figur 1. Studiens upplägg som visar de olika steg som nämnts i metodvalet.

## 5. Framtagande av enkät

För att kunna ta fram en enkät som fokuserar på att fånga spelares upplevelse av musik i spel så utfördes först en detaljerad genomgång av tidigare kända enkäter som mäter en spelares upplevelse av spel.

### 5.1 Litteraturgenomgång

Enkäterna som användes vid framtagandet av den första enkäten är sådana som har använts ofta i flera olika studier och ständigt dyker upp, vilket visar deras popularitet. Ett problem som stöttes på här var att det var svårt att hitta enkäter, och vissa som nämndes ofta i artiklar var inte tillgängliga. Ett exempel på detta är enkäten The Player Experience of Need Satisfaction (Ryan m.fl., 2006). Dessa enkäter har hittats via genomgången av litteratur i bakgrunden samt genom sökning i databaser. Genom att söka i olika databaser (T.ex. ACM & Google Scholar) efter olika enkäter som kan användas för att utvärdera upplevelsen av musik eller upplevelsen av spel kunde ett antal enkäter identifieras som relevanta. Ett exempel på hur en sökfras kunde se ut är: "Music experience questionnaire" eller "Game experience questionnaire". Enkäterna som hittades var: Game Experience Questionnaire (IJsselsteijn m.fl., 2013), Player Experience Inventory (Abeele m.fl., 2020), Immersive Experience Questionnaire (Jennet m.fl., 2008), Core Elements of the Gaming Experience Questionnaire (Calvillo-Gamez m.fl., 2015) och Presence Questionnaire (Witmer & Singer, 1998). Vissa av dessa enkäter har redan nämnts i bakgrunden. Målet var att utifrån dessa enkäter identifiera påståenden och frågor som kopplar till musik och ljud, för att sedan sammanställa dessa i en ny enkät. Påståenden som gick in på visuella egenskaper förbisågs. Efter en genomgång av enkäternas innehåll kunde sammanlagt åtta påståenden kopplas till musik och sammanställas till en ny enkät. Värt att notera är att flera påståenden omformulerats för att passa arbetet, med anledning till att musik är en del av dessa påståenden (till exempel att musik bidrar till en spelares fördjupning) och de har därför anpassats till att bara beröra musiken i dessa föremål. Påståenden som kunde ha en koppling till musik men som inte nämner musik direkt behövdes därför analyseras för att se hur de kunde komma till användning. Analysen gick till på följande sätt: Ifall ett påstående visar en koppling till att musik är en del av påståendet och kunde relatera till bakgrunden så var påståendet relevant för enkäten. Ett exempel på detta är ett påstående som nämner fördjupning. Ett påstående som nämner fördjupning blir relevant då bakgrunden visar att musik kan ha en stor påverkan på just en spelares fördjupning. Alla åtta påståenden som identifierats har en motivation nedan till varför de är relevanta, samt hur de kopplar till litteraturen i kapitel 2.

#### 5.1.1 Påståenden från enkäter

Påståenden från GEQ:

##### **I felt happy**

- Musik kan vara en bidragande faktor till att spelaren känner sig glad, då bakgrunden har visat att ljudspår bidrar till en spelares känslomässiga engagemang (Peederman, 2010). Ett problem med detta påstående är dock att det inte enbart behöver kopplas till musik, utan en spelares glädje kan beror på flera olika faktorer som till exempel utmaning, berättelse och

grafik. En enkel lösning kan vara att rikta påståendet mot musik, så att påståendet istället blir: ”Musiken gjorde mig glad”.

#### **It felt like a rich experience**

- Detta påstående valdes då musik kan bidra till en rikare upplevelse. Vi har sett vikten av musiken för upplevelsen i bakgrunden och kan säga att det med stor sannolikhet blir en mindre rik upplevelse utan den. Här återkommer samma problem som i påståendet innan, att det kan kopplas till flera olika faktorer. Det kan på samma sätt ändras att rikta sig mer mot musiken genom att formulera det på följande sätt: ”Musiken bidrog till en rikare upplevelse”.

Påståenden från PXI:

#### **I was immersed in the game**

- Bakgrunden har som tidigare nämnts visat att musiken påverkar en spelares upplevelse och fördjupning. Även detta påstående behöver formuleras om för att lägga fokuset mer på musik och inte allmänt om spelet. Ett förslag på hur en omformulering skulle kunna se ut är: ”Musiken gjorde mig fördjupad i spelet”.

#### **I enjoyed the way the game was styled**

- Detta påstående ligger under det audiovisuella tilltalet i enkäten. Detta betyder att det kan hänvisa till både spelets visuella egenskaper och spelets audio. Det skulle därför vara mer lämpligt att formulera det på följande sätt: ”Jag gillade hur musiken var utformad”. På detta sätt läggs fokuset på musiken och tar bort fokuset från det visuella.

Påståenden från IEQ:

#### **I was completely engrossed in the game**

- Uppslukning är den andra nivån av engagemang i de tre olika nivåer som spelare upplever vid spelande (Brown & Cairns, 2004). Om en spelare känner sig uppslukad av spelet så visar det att spelaren är engagerad i spelet. För att koppla detta till musik kan påståendet omformuleras på följande sätt: ”Musiken gjorde mig fullständigt uppslukad i spelet”.

Påståenden från CEGEQ:

#### **I did not like the music of the game**

- I CEGEQ enkäten finns det vissa påståenden som är negativt formulerade och detta är ett av de påståendena. Till skillnad från de andra påståendena som tagits upp så behöver detta inte formuleras om utan endast översättas till: ”Jag gillade inte spelets musik”.

#### **The sound of the game affected the way I was playing**

- Detta påstående går in på ljud, vilket kan innebära både diegetiska och icke-diegetiska ljud. I detta arbetet så är det de icke-diegetiska ljuden i form av musik som är intressanta, därför bör påståendet formuleras om för att specifikt gå in på det. Omformuleringen lyder: ”Spelets musik påverkade hur jag spelade”.

Påståenden från PQ:

#### **How well could you identify sounds?**

- Detta påstående handlar om hur väl spelaren kan identifiera ljud i den virtuella miljön. Det är inte det som är målet i detta arbete, utan snarare musiken. Påståendet kan därför istället formuleras på ett sätt som lägger fokus på hur väl spelaren identifierar musik. En kan argumentera för att musik som inte hörs eller uppfattas av spelaren inte har en lika stor

påverkan på deras upplevelse som musik som spelaren hör och uppfattar. Påståendet kan därför formuleras på följande sätt: ”Hur väl kunde du identifiera musiken?”.

Utöver dessa påståenden kunde inga fler hittas som relaterar till musik i de enkäter som valdes. Den fullständiga nya enkäten är, som kan ses nedanför, väldigt gles med få påståenden.

### **Enkät #1 - Upplevelse av musik i spel**

1. Musiken gjorde mig glad
2. Musiken bidrog till en rikare upplevelse
3. Musiken gjorde mig fördjupad i spelet
4. Jag gillade hur musiken var utformad
5. Musiken gjorde mig fullständigt uppslukad i spelet
6. Jag gillade inte spelets musik
7. Spelets musik påverkade hur jag spelade
8. Hur väl kunde du identifiera musiken?

### **5.1.2 Identifierade teman**

Efter ett enklare pilottest av enkäten som gick till på att spela ett spel och sedan svara på enkäten ansågs inte enkäten vara tillräcklig för att kunna analysera en spelares upplevelse av musik. För att kunna fånga en spelares upplevelse av musiken krävs därför att denna itereras. Pilottestet visade att enkäten saknade en tydlig struktur. Utifrån påståendena skapades därför fem olika teman för att enklare kunna identifiera vad de handlar om och för att även få en tydligare struktur i iterationen av enkäten. Dessa teman visade sig påverka intervjustudien på ett positivt sätt, då det blev enklare att formulera frågor som passade in i dessa teman.

#### **Tema 1: Fördjupning**

Det första temat som togs fram inspirerades av påstående tre och fem i enkäten. Detta tema mäter hur musiken i spel bidrar till spelarnas känsla av fördjupning i spelvärlden.

#### **Tema 2: Upplevd musikalisk kvalitet**

Det andra temat inspirerades av påstående fyra och sex i enkäten. Detta tema mäter spelarnas uppfattning om spelets övergripande musikaliska kvalitet, inklusive musikens sofistikerade, känslomässiga inverkan och dess lämplighet för spelets teman och atmosfär.

#### **Tema 3: Emotionell respons**

Tema tre inspirerades av det första påståendet i enkäten. Detta tema mäter hur spelare känner sig som svar på musiken i spel, inklusive känslor av upphetsning, avslappning och spänning.

#### **Tema 4: Upplevd funktionalitet**

Utifrån påstående två och sju kunde tema fyra skapas. Detta tema mäter spelarnas uppfattning om hur väl musiken i spel tjänar spelets funktionella behov, inklusive dess förmåga att ge signaler för spelandet, förstärka spelets teman och berättelse och förbättra den övergripande spelupplevelsen.

## **Tema 5: Övergripande upplevelse av musik**

Det sista påståendet var inspirationen för det sista och femte temat. Detta tema mäter spelarnas övergripande upplevelse av musiken.

### **5.2 Intervjuer - iteration av enkät**

Efter den första versionen av enkäten så var det dags att intervjua spelare för att på så sätt kunna bygga vidare på enkäten. Intervjuerna planerades att vara djupa för att få fram de viktigaste tankarna hos deltagarna. Därför planerades endast tre intervjuer att hållas, då det var tänkt att varje intervju skulle bidra med mycket data, men vid behov samt tid hålla en ytterligare intervju. Resultatet från intervjuerna var planerat att användas för att ta fram nya påståenden till den första iterationen av enkäten.

#### **5.2.1 Planering**

##### **Rekrytering av deltagare**

Vid rekrytering av deltagare till intervjuerna gjordes ett kriterieurval som även ledde till ett bekvämlighetsurval. Anledningen till detta var på grund av att dels kunna spara tid som annars hade gått åt till att rekrytera deltagare och dels för att många ur bekvämlighetsurvalet uppfyllde de kriterier för målgrupp som arbetet riktar sig mot, det vill säga personer som har mycket erfarenhet av att spela spel. Därför kunde alltså intervjuer med målgruppen utföras.

