

## **MUSIK, KÄNSLOR OCH SPELANDE**

En studie om musikens känslomässiga effekter  
på spelupplevelse

## **MUSIC, EMOTIONS AND GAMING**

A study about the emotional effects of music  
on gaming experience

Examensarbete i medier, estetik och berättande  
Grundnivå 15 högskolepoäng  
Vårtermin 2025

Pontus Bjerkesjö och Jenny Johansson

Handledare: Markus Berntsson  
Examinator: Lars Bröndum

# Sammanfattning

Musikens påverkan på spelupplevelsen undersöks i denna studie genom att utföra ett test och använda Plutchiks känslorhjul och andra