##### **Formulering av frågor**

Semi-strukturerade intervjuer för att samla information om vad en spelare tycker är viktigt när det handlar om musik i spel, och på så sätt göra en iteration av enkäten och komplettera den utifrån deltagarnas svar. Semi-strukturerade intervjuer valdes då de har ett grundläggande manus som vägledning vilket gör att samma ämnen kan täckas med varje respondent, där respondenterna sedan uppmuntras att säga mer till dess att ingen ny relevant information kommer fram (Preece m.fl., 2016). En sak som togs i åtanke vid formulering av frågorna var att inte formulera de på ett sådant sätt att man antyder att ett visst svar förväntas, något som Preece m.fl. (2016) anser är viktigt. Frågorna till intervjun formulerades efter samma kategorier som togs fram efter den första enkäten. Frågorna var tänkta att fånga deltagarnas tankar kring musik i spel, för att på så sätt komplettera enkäten med intressanta fynd som de tar upp. Initiala antalet frågor som skapades var 15 stycken, där frågorna är placerade under det tema som de är tänkta att utforska. Inga frågor kring deltagarnas erfarenhet av spel ställdes då alla som intervjuades hade över 15 år av spelerfarenhet. Frågorna går heller inte in på något specifikt typ av spel eller genre, för att på så sätt få deltagarna att inte snöa in sig på en viss genre eller ett visst spel och använda detta som grund för alla svar.

##### **Fördjupning**

1. Hur påverkar musiken i spel din fördjupning och känsla av närvaro i spelvärlden?
2. Kan du komma på ett spel där musiken inte passade in i temat eller miljön? Vilken effekt hade detta på din upplevelse?
3. Har du någonsin spelat ett spel där musiken faktiskt försämrade din fördjupning av spelet? Om så är fallet, kan du beskriva varför?

##### **Upplevd musikalisk kvalitet**

4. Vilka egenskaper letar du efter i musiken i ett videospel?
5. Hur påverkar den musikaliska kvaliteten på ett videospel ditt övergripande nöje av spelet?
6. Har du någonsin spelat om en nivå eller ett spel specifikt för att lyssna på musiken igen?  
Om så är fallet, vad var det med musiken som fick dig att vilja göra det?

#### **Emotionell respons**

7. Hur påverkar musiken i spel dina känslomässiga reaktioner när du spelar?
8. Har du någonsin känt en stark känslomässig reaktion på musiken i ett videospel? Om så är fallet, vilket spel och vad var känslan?
9. Tror du att musiken i tv-spel har kraften att framkalla känslor som andra aspekter av spelet inte kan? Varför eller varför inte?

#### **Upplevd funktionalitet**

10. Vad tycker du gör musik effektiv i spel?
11. Hur viktig är kvaliteten på musiken för dig i ett spel? Skulle du fortfarande njuta av ett spel om musiken var av låg kvalitet?

#### **Övergripande upplevelse av musik**

12. Hur skulle du beskriva musikens roll i din upplevelse av att spela spel?
13. Kan du komma på ett specifikt spel där musiken stack ut för dig? Vad fick den att sticka ut?
14. Har du någonsin stängt av musiken i ett spel? Om så är fallet, varför?
15. Tror du att musiken i ett spel kan påverka din uppfattning om spelet som helhet (t.ex. genom att få ett mediokert spel att verka bättre, eller ett bra spel att verka sämre)? Varför eller varför inte?

## 5.2.2 Genomförande

### **Pilotintervju**

Innan intervjuerna hölls så utfördes en pilotintervju för att kontrollera att frågorna var enkla att förstå för deltagaren, ifall vissa frågor gav samma svar, om frågorna gav användbar data och hur lång tid intervjun tog. Intervjun visade att vissa frågor krävde omformulering för att deltagaren ibland hade svårt att förstå vilket svar som efterfrågades av denna. Den visade även att vissa frågor rörde vid samma aspekter och vissa svar upprepades då deltagaren pratade fritt och ofta tog upp aspekter som skulle frågas om senare i intervjun. Därför valdes vissa frågor att slås ihop för att hålla intervjun effektiv. Utöver detta så gav frågorna svar med intressant och användbar data för arbetet, där tiden för intervjun hamnade runt 30 minuter.

### **Omformulering av frågor**

Den nya uppsättningen av frågor begränsades till två frågor per tema. Antalet gick därför från 15 till 10 frågor, vilket i sin tur gjorde att tiden för intervjuerna sjönk med cirka tio minuter. De frågor som togs bort från den första uppsättningen var fråga nummer 2, 6, 9, 13 och 14. Anledningen till att dessa togs bort berodde på att deltagaren kom in på dessa aspekter i de andra frågorna, och frågorna blev därför överflödiga då deltagaren oftast upprepade det som redan sagts. Den enda omformulering utfördes på den sista frågan, där det frågades om spelets kvalitet och inte bara spelet i helhet. Anledningen till detta var att deltagaren hade det svårt att förstå vad som skulle svaras på här.

### **Fördjupning**

1. Hur påverkar musiken i spel din fördjupning och känsla av närvaro i spelvärlden?
2. Har du någonsin spelat ett spel där musiken faktiskt försämrade eller förbättrade din fördjupning i spelet? Om så är fallet, kan du beskriva varför?

#### **Upplevd musikalisk kvalitet**

3. Vilka egenskaper letar du efter i musiken i ett videospel?
4. Hur påverkar den musikaliska kvaliteten på ett videospel ditt övergripande nöje av spelet?

#### **Emotionell respons**

5. Hur påverkar musiken i spel dina känslomässiga reaktioner när du spelar?
6. Har du någonsin känt en stark känslomässig reaktion på musiken i ett videospel? Om så är fallet, vilket spel och vad var känslan?

#### **Upplevd funktionalitet**

7. Vad tycker du gör musik effektiv i spel?
8. Hur viktig är kvaliteten på musiken för dig i ett spel? Skulle du fortfarande njuta av ett spel om musiken var av låg kvalitet?

#### **Övergripande upplevelse av musik**

9. Hur skulle du beskriva musikens roll i din upplevelse av att spela spel?
10. Tror du att musiken i ett spel kan påverka din uppfattning om spelets kvalitet som helhet (t.ex. genom att få ett mediokert spel att verka bättre, eller ett bra spel att verka sämre)? Varför eller varför inte?

### **Intervjuer**

Innan intervjuerna fick deltagarna förklarat vad intervjun kommer handla om, hur den kommer gå till och vad syftet med arbetet är. Totalt tre intervjuer genomfördes som tog runt 20 minuter per intervju. De skedde i olika men lugna fysiska miljöer. Alla deltagare informerades om hur insamlad data skulle behandlas och hade möjligheten till att avbryta sitt medverkande i arbetet när helst de vill. Innan intervjun så gavs även samtycke till att spela in ljud från intervjun, och då alla deltagare gav samtycke så gjordes valet att inte föra några anteckningar under intervjuerna.

### **5.2.3 Analys**

För att hitta intressanta fynd i datan användes en ”top-down” metod, vilket innebär att fynden organiseras i förbestämda kategorier (Barnum, 2021). Datan från intervjuerna placerades under samma teman/kategorier som användes vid framtagandet av frågorna. En fördel med en ”top-down” metod är att den är väldigt effektiv vilket innebär att den är bra för att spara tid. Den största nackdelen med detta tillvägagångssätt är att när du börjar med förutbestämda kategorier eller koder, kan du missa några resultat, särskilt när de inte passar in i någon av kategorierna du har etablerat. Men med tanke på att det är såpass specifika fynd som eftersöks så ses det som rimligt att använda denna metod. Alla intervjuer transkriberades och lades i samma dokument. Sedan skedde en genomgång av all data där deltagarnas svar placerades in i de olika teman. Varje tema fick en färgkod, så att svar som identifierades för varje tema kunde markeras med det temats färg utan och på så sätt kunde allt material genomgå på ett snabbt och smidigt sätt. Efter att ”top-down” metoden hade använts så valdes det även att utföra en ”bottom-up” metod. Anledningen till detta är på grund av att inte missa viktiga fynd i datan från intervjuerna, med tanke på att deltagarna gav mycket intressant data som inte enbart hamnade under de kategorier som var förutbestämda innan intervjuerna ägde rum. En

”bottom-up” metods fördelar är att det möjliggör upptäckter i fynden som annars skulle kunna förbises (Barnum, 2021). Datan från intervjuerna placerades under samma teman som användes vid framtagandet av frågorna. Datan användes sedan för att skapa nya påståenden till iterationen av enkäten, som baseras på de fynd som hittas för varje tema.

### **Fördjupning**

En återkommande sak som deltagarna ofta kom in på och tog upp i intervjuerna var att musiken i spel bidrar till en bättre fördjupning i spel. Deltagare 1 förklarar hur musiken bidrar på följande sätt:

*”Men, ska jag spela.. Skyrim som Skyrim.. då är musiken liksom.. central för att det är så.. otroligt bra musik.. och det är en sån stor grej av spelet som jag iallafall älskar, som gör.. eh, upplevelsen av Skyrim komplett. Så då är det liksom ett måste. Om jag vill uppleva det, typ, till fullo.”*

Deltagare 3 menar att musik kan påverka genom att förstärka de delar som inte har med ljud att göra, det vill säga bland annat det visuella egenskaperna i spel. Detta bidrar därför till att få deltagare 3 mer fördjupad i spelet.

*”...så jag skulle säga musiken påverkar på så sätt att den.. den förstärker de delar som inte har med ljud och spel att.. eh.. med ljud och göra...”*

En annan del kring fördjupningen var att två deltagare menade att musiken i spelet bör passa spelets miljö och atmosfär. Deltagare 2 förklarar hur det kan vara när musiken passar bra till spelets miljö.

*”...speciellt temat, det här med att det är medeltid tema.. och så när man går runt i byar och i skogar och i berg och sånt liksom då.. det liksom känns eh.. ja men är man i en by och så hör man den här klassiska medeltids folkmusiken, typ liksom det känns mer.. ja det.. man.. det liksom blir ju roligare och allt man gör i spelet blir roligare.. för att musiken är bra...”*

Deltagare 3 menar att musik som inte matchar spelets händelser kan bidra till att en spelare inte känner sig lika med i spelet.

*”...man kanske inte känner sig lika med i just det som händer ifall det inte är musik till.. som då.. matchar.. kan man väll säga.. som händer i spelet.”*

*”Jag antar att det är liksom musiken.. som jag va inne lite på tidigare där att.. den matchar liksom det som händer eller den matchar.. själva spelets.. vad ska man säga typ atmosfär...”*

Utifrån dessa två fynd så kan vi se att deltagarna anser att musik i spel bidrar till fördjupningen och att musiken bör passa spelets miljö eller atmosfär för att inte bidra till en sämre upplevelse. Därför ses dessa två påståenden lämpliga till iterationen av enkäten.

- Musiken bidrog till en fördjupande upplevelse.
- Musiken var lämplig för spelets miljö.

### Upplevd musikalisk kvalitet

För den upplevda musikaliska kvaliteten så var en viktig aspekt att det fanns en röd tråd i musiken. Detta är något som deltagare 1 anser har stor betydelse.

*"...nånting jag brukar leta efter som jag personligen uppskattar, i de typen av spel jag tycker om.. det är när det är ett tema igenom all musik."*

*"...en röd tråd, en röd tråd genom musiken..."*

En annan viktig aspekt var även att musiken ska matcha spelets kvalitet. Ifall musiken kan matcha spelet så menar deltagare 3 att kvaliteten på musiken i sig inte är av så stor betydelse.

*"Jag vet inte om just kvaliteten.. har sån stor betydelse.. jag kommer liksom.. och tänka på.. ja men, nu vet inte jag om det här är ett bra exempel men Super Mario.. kvaliteten kanske inte är.. den bästa på just den musiken.. men.. som jag va inne på tidigare så.. den gör liksom jobbet.. och.. då så spelar det ingen roll att.. musiken kanske är lite lägre kvalitet.. för att det passar inte så bra i just den spelvärlden och spelet över lag.. och.. så då tror inte jag att den musikaliska kvaliteten.. spelar så stor roll egentligen."*

Utifrån detta togs två påståenden fram som kopplar till den röda tråd som anses vara viktig och att musikens kvalitet ska matcha spelets övergripande kvalitet.

- Musiken hade en röd tråd.
- Musiken matchar spelets övergripande kvalitet.

### Emotionell respons

För detta temat var en viktig aspekt för deltagarnas emotionella respons att musiken skapar en koppling till spelets karaktärer och spelets berättelse. Dessa citat visar hur deltagare 2's tankar kring hur musiken skapar en koppling till en karaktär i ett spel.

*"...och då är det så här lite halvsorgligt med musik så här.. då blir man ju så jävla inne i det som att man kollar på en serie och en bra karaktär dör.. asså det är på samma sätt exakt så.. som man inte.. ja.. man blir påverkad."*

*"...när huvudkaraktären, när han dör.. liksom det.. och då blir det ju.. då är det ju ofta en sorgsen musik och det.. då blir man ju eh.. liksom.. ja du.. ja.. man blir väldigt emotionellt påverkad..."*

*"Man hade ju fått en reaktion utan musiken om det händer nåt.. om jag spelar ett spel jag aldrig har spelat.. och bundit mig till karaktärerna och sen bara dör den.. då är det klart att man såhär "vafan", men.. musiken liksom boostar ju på det, är ju klart."*

Något som deltagarna pratade om var även att musik ska förstärka känslomässiga reaktioner från spelet. Detta betyder i stort sätt att musiken ska få spelarna att känna en viss känsla vid olika händelser i spelet. Deltagare 1 menar att det hjälper en att förstå vilken känsla som är tänkt att kännas vid rätt tillfälle.

*”...det är viktigt för att liksom.. åtminstone.. förmedla vad man är i för state i spelet, och det hjälper en att typ.. vad ska man säga.. koppla till det känslomässigt, skulle jag säga.. veta vad som är menat att kännas just nu.”*

Deltagare 2 förklarar att musiken har en tendens att boosta känslorna som spelaren känner från spelet.

*”Man hade ju fått en reaktion utan musiken om det händer nåt.. om jag spelar ett spel jag aldrig har spelat.. och bundit mig till karaktärerna och sen bara dör den.. då är det klart att man såhär ”vafan”, men.. musiken liksom boostar ju på det, är ju klart...”*

Till sist så menar deltagare 3 att precis som deltagare 2 att musiken kan hjälpa spelaren att få en starkare känslomässig reaktion till spelet.

*”Jag tror att musiken i sig inte hade påverkat mycket men med hjälp av.. alla visuella egenskaper i spelet så kan det också bli.. eh.. mycket mer starka reaktioner.. känslomässiga reaktioner då, när man spelar.”*

Deltagare 3 fortsätter sedan och förklarar att spel som sedan tidigare väckt starka känslor och som spelare har en koppling till har förmågan att väcka dessa känslor igen.

*”...jag tror att många spel gör att man känner en stark känslomässig reaktion.. men på väldigt många olika sätt.. men jag tror också att det är spel som man.. gillar och som man har en stark.. koppling till från början då.. så.. ja.”*

Dessa fynd visar vikten av musiken för att få spelarna mer investerade i spelets karaktärer eller berättelse, samt att musiken kan förstärka spelarnas känslomässiga upplevelse av spelet som helhet. Utifrån detta kunde två nya påståenden tas fram.

- Musiken fick mig att känna mig mer känslomässigt investerad i spelets berättelse eller karaktärer.
- Musiken förstärkte min känslomässiga upplevelse av spelet.

### **Upplevd funktionalitet**

För att musiken i ett spel ska vara effektiv så menade de att musiken ska vara dynamisk och även matcha eller spegla det som händer i spelet. Ett exempel på detta kan vara att det är en viss typ av musik vid en duell och en annan typ av musik när en spelare vandrar i spelvärlden. Deltagare 1 förklarar vikten av dynamiken i musik på följande sätt.

*”Det är.. väldigt viktigt när musiken spelas.. det är absolut viktigast tror jag. Sen så tycker jag.. att den andra viktigaste saken det är att få till.. få till det dynamiskt.”*

*”Och det.. jag menar den där dynamiken att.. eh.. basera musiken på.. vad som händer i spelet och att göra det smooth.. det för mig är det mest.. öh, viktiga för att göra musik effektiv.”*

Deltagare 2 förklarar sin syn på hur musiken ska spegla de visuella händelserna i spelet.

*”...är du i en duell eller vafan du gör asså.. nåt.. eller såhär.. då ska det va intense. Ja och sen händer nåt sorgligt så.. sorgsen musik så. Det ska spegla det man liksom sitter i för situation.”*

Precis som deltagare 2 så bygger deltagare 3 vidare på dessa aspekter. Där mycket handlar om att matcha spelets händelser.

*”...det ska.. matcha det som händer.. det är nog egentligen det viktigaste tror jag.. för att om det kanske är.. något sorgligt som händer.. så vill man inte ha musik som är.. eh.. glad.. då vill man ju ha sorgsen musik så klart...”*

*”För att musik ska vara effektiv så bör den matcha det som händer.. och sen så tror jag också att den bör matcha spelet som jag också har vart inne på.. om vi säger då Halo igen.. att.. de skulle byta musikstil helt i sitt nästa spel.. asså då hade man ju inte.. då hade man ju inte kunnat känna lika starkt till just musiken.. så ja men dom sakerna tror jag är viktiga.”*

Utifrån deltagarnas tankar och åsikter kring funktionaliteten av musik i spel så kunde två påståenden tas fram.

- Musiken var vältajmad och synkroniserad med spelet.
- Musiken var en viktig antydning för vissa spelhändelser.

### **Övergripande upplevelse av musik**

För den övergripande upplevelsen av musik så var alla deltagare eniga om att musiken bidrar till ett övergripande nöje vid spelande. Utan musiken så upplevs spelet inte som det är menat att upplevas menar deltagare 1.

*...jag vill ha den här hela upplevelsen av hur spelet är menat att upplevas, typ. Då är det asså.. utan musiken då är.. nej då får jag inte det jag vill. Då.. då är det en halvdan upplevelse...*

Deltagare 2 menar att musiken har en väldigt stor och övergripande roll, men att hur bra musiken är inte är något som en specifikt tänker på vid spelande. Istället så ska allt vara en bra kombination.

*”...jag tänker liksom inte specifikt att ”vafan nu är det musik på, fan vad bra den är”, utan det är bara.. är spelet bra och musiken är bra liksom då blir det en jävla.. det blir ju bara en.. det går ihop bara liksom det.. man tänker ju inte specifikt ”bra spel bra musik” när man sitter och spelar...”*

Deltagare 2 menar dessutom att sämre musik kan försämra ett bra spel, då det anses av deltagaren att ett bra spel bör ha bra musik.

*”Ett spel som Skyrim.. det hade blivit sämre med sämre musik.. så är det bara. Det hade det vart, asså.. det är ett bra spel det är bra gameplay.. men på ett sånt spel då behöver du fan bra musik...”*

För deltagare 3 är musiken viktig för en bra upplevelse, där deltagaren förklarar att egen musik har satts på när spelets musik inte duger, vilket visar hur viktigt det kan vara med musik för upplevelsen.

*”Jag tänker liksom att musik är där för att väcka känslor.. och.. det är liksom det som får en att bli mer insatt i själva spelet så att.. musik har en väldigt stor roll i min upplevelse av spel.. och jag tror aldrig att jag har liksom.. stängt av musik helt utan.. i till exempel.. eh.. som jag sa med FIFA där.. att i såna fall har jag stängt av musiken och satt på egen musik...”*

Dessa fynd visar att musiken är väldigt viktig för att öka det övergripande nöjet av spelet, därför skapades ett påstående utifrån fynden för att representera detta.

- Musiken ökade mitt övergripande nöje av spelet

### **Prestation**

Detta tema kom fram efter utförandet av ”bottom-up” metoden utförts. I intervjuerna visade det sig att musiken hade viss påverkan beroende på ifall deltagarna ville prestera i spelet. Deltagarna menade att musik kan bli ett hinder för att prestera så bra som möjligt i spelet. Deltagare 1 förklarar att det tar en ur spelet och ur fokuset om det handlar om att prestera.

*”Men.. å andra sidan om det är.. ett spel där jag vill fokusera på och prestera, och fokusera så mycket på just typ.. gameplayet som möjligt.. och inte upplevelsen.. ja då.. då har inte musiken någon vits så jag tar hellre bort den, typ.”*

Deltagare 1 kommer även in på att det kan ha med genrer att göra. Detta är även något som deltagare 2 tar upp som viktigt när det handlar om fokus och prestation.

*”...om det är FPS då vill man ju helst inte alls ha musik för då fokuserar man ju på så mycket.. det är ju.. ja...”*

Utifrån detta kan slutsatsen dras att musik har förmågan att bli ett störningsmoment för att en spelare ska kunna prestera så bra som möjligt. Därför kunde följande påstående tas fram till enkäten.

- Musiken gjorde det svårt för mig att prestera i spelet.

Hela iterationen med alla nya påståenden till enkäten kan ses nedan. Förutom de påståendena som hittats i datan från intervjuerna så lades även en del för demografisk information till. I denna delen får personen som svarar på enkäten fylla i sin ålder, vad den identifierar sig som, hur många år av spelerfarenhet den har och till sist kryssa i vilken/vilka typer av spel den

brukar spela. Den fysiska versionen av enkäten som användes i testerna finns i bilagor (se bilaga A).

### **Demografisk information**

1. Ålder.
2. Jag identifierar mig som.
3. År av spelerfarenhet.
4. Kryssa i de speltyper du brukar spela.

### **Fördjupning**

5. Musiken var lämplig för spelets miljö.
6. Musiken bidrog till att skapa en fördjupande upplevelse.

### **Upplevd musikalisk kvalitet**

7. Musiken hade en röd tråd.
8. Musiken matchar spelets övergripande kvalitet.

### **Emotionell respons**

9. Musiken fick mig att känna mig mer känslomässigt investerad i spelets berättelse eller karaktärer.
10. Musiken förstärkte min känslomässiga upplevelse av spelet.

### **Upplevd funktionalitet**

11. Musiken var vältajmad och synkroniserad med spelet.
12. Musiken var en viktig antydning för vissa spelhändelser.

### **Prestation**

13. Musiken gjorde det svårt för mig att prestera i spelet.

### **Övergripande upplevelse av musik**

14. Musiken ökade mitt övergripande nöje av spelet.

## 6. Egen validering

Den egna valideringen görs utifrån testet och intervjuerna om enkäten. Valideringen kan sedan jämföras med valideringen med den externa person för att på så sätt få två olika valideringar som kan besvara frågeställningen.

### 6.1 Testning av enkät

Testningen av enkäten utfördes i en kontrollerad miljö i form av ett labb. På grund av detta kunde deltagarna samt det som visas på skärmen spelas in för att analysera deltagarnas möjliga reaktioner, ansiktsuttryck, gester och så vidare.

#### 6.1.1 Planering & Genomförande

Testerna planerades in att genomföras på en dag, med en extra dag inbokad vid fall av förhinder för deltagarna. Alla deltagare fick en tid då deras tester skulle utföras, där det sattes lite mellanrum mellan varje deltagare för att ha tid till att återställa allt inför kommande deltagare. Då testet innebär att deltagarna ska få spela en utvald del av ett spel så behövdes ett lämpligt spel för testet hittas. Spelgenren som valdes för testerna var plattform som är en subgenre av action-spel. Anledningen till varför den valdes är på grund av enkelheten att spela sådana typer av spel, då de oftast består av att hoppa och röra sig antingen höger eller vänster. Detta betyder att deltagarna inte bara behöver lägga fokus på att lära sig spelet och dess mekanik, utan kan även fokusera på element som berättelse och musik, vilket är viktigt för detta typ av test. Spelet som valdes var "Ori and the blind forest" (Moon Studios, 2016). Detta spel valdes då det ansågs lämpligt för testerna eftersom spelet lägger väldigt mycket fokus på just musik och berättelse.

Innan testerna med deltagarna startade så utfördes ett pilottest för att kontrollera att inspelningsteknik, spel och enkät fungerade som det skulle. Piloten visade att allt fungerade som planerat och därför behövde inga ändringar inför deltagarnas tester utföras. Deltagarna valdes precis som i intervjuerna först utifrån ett kriterieurval som sedan ledde till ett bekvämlighetsurval, med samma anledning som i rekryteringen av deltagare för intervjuerna. Totalt genomfördes sex tester, där hälften av deltagarna hade mycket erfarenhet av att spela spel och den andra halvan hade mindre erfarenhet. Av alla deltagare identifierade sig 4 som män och 2 som kvinnor, där den äldsta deltagaren var 30 år gammal och den yngsta var 22 (medelvärde ålder: 25.5). Deltagarna med mycket erfarenhet hade minst 17 års erfarenhet och deltagarna med lite erfarenhet hade alla max 10 års erfarenhet (medelvärde erfarenhet: 13, SD: 5.44). Innan testerna fick deltagarna först ge godkännande till att de blev inspelade samt att de när de vill, utan några konsekvenser, kan avbryta sitt medverkande som deltagare om de så önskar.

Testerna gick ut på att deltagarna fick spela det utvalda spelet i cirka 25 minuter. Detta berodde på den långa prologen i början av spelet som introducerade deltagarna till spelets berättelse och handling. Detta gav de även tid till att spela spelet mer fritt och uppleva det som de hade gjort i en "vanlig" spelsession. Innan de började spela så uppmanades de till att prata om de hade åsikter eller reaktioner till spelets händelser. Spelets svårighetsgrad sattes på

”easy” för att deltagarna skulle kunna fokusera mer på handlingen och musiken. En svårare svårighetsgrad ansågs kunna ta deltagarna ur fördjupningen eller göra dem frustrerade för att spelet är för svårt, speciellt för de deltagare som har mindre erfarenhet av spel. Alla deltagare använde hörlurar för att minimera risken för andra ljud som kan distrahera under spelandet. Efter 25 minuter stoppades inspelningen och deltagarna fick svara på den framtagna enkäten.

## 6.1.2 Resultat

Resultatet av testerna består av både enkätsvaren samt videoinspelningarna. Analysen av enkätsvaren gjordes genom att räkna ut medelvärdet och standardavvikelsen för varje påstående i enkäten, för att på så sätt se datans centrala tendens och spridning samt identifiera extremvärden.

Något som är värt att nämna är att deltagarna hade svårt att estimeras deras år av spelarefarenhet, speciellt för de med mindre erfarenhet. Detta resulterade i att de fick sätta en siffra som kändes rimlig. Det går därför inte till 100% avgöra deltagarnas spelarefarenhet, men det går hursomhelst att se skillnad på de mest erfarna och de mindre erfarna deltagarna, då de med mindre erfarenhet har mindre år än medelvärdet och de med mycket erfarenhet har mer än medelvärdet. Den speltyp som var mest populär var Äventyrsspel, som 100% av deltagarna brukar spela. 66,7% spelar Rollspel, 50% Actionspel samt Strategispel och 16,7% spelar Simulationsspel. Då speltypen som valdes för testerna (Plattform) är en subgenre till Actionspel så visar resultatet att hälften av deltagarna är vana vid dessa typer av spel, något som kan påverka hur spelet upplevs. Till exempel kan mer fokus läggas på saker som berättelse och atmosfär, medan den andra hälften kanske behövde lägga mer fokus på spelets mekanik och kontroller.

I avsnittet om fördjupning instämde alla förutom en deltagare helt (5) att musiken var lämplig för spelets miljö (medelvärde: 4.8, SD: 0.4). Detsamma gällde när det kommer till om musiken skapade en fördjupande upplevelse (medelvärde: 4.8, SD: 0.4). Detta visar att musiken i spelet bidrog till en bättre upplevelse för deltagarnas fördjupning. Avsnittet efter, som handlar om den upplevda musikaliska kvaliteten, var svaren mer utspridda kring påståendet ”musiken hade en röd tråd” (medelvärde: 4.3, SD: 0.8). Detta kan betyda att det var svårt för deltagarna att förstå vad som menades med ”röd tråd”, något som även intervjuerna antyder på. Fem deltagare instämde helt (5) att musiken matcha spelets övergripande kvalitet (medelvärde: 4.8 SD: 0.4). Med dessa resultat kan vi se att musikens kvalitet upplevs som bra i relation till spelets övergripande kvalitet. Resultatet var detsamma för båda påståendena i avsnittet om emotionell respons. Två deltagare svarade med en fyra och resten instämde helt (medelvärde: 4.6, SD: 0.5). Det betyder att musiken fick deltagarna att känna sig mer känslomässigt investerade i spelets berättelse samt karaktärer. Något som även visas i videoinspelningarna, där en deltagare reagerade verbalt, vilket var när en av karaktärerna dog i början av spelet. Deltagaren uttryckte sig genom att säga ”nej är den död?” och satte handen framför munnen. Vilket stärker svaren på enkäten att musiken gör deltagarna mer känslomässigt investerade, då musiken kan ha påverkat deltagarens känslomässiga reaktion.

Den upplevda funktionaliteten för spelet visade sig också ha en påverkan på deltagarnas upplevelse. Deltagarna instämde till stor del att spelets musik var vältajmad och synkroniserad med spelet (medelvärde: 4.6, SD: 0.5) och att det var en viktig antydning för vissa spelhändelser (medelvärde: 4.8, SD: 0.4). Detta var även något som visades i videoinspelningarna, då en deltagare ryckte till vid mötet med den första fienden i spelet. Precis när fienden dyker upp så ändras musiken tvärt och blir mer intensiv, vilket kan ha påverkat deltagarens reaktion. För avsnittet om prestation framkom ett resultat som var värt att ta en närmare titt på (medelvärde: 1.5, SD: 1.2). Alla deltagare instämde inte med att musiken gjorde det svårt att prestera i spelet (1) förutom en deltagare som nästan instämde helt (4). Detta kan betyda två saker. Antingen att deltagaren faktiskt ansåg att musiken gjorde det svårt för denna att prestera, eller att den missuppfattat och tänkt att påståendet istället var ”musiken gjorde det *inte* svårt för mig att prestera i spelet”. Med tanke på de andra svaren i enkäten så är troligtvis det sistnämnda det som hänt. Videoinspelningen backar även upp detta då deltagaren inte visade några tecken på att den presterade sämre än de andra deltagarna. Sista avsnittet om deltagarnas övergripande upplevelse av musik visade att alla förutom en deltagare instämde med att musiken förbättrade deras övergripande nöje av spelet (medelvärde: 4.8, SD: 0.4). Med tanke på hur svaren sett ut över enkäten i helhet så är inte detta förvånande, och det visar att spelet i testet har gjort ett bra jobb med att implementera musik som bidrar till en bättre upplevelse för spelaren. Det vi kan säga utifrån resultaten är att musiken i spelet bidrog till en rikare och mer positiv upplevelse för samtliga deltagare.

## 6.2 Intervju om enkät

Därefter ställdes fem enklare frågor kring enkäten för att få fram deltagarnas tankar kring att svara på den, där en fråga utforskade ifall de spelat spelet tidigare. Detta kan visa sig vara viktigt och möjligtvis påverka deltagarens svar i enkäten. Frågorna som ställdes var:

- Har du spelat spelet innan?
- Hur var det att svara på enkäten?
- Var enkäten lätt att förstå?
- Var det något som du kände var viktigt som enkäten inte tog upp?
- Var det något påstående som var överflödigt i enkäten?

Under intervjuerna togs endast anteckningar, då svaren inte förväntades vara lika utförliga som i de föregående intervjuerna. Intervjuerna tog ungefär 5 minuter vardera. Efter intervjun så var testet färdigt och labbet riggades upp för nästa deltagare.

### 6.2.1 Resultat

Utifrån deltagarnas svar i intervjun om enkäten går det identifiera några mönster för att dra slutsatser kring hur de upplevde enkäten. Analysen av intervjuerna bestod av att jämföra alla deltagares svar och leta efter likheter. På så sätt kunde fyra olika teman identifieras, dessa teman beskrivs mer i resultatkapitlet.

- Lätt att förstå
- Bekantskap med spelet

- Brist på viktiga aspekter
- Överflödiga påståenden

Generellt sett verkar enkäten fungera bra och har genererat positiva resultat. Deltagarna upplevde enkäten som lätt att förstå och okomplicerad. Majoriteten av deltagarna kunde ge svar på frågorna och resultatet visade på värdefull information om deras upplevelse av musik i spelet. Dessa resultat visar att musiken i spelet bidrog till en mer rik och positiv upplevelse för alla deltagare.

## 7. Validering med extern person

Valideringen utfördes med hjälp utav en UX designer som kontaktades vi meddelande. Till en början fick UX designern frågan om att ställa upp genom att gå igenom enkäten som tagits fram, och om denne ville ställa upp skulle mer information ges. Designern fick precis som tidigare deltagare informationen om att den kommer vara helt anonym och kan avbryta sitt deltagande när som helst för arbetet. Efter att designern beslutade sig för att medverka fick den information om vad arbetet samt enkäten går ut på, men även vad dennes roll är för arbetet och vad som göras. UX designern bads kolla igenom enkäten, för att sedan bli intervjuad om synpunkter och tankar kring enkäten.

### 7.1 Genomförande

Enkäten skickades till UX designern i ett PDF-format innan intervjun för att ge tid till designern att gå igenom den så noggrant som möjligt. Innan intervjun gavs godkännande av designern att spela in ljud. När designern var redo hölls en 10 minuter lång intervju digitalt över Zoom där fyra frågor ställdes.

- Fångar enkäten, enligt din åsikt, de olika aspekterna av musikupplevelsen i spel?
- Fanns det några frågor i enkäten som du tyckte var särskilt insiktsfulla eller värdefulla för att utvärdera musikupplevelsen i spel?
- Fanns det några frågor i enkäten som du tyckte var onödiga eller överflödiga?
- På det hela taget, anser du att enkäten täcker de viktiga dimensionerna av musikupplevelse i spel tillräckligt, eller tror du att det finns några väsentliga aspekter som kan saknas?

Intervjun transkriberades sedan och en genomgång av rådatan utfördes för att hitta mönster i svaren, men även kopplingar till resultaten ifrån föregående test.

### 7.2 Resultat

UX-designerns synpunkter på enkäten bekräftar de tidigare resultaten och indikerar att enkäten framgångsrikt kan mäta de olika aspekterna av musikupplevelsen i spel. Det finns ett tydligt samförstånd mellan UX-designerns åsikter och deltagarnas svar, vilket stärker slutsatserna om musikens positiva effekt på spelupplevelsen. Detta beskrivs mer i detalj i resultatkapitlet.

## 8. Resultat och analys

Resultatet blir en triangulering av speltestet, intervjuerna i testet med deltagarna och valideringen med den externa UX designern. Där en slutsats dras utifrån alla alla resultat för att kunna besvara frågeställningen.

### 8.1 Resultat speltest

Enkäten visade sig vara framgångsrik och genereade positiva resultat för musiken i spelet. Datan och informationen som erhöles från enkäten var värdefull och gav insikt i deltagarnas upplevelse av musiken. Resultaten indikerar att musiken i spelet bidrog till en rikare och mer positiv spelupplevelse för samtliga deltagare. Målet med att ta fram en enkät som framgångsrikt kan mäta spelares upplevelse av musik kan därför ses som uppfyllt.

### 8.2 Resultat intervjuer

Som nämnts tidigare så identifierades fyra olika teman utifrån deltagarnas svar i intervjun om enkäten. Deltagarna fann enkäten lätt att förstå och besvara, vilket indikerar att enkäten var användarvänlig och okomplicerad. Majoriteten av deltagarna kunde ge svar på frågorna, vilket ger trovärdighet åt resultaten från speltestet.

#### **Lätt att förstå**

Majoriteten av deltagarna tyckte att enkäten var lätt att förstå och att den var okomplicerad. Endast ett fåtal deltagare nämnde svårigheter med att förstå vissa begrepp eller påståenden, som den ”röda tråden”. Det visade sig att de deltagare som hade svårt att förstå begreppen var de med mindre spelarenhet.

#### **Bekantskap med spelet**

De flesta deltagare hade inte spelat spelet innan de svarade på enkäten. Den deltagare som spelat spelet sen tidigare svarade som majoriteten, vilket antagligen innebär att detta inte hade en stor påverkan på deltagarens svar i enkäten.

#### **Brist på viktiga aspekter**

Ett fåtal deltagare ansåg att enkäten inte tog upp vissa viktiga aspekter av spelet. Dessa aspekter inkluderade en beskrivning av ”cutscenes” och ”gameplay”, mer djup om hur olika delar av spelet påverkade dem då en spelare ansåg att effekten av musiken var större vid en ”cutscene”. En anledning till denna upplevda effekt kan bero på att deltagaren kunde lägga allt sitt fokus på musiken och handlingen, utan att tänka på ”gameplay”.

#### **Överflödiga påståenden**

Ett par deltagare nämnde att de ansåg att vissa påståenden i enkäten var överflödiga. Specifikt påpekade de att påstående 12 verkade onödig och överlappade med påstående 11. En deltagare nämnde också att påståendet om den ”röda tråden” var överflödigt. En anledning till varför den ”röda tråden” kan kännas överflödigt kan bero på att deltagaren bara spelat spelet en kort stund. För att få nytta av detta påstående kanske det krävs att deltagarna spelar igenom en stor del av spelet för att verkligen kunna besvara påståendet med precision.

I det stora hela så fick enkäten positiv feedback angående dess tydlighet och lätthet att förstå. Det fanns dock några förslag till förbättringar och baserat på deltagarnas kommentarer kan vissa områden identifieras där enkäten kan förbättras.

- Förtydliga begrepp: Eftersom vissa deltagare hade det svårt att förstå vissa begrepp, särskilt de med mindre spelarefarenhet, kan det vara fördelaktigt att tydligare definiera och förklara sådana begrepp i enkäten för att undvika missförstånd och osäkerheter.
- Ta med viktiga aspekter: Några deltagare ansåg att enkäten inte tog upp vissa viktiga aspekter av spelet, som ”cutsceen” och ”gameplay”. För att få en mer heltäckande bild av deltagarnas upplevelse kan det vara lämpligt att inkludera sådana aspekter och deras eventuella påverkan på musikens effekt i enkäten.
- Överflödiga påståenden: Vissa deltagare nämnde att vissa påståenden i enkäten verkade vara överflödiga eller överlappande med varandra. Det kan vara en bra idé att revidera enkäten och eliminera eventuellt överflödiga eller onödiga påståenden för att göra den mer koncis och effektiv.

### 8.3 Resultat validering

Efter att intervjun med UX-designern transkriberats var nästa steg att analysera rådatan. En noggrann genomgång av intervjudatan utfördes för att upptäcka mönster och samband i svaren. Detta innebar att granska och kategorisera de olika svaren för att identifiera gemensamma teman eller mönster som framkom. Vid analysen jämfördes och kopplades även svaren till resultaten från det tidigare genomförda testet. Genom att göra denna koppling kunde en djupare förståelse för hur användarupplevelsen relaterade till de tidigare identifierade problemen fås. Under analysprocessen kunde specifika mönster och kopplingar mellan UX-designerns svar i intervjun och resultatet från det tidigare testet identifieras. Detta innebar att vissa svar eller uttalanden från UX-designern kunde länkas direkt till tidigare observerade problem eller positiva aspekter i testresultaten. Detta bidrog till en mer holistisk sammanhängande förståelse av användarupplevelsen och möjliga förbättringsområden. Utifrån UX designerns svar i intervjun kunde följande mönster och kopplingar till de tidigare resultaten identifieras:

- Enkäten täcker olika aspekter av musikupplevelsen i spelet: UX-designern anser att enkäten fångar de olika aspekterna av musikupplevelse i spelet på ett bra sätt. Designern nämner specifikt att enkäten berör det emotionella, fördjupning, funktionalitet och prestation. Detta bekräftar att enkäten är utformad för att undersöka olika dimensioner av musikens roll i spelupplevelsen.
- Fördjupningen är en viktig aspekt: UX-designern betonar att frågorna om fördjupning i enkäten är särskilt insiktsfulla och värdefulla. Detta överensstämmer med tidigare resultat där deltagarna ansåg att musiken bidrog till att fördjupa deras upplevelse av spelet. Det finns en koppling mellan UX-designerns uppfattning och de tidigare resultaten, vilket ger stöd åt slutsatsen om musikens fördjupande effekt.
- Vältajmad och synkroniserad musik är viktigt: UX-designerns nämner att frågorna om musikens synkronisering och tidpunkt i enkäten är relevanta. Detta kopplar till tidigare resultat där deltagarna ansåg att musiken var väl synkroniserad och vältajmad med spelet.

Detta ger ytterligare bekräftelse på musikens betydelse för att skapa en positiv spelupplevelse.

- Inga överflödiga påståenden: UX-designern anser att det inte fanns några onödiga eller överflödiga påståenden i enkäten, förutom en inledande förvirring om skillnaden mellan vissa påståenden. Detta indikerar att enkäten var väl utformad och täckte de väsentliga aspekterna av musikupplevelsen i spelet enligt UX designerns uppfattning.

Resultaten från intervjun med UX-designern bekräftar och stärker de tidigare resultaten från testerna. UX-designern ansåg att enkäten framgångsrikt fångar de olika aspekterna av musikupplevelsen i spel. UX-designerns synpunkter ger ytterligare bekräftelse på musikens betydelse för att skapa en positiv spelupplevelse.

## 8.4 Slutsats

Frågeställningen för denna studie var: ”Hur kan spelarnas upplevelse av musik fångas med hjälp av enkätundersökningar?”. Resultaten visar att enkäten generellt fungerar bra och ger värdefull information om spelarnas upplevelse av musik i spelet. För att förbättra enkäten kan tydligare definitioner av begrepp inkluderas och viktiga aspekter som ”cutsceens” och ”gameplay” kan läggas till. Dessutom kan eventuellt överflödiga eller upprepade påståenden elimineras för att göra enkäten mer koncis och effektiv. UX designerns synpunkter stärker de tidigare resultatet och ger ytterligare bekräftelse på enkätens förmåga att mäta olika aspekter av musikupplevelsen i spel. Samförståndet mellan UX designerns åsikter och deltagarnas svar stärker slutsatserna om musikens positiva effekt på spelupplevelsen. Vi kan därför konstatera att en enkät fungerar som en bra metod för att utvärdera och mäta spelarnas upplevelse av musik i spel och för att identifiera områden för förbättring.

Då UX designern inte ansåg att några påståenden i enkäten var överflödiga så kommer inte en ytterligare iteration utföras, utan istället kommer några rekommendationer för den praktiska användningen av enkäten. I denna studie utfördes utvärderingen genom användartester i en kontrollerad miljö, men enkäten är inte begränsad till detta. Därför har två olika listor med rekommendationer skapats, där en är för den typ av utvärdering som skedde i denna studie och den andra för användning av enkäten på distans där inte samma kontroll över utvärderingen är möjlig.

### **Rekommendationer för närvarande vid utvärdering**

- Ge deltagarna tillräckligt med tid
- Tillhandahåll en realistisk tidsram
- Va tillgänglig som stöd

För att säkerställa att deltagarna kan ge sina bästa svar i enkäten är det viktigt att ge dem tillräckligt med tid, både när de spelar och när de svarar på enkäten. Att känna sig stressad eller ha bråttom kan påverka deltagarnas förmåga att tänka igenom och svara på enkäten på ett noggrant och reflekterande sätt. Genom att tillhandahålla en realistisk tidsram och tydligt kommunicera att det inte finns någon brådska uppmuntrar du deltagarna att ta sig tid att fundera över sina svar och på så sätt ge mer genomtänkta och välgrundade svar. Som vi har

sett från resultaten så innehåller enkäten för vissa deltagare termer eller begrepp som de inte är bekanta med eller har svårt att förstå. För att underlätta för deltagarna och säkerställa att de kan besvara frågorna korrekt är det viktigt att vara tillgänglig som stöd. Du kan vara tillgänglig för att svara på frågor och ge förklaringar till begrepp. Genom att vara närvarande och hjälpsam visar du att du är dedikerad att hjälpa deltagarna och säkerställa att de känner sig bekväma och förstår frågorna helt och hållet. Genom att följa dessa rekommendationer kan du säkerställa att deltagarna får en positiv upplevelse av att besvara enkäten och att deras svar blir så meningsfulla och korrekta som möjligt.

### **Rekommendationer för utvärdering på distans**

- Skicka med tydliga instruktioner
- Använd lättillgängliga plattformar
- Erbjud support och svar på frågor

För att säkerställa att deltagarna kan ge sina bästa svar i enkäten vid utvärderingar som sker på distans så är det viktigt att ge tydliga instruktioner. Rekommendationerna för närvarande vid utvärdering är relevanta här, problemet är att det inte går att ha kontroll över utvärderingen. Genom att bidra med tydliga instruktioner som förklarar att deltagarna inte ska stressa igenom både spel och enkät, samt förklaringar till begrepp som kan vara svår förstådda ökar chanserna till att utvärdering sker på ett noggrant och korrekt sätt. Det är viktigt att den tekniska plattformen som används för utvärderingen är enkel att komma åt och använda för deltagarna för att undvika problem som att deltagarna inte har tillgång till enkäten. Liksom i de tidigare rekommendationerna är det viktigt att vara tillgänglig som stöd för deltagarna under utvärderingen på distans. Ge dem möjlighet att kontakta dig om de har frågor, problem eller behöver förtydliganden. Du kan till exempel använda e-post eller någon form av chattverktyg. Genom att följa dessa rekommendationer ökar sannolikheten för att utvärdering genomförs på ett noggrant och korrekt sätt, trots att det inte går att ha fullständig kontroll över processen.

## 9. Diskussion

Denna studie har bidragit till forskningsområdet genom att utveckla och validera en enkätundersökning för att utvärdera spelarnas upplevelse av musik i spel. Genom att noggrant utforma enkäten och utföra tester med användare samt en validering med en UX designer har det kunnat bekräftas att enkäten är användbar och genererar värdefull information. Resultaten visade att musiken i spelet bidrog till en rikare och mer positiv spelupplevelse för deltagarna, vilket är viktigt då spelare som inte tycker om ett spel inte kommer spela spelet (Sweetser & Wyeth, 2005). Genom att identifiera områden för förbättring, som att förtydliga begrepp och inkludera viktiga aspekter, kan enkäten anpassas för att bli ännu mer effektiv i att mäta musikupplevelsen i spel.

### 9.1 Resultatdiskussion

Sweetser och Wyeth (2005) ger värdefulla insikter om utvärdering av spelupplevelse. De betonar att fördjupning i spel inte kan bedömas korrekt genom enbart självrapportering. Istället föreslår de att spelare bör observeras när de spelar för att få en mer objektiv bedömning av deras upplevelse. Trots detta tyder resultaten i denna studie på att en enkät är en effektiv metod för att mäta och utvärdera spelarnas upplevelse av musik i spel. I studien av Johnson m.fl. (2015) undersöktes spelupplevelsen i olika spelgenrer. Där visade resultaten bland annat att action-adventure (AA) spel främjar fördjupning och närvaro. Eftersom spelet i denna studie var ett sådant spel stödjer det dessa forskningsresultat som indikerar att spel inom denna genre kan skapa en mer fördjupad spelupplevelse. Detta kan vara användbart för spelutvecklare och forskare som vill maximera spelarnas engagemang och fördjupning genom att välja rätt genre och designelement. Det visar även att enkäten kan användas för att få insikter om olika genrens påverkan på spelupplevelsen hos spelarna. Påståendet för temat prestation var det enda där standardavvikelsen stod ut. Redan i resultatdelen diskuteras möjliga orsaker till detta, där det antagligen uppstått en missuppfattning av deltagaren. Anledningen till denna missuppfattning beror troligtvis på grund av att alla påståenden har en positiv formulering förutom detta påstående ("musiken gjorde det svårt för mig att prestera i spelet"). I enkäten CEGEQ (Calvillo-Gómez m.fl., 2015) så har de använt sig av en blandning av positivt och negativt formulerade påståenden och därför sågs inte detta som något problem för skapandet av denna enkäten. För att undvika att sådana typer av missförstånd sker i framtiden så bör påståendena i enkäten hålla sig till antingen positivt formulerade påståenden eller negativt formulerade påståenden.

Lipscomb och Zehnder (2004) har också undersökt hur musiken påverkar fördjupningen i spel. De fann att närvaron eller frånvaron av musik kan ha en betydande inverkan på spelupplevelsen. Resultaten från denna studie tyder på att musiken i spelet bidrog till en fördjupad upplevelse för deltagaren, vilket understryker vikten av att överväga musikens roll och dess påverkan spelarnas upplevelse vid utformning och utvärdering av spel. McAllister och White (2015) påpekar att konventionella användbarhetstekniker, såsom observationer och enkäter, kan framgångsrikt tillämpas vid utvärdering av spel. Resultaten från denna studie stödjer detta då enkäter visat sig vara en effektiv och praktisk metod för att samla in data om spelarnas upplevelse av musik i spel. Brühlmann och Mekler (2018) nämner att enkäter kan administreras när som helst under spelutvecklingscykeln, beroende på forskningsfrågan. Detta

ger flexibilitet i användning av enkäter för utvärdering av spel. Resultatet i denna studie visar hur enkäten kan användas vis slutet av cykeln, där den används för att utvärdera spelarnas upplevelse av musiken i ett färdigt spel.

Studiens övergripande resultat och enkätens utveckling har betydelse både för forskning och praktik inom området. Inom forskningen bidrar studien med en metod för att mäta spelarnas upplevelse av musik i spel, vilket kan vara värdefullt för att utforska sambandet mellan musik och spelupplevelse. Genom att använda enkätundersökningar kan forskare få insikt i hur musik påverkar spelarens känslor, fördjupning, funktionalitet och prestation. Detta kan öppna upp för ytterligare studier om musikens roll i spel och dess inverkan på spelupplevelsen. Inom praktiken kan enkäten användas av spelutvecklare och designers för att utvärdera musiken i sina spel. Genom att förstå spelarnas upplevelse av musiken kan de göra informerade beslut om musikaliska val och designbeslut som kan förbättra spelupplevelsen. Enkäten kan fungera som ett verktyg för att samla in feedback från spelare och göra nödvändiga justeringar för att skapa en mer engagerande och njutbar spelupplevelse.

## 9.2 Metoddiskussion

Metoderna som användes i denna studie var omfattande och systematiska. Genom att kombinera flera metoder, inklusive analys av befintliga enkäter i litteraturen, intervjuer med spelare, testning av enkäten med deltagare och egen samt extern validering av enkäten, strävade studien efter att få en bred och djup förståelse för upplevelsen av musik i spel. Genom att använda en kombination av kvantitativa och kvalitativa metoder kunde studien dra nytta av de olika styrkorna hos varje metod, vilket ökar validiteten och reliabiliteten i resultaten tolkning (Kushendriawan m.fl., 2021). När det gäller validitet och trovärdighet så kan studien diskuteras utifrån de fem kvalitetskriterierna för kvalitativa studier av Lincoln och Guba (1985): trovärdighet, överförbarhet, tillförlitlighet, giltighet och generaliserbarhet. Trovärdigheten i studien stärktes genom triangulering av resultaten från de olika metoderna. Genom att integrera data från analysen av enkätens resultat, intervjuer med deltagare om enkäten samt en extern validering med en utomstående UX designer kunde en överensstämmelse av bevis som stöder de identifierade aspekterna av musikupplevelse i spel upptäckas. Detta bidrar till att öka förtroendet för de observerade mönstren och slutsatserna. Patton (2014) tar upp 12 strategiska ideal för kvalitativa studier. Exempel på ideal som följdes i denna studie var användningen av informationsrika fall genom att rekrytera deltagare med kunskap inom ämnet. Studien använde sig även av en induktiv analys genom att hela tiden återgå till observationer, transkriberingar och övrig data för att hitta mönster och teman.

En viktig aspekt att överväga är att studien är beroende av deltagarnas subjektiva uppfattningar och preferenser. Denna begränsning betonades även av Sanders och Cairns (2010), som påpekar att en spelare engagemang och förståelse av spelet kan påverka deras respons. Det är därför viktigt att vara medveten om att resultaten kan vara influerade av individuella faktorer och kontextuella variabler. För att förbättra validiteten och tillförlitligheten i studien skulle ytterligare förbättringar och validering av enkäten vara fördelaktigt. Genom att ta hänsyn till deltagarnas kommentarer och synpunkter från UX designern skulle enkäten kunna revideras och förfinas ytterligare för att säkerställa att den

mäter det avsedda syftet på ett tillförlitligt sätt. Detta skulle bidra till att stärka validiteten och användbarheten av enkäten för framtida studier och praktisk tillämpning.

### 9.3 Samhälleliga och etiska aspekter

När det gäller samhälleliga och etiska aspekter i samband med användningen av enkäter i spelutvärderingar finns det riktlinjer och principer som kan vägleda forskare och utvecklare. En relevant referenspunkt för etiskt beteende är UXPA Code of Professional Conduct (UXPA Code of Professional Conduct - UXPA International, 2013), som fastställer de grundläggande etiska principerna för User Experience forskning och design. Denna kod främjar integritet, respekt för användarna och ansvar för att skydda deras välbefinnande och deras rättigheter. Genom att följa dessa riktlinjer kan enkäter användas på ett sätt som respekterar deltagarnas integritet och säkerställer att deras svar och personlig information behandlas konfidentiellt.

Vid användning av enkäter är det också viktigt att vara transparent och tydlig när det gäller syftet och användningen av den insamlade datan. Deltagarna bör få tydlig information om hur deras svar kommer att användas och hur deras integritet kommer att skyddas. Detta kan göras genom att tillhandahålla en förklarande text eller ett samtyckesformulär som klargör syftet och användningen av enkäten. Utöver de etiska aspekterna är det också viktigt att beakta de samhälleliga dimensionerna i spelutvärdering. Enkäter kan användas som ett verktyg för att påverka spelutveckling och designbeslut. Forskare och utvecklare bör vara medvetna om att spelupplevelsen är subjektiv och att olika spelare kan ha olika preferenser när det gäller musik och andra aspekter av spelet. Att vara lyhörd för olika spelares åsikter och preferenser kan bidra till att skapa mer inkluderande och varierande spelupplevelser som tilltalar en bredare publik.

En bredare kontext för samhälleliga aspekter är de globala målen för hållbar utveckling av FN (Globala målen - För hållbar utveckling, u.å.). Dessa mål syftar till att främja social, ekonomisk och miljömässig hållbarhet. Vid utvärdering av spel kan enkätundersökningar bidra till att samla in data som är relevanta för att bedöma spelens inverkan på dessa mål. Till exempel kan enkäter användas för att undersöka hur spel påverkar spelarnas medvetenhet om globala problem, deras attityder och beteenden i förhållande till hållbarhetsfrågor eller deras engagemang i sociala eller miljömässiga initiativ som främjas genom spel. Genom att vara medveten om och integrera samhälleliga och etiska aspekter i utvärderingen av spel kan forskare och utvecklare bidra till att skapa spelupplevelser som är ansvarstagande, inkluderande och gynnsamma både för spelarna och samhället i stort.

### 9.4 Framtida forskning

Framtida forskning inom området kan bygga vidare på resultaten och metoderna som presenterats i denna studie. Det finns flera potentiella riktningar att utforska för att ytterligare förstå och förbättra spelarnas upplevelse av musik i spel. En intressant aspekt att undersöka är hur resultaten skulle se ut vid utvärderingar på distans. I denna studie genomfördes tester med enkäten på plats med deltagare som spelade spelet i en kontrollerad miljö. Genom att testa enkäten online och låta spelarna spela spelet på sina egna enheter i sin egna miljö kan en bredare representation av spelarnas upplevelse undersökas. Detta skulle kunna ge värdefulla

insikter om hur musiken påverkar spelupplevelsen i olika kontexter och kan underlätta deltagande från en större och mer varierad deltagargrupp.

En annan möjlig riktning för framtida forskning är att implementera enkäten i tidigare skeden av spelutvecklingsprocessen för att bidra med feedback och vägledning om hur musiken kan förbättras och anpassas för att skapa en mer givande spelupplevelse. Detta skulle kunna leda till en mer iterativ och användarcentrerad designprocess där musiken kontinuerligt förbättras baserat på spelarnas respons. Ytterligare forskning kan också undersöka hur andra faktorer, såsom spelarnas musikaliska bakgrund och preferenser, påverkar deras upplevelse av musik i spel. Genom att inkludera deltagare med olika musikaliska kunskaper och preferens finns det möjlighet att identifiera eventuella individuella skillnader och upptäcka mönster som kan vara relevanta för att skapa mer skraddarsydda musikaliska val i spelutvecklingen. Slutligen kan framtida forskning också fokusera på att undersöka hur musiken i spel kan påverka spelarnas beteende och attityder utanför spelkontexten. Musik har visat sig ha kraftfulla effekter på människors humör, motivation och kreativitet. Genom att undersöka hur musiken i spel kan påverka spelarnas beteende och attityder utanför spelkontexten kan forskningen belysa potentiella tillämpningar av musik för att främja välbefinnande och engagemang i andra områden av livet. Till exempel kan studier utforska hur musikens stämning och rytm kan påverka spelarnas produktivitet och kreativitet vid arbete eller studier. Detta kan leda till insikter om hur musik kan användas som ett verktyg för att förbättra koncentration och prestation i olika uppgifter.

# Referenser

- Abeele, V. V., Spiel, K., Nacke, L., Johnson, D., & Gerling, K. (2020). Development and validation of the player experience inventory: A scale to measure player experiences at the level of functional and psychosocial consequences. *International Journal of Human-Computer Studies*, 135, 102370. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2019.102370>
- Barnum, C. M. (2020). *Usability Testing Essentials: Ready, Set ... Test!* Morgan Kaufmann.
- Belinkie, M. (1999). *Video game music: Not just kid stuff*. <https://www.vgmusic.com/information/vgpaper.html>
- Bernhaupt, R. (2015). User Experience Evaluation Methods in the Games Development Life Cycle. I R. Bernhaupt (Red.), *Game User Experience Evaluation* (s. 1–8). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-15985-0\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-15985-0_1)
- Bostan, B. (2020). *Game User Experience And Player-Centered Design*. Springer International Publishing.
- Brown, E., & Cairns, P. (2004). A grounded investigation of game immersion. *CHI '04 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, 1297–1300. <https://doi.org/10.1145/985921.986048>
- Brühlmann, F., & Mekler, E. D. (2018). Surveys in Games User Research. I A. Drachen, P. Mirza-Babaei, & L. Nacke (Red.), *Games User Research* (s. 0). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198794844.003.0009>
- Calvillo-Gámez, E. H., Cairns, P., & Cox, A. L. (2015). Assessing the Core Elements of the Gaming Experience. I R. Bernhaupt (Red.), *Game User Experience Evaluation* (s. 37–62). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-15985-0\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-319-15985-0_3)
- Collins, K. (2013). *Playing with Sound: A Theory of Interacting with Sound and Music in Video Games*. MIT Press.
- Csikszentmihalyi, M. (1991). Flow: The Psychology of Optimal Experience. *The Academy of Management Review*, 16(3), 636–640. <https://doi.org/10.2307/258925>
- Desurvire, H., & El-Nasr, M. S. (2013). Methods for Game User Research: Studying Player Behavior to Enhance Game Design. *IEEE Computer Graphics and Applications*, 33(4), 82–87. <https://doi.org/10.1109/MCG.2013.61>
- Donnelly, K. J., Gibbons, W., & Lerner, N. (2014). Music in Video Games. *All Your Bass are Belong to Us (= Routledge Music and Screen Media Series)*, New York.
- Douglas, Y., & Hargadon, A. (2000). The pleasure principle: Immersion, engagement, flow. *Proceedings of the eleventh ACM on Hypertext and hypermedia*, 153–160. <https://doi.org/10.1145/336296.336354>
- Ekman, I. (2005). *Meaningful Noise: Understanding Sound Effects in Computer Games*.
- Experience, W. L. in R.-B. U. (1994). *10 Usability Heuristics for User Interface Design*. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>

- Federoff, M. A. (2002). *HEURISTICS AND USABILITY GUIDELINES FOR THE CREATION AND EVALUATION OF FUN IN VIDEO GAMES*.
- Fraser, J., & Plewes, S. (2015). Applications of a UX Maturity Model to Influencing HF Best Practices in Technology Centric Companies – Lessons from Edison. *Procedia Manufacturing*, 3, 626–631. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2015.07.285>
- Globala målen - För hållbar utveckling. (u.å.). Globala Målen. Hämtad den 1 Juni 2023, från <https://www.globalamalen.se/>
- Gormanley, S. (2013). Audio immersion in games—A case study using an online game with background music and sound effects. *The Computer Games Journal*, 2(2), 103–124. <https://doi.org/10.1007/BF03392344>
- Hochleitner, C., Hochleitner, W., Graf, C., & Tscheligi, M. (2015). A Heuristic Framework for Evaluating User Experience in Games. I R. Bernhaupt (Red.), *Game User Experience Evaluation* (s. 187–206). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-15985-0\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-319-15985-0_9)
- Iacovides, I., Cox, A., Kennedy, R., Cairns, P., & Jennett, C. (2015). Removing the HUD: The Impact of Non-Diegetic Game Elements and Expertise on Player Involvement. *Proceedings of the 2015 Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play*, 13–22. <https://doi.org/10.1145/2793107.2793120>
- IJsselsteijn, W. A., de Kort, Y. A. W., & Poels, K. (2013). *The Game Experience Questionnaire*. Technische Universiteit Eindhoven.
- Jennett, C., Cox, A. L., Cairns, P., Dhoparee, S., Epps, A., Tijs, T., & Walton, A. (2008). Measuring and defining the experience of immersion in games. *International Journal of Human-Computer Studies*, 66(9), 641–661. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2008.04.004>
- Johnson, D., Nacke, L. E., & Wyeth, P. (2015). All about that Base: Differing Player Experiences in Video Game Genres and the Unique Case of MOBA Games. *Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems*, 2265–2274. <https://doi.org/10.1145/2702123.2702447>
- Jørgensen, K. (2011). *Time for New Terminology?: Diegetic and Non-Diegetic Sounds in Computer Games Revisited* [Chapter]. *Game Sound Technology and Player Interaction: Concepts and Developments*; IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-61692-828-5.ch005>
- Kushendriawan, M., Santoso, H., Putra, P. O. H., Schrepp, M. (2021). Evaluating User Experience of a Mobile Health Application 'Halodoc' using User Experience Questionnaire and Usability Testing. *Journal Sistem Informasi*, 58-71. <https://doi.org/10.21609/jsi.v17i1.1063>
- Lincoln, Y. S., Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Newberry Park.
- Lipscomb, S. D., & Zehnder, S. M. (2004). Immersion in the Virtual Environment: The Effect of a Musical Score on the Video Gaming Experience. *Journal of PHYSIOLOGICAL ANTHROPOLOGY and Applied Human Science*, 23(6), 337–343. <https://doi.org/10.2114/jpa.23.337>

- McAllister, G., & White, G. R. (2015). Video Game Development and User Experience. I R. Bernhaupt (Red.), *Game User Experience Evaluation* (s. 11–35). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-15985-0\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-15985-0_2)
- Moon Studios. (2016). *Ori and the Blind Forest*. [Xbox One].
- Mäyrä, F., & Ermi, L. (2011). Fundamental components of the gameplay experience. *DIGAREC Series*, 6, 88–115.
- Patton, M. Q. (2014). *Qualitative Research & Evaluation Methods: Integrating Theory and Practice*. SAGE Publications.
- Peerdeman, P. (2010). *Sound and Music in Games by Peter Peerdeman*. <https://www.semanticscholar.org/paper/Sound-and-Music-in-Games-by-Peter-Peerdeman-Peerdeman/bc94d9346385cc767ab78805b19da1060d2ed329>
- Pinelle, D., Wong, N., & Stach, T. (2008). Heuristic evaluation for games: Usability principles for video game design. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1453–1462. <https://doi.org/10.1145/1357054.1357282>
- Preece, J., Rogers, Y., & Sharp, H. (2016). *Interaktionsdesign—9789144092072*. <https://www.studentlitteratur.se/kurslitteratur/teknik-datorer-it-och-bygg/webbutveckling-och-anvandbarhet/interaktionsdesign>
- Rogers, K., Ribeiro, G., Wehbe, R. R., Weber, M., & Nacke, L. E. (2018). Vanishing Importance: Studying Immersive Effects of Game Audio Perception on Player Experiences in Virtual Reality. *Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1–13. <https://doi.org/10.1145/3173574.3173902>
- Ryan, R. M., Rigby, C. S., & Przybylski, A. (2006). The Motivational Pull of Video Games: A Self-Determination Theory Approach. *Motivation and Emotion*, 30(4), 344–360. <https://doi.org/10.1007/s11031-006-9051-8>
- Sanders, T., & Cairns, P. (2010, september 1). *Time perception, immersion and music in videogames*. Proceedings of HCI 2010. <https://doi.org/10.14236/ewic/HCI2010.21>
- Spelutvecklarindex*. (u.å.). Dataspelsbranschen. Hämtad 23 februari 2023, från <https://dataspelsbranschen.se/spelutvecklarindex>
- Sweetser, P., & Wyeth, P. (2005). GameFlow: A model for evaluating player enjoyment in games. *Computers in Entertainment*, 3(3), 3. <https://doi.org/10.1145/1077246.1077253>
- Unger, R., & Chandler, C. (2012). *A Project Guide to UX Design: For user experience designers in the field or in the making*. New Riders.
- UXPA Code of Professional Conduct - UXPA International. (2013). Hämtad 1 Juni 2023, från <https://uxpa.org/uxpa-code-of-professional-conduct/>
- Whalen, Z. (2004). Play Along—An Approach to Videogame Music. *Game Stud.* <https://www.semanticscholar.org/paper/Play-Along-An-Approach-to-Videogame-Music-Whalen/9ae47616e3e13321e16ad9ebed1c16bac953811b>
- Wilson, C. (2013). *User Interface Inspection Methods: A User-Centered Design Method*. Newnes.

- Witmer, B. G., & Singer, M. J. (1998). Measuring Presence in Virtual Environments: A Presence Questionnaire. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 7(3), 225–240. <https://doi.org/10.1162/105474698565686>
- Ye, Z. (2004). Genres as a tool for understanding and analyzing user experience in games. *CHI '04 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, 773–774. <https://doi.org/10.1145/985921.985929>

# Bilaga A

## Utvärdering av upplevelsen av musik i spel

### Avsnitt 1: Demografisk information

1. Ålder: \_\_\_\_\_

2. Jag identifierar mig som (kryssa i det alternativ som stämmer bäst in på dig):

Man

Kvinna

Annat

Vill ej svara

3. År av spelarefarenhet: \_\_\_\_\_

4. Kryssa i de typer av spel du brukar spela:

Actionspel (FPS, Fighting, Plattform)

Äventyrsspel

Rollspel

Strategispel

Simulationsspel

Annat: \_\_\_\_\_

### Avsnitt 2: Fördjupning

Kryssa i det alternativ från 1-5 som stämmer bäst in på dig. Där 1 är instämmer inte och 5 är instämmer helt.

5. Musiken var lämplig för spelets miljö.

Instämmer inte      Instämmer helt

1 2 3 4 5

6. Musiken bidrog till att skapa en fördjupande upplevelse.

Instämmer inte      Instämmer helt

1 2 3 4 5

### **Avsnitt 3: Upplevd musikalisk kvalitet**

7. *Musiken hade en röd tråd.*

Instämmer inte      Instämmer helt  
1 2 3 4 5

8. *Musiken matchar spelets övergripande kvalitet.*

Instämmer inte      Instämmer helt  
1 2 3 4 5

### **Avsnitt 4: Emotionell respons**

9. *Musiken fick mig att känna mig mer känslomässigt investerad i spelets berättelse eller karaktärer.*

Instämmer inte      Instämmer helt  
1 2 3 4 5

10. *Musiken förstärkte min känslomässiga upplevelse av spelet.*

Instämmer inte      Instämmer helt  
1 2 3 4 5

### **Avsnitt 5: Upplevd funktionalitet**

11. *Musiken var vältajmad och synkroniserad med spelet.*

Instämmer inte      Instämmer helt  
1 2 3 4 5

12. *Musiken var en viktig antydan för vissa spelhändelser.*

Instämmer inte      Instämmer helt  
1 2 3 4 5

### **Avsnitt 6: Prestation**

13. *Musiken gjorde det svårt för mig att prestera i spelet.*

Instämmer inte      Instämmer helt  
1 2 3 4 5

### **Avsnitt 7: Övergripande upplevelse av musik**

14. *Musiken ökade mitt övergripande nöje av spelet.*

Instämmer inte      Instämmer helt  
1 2 3 4 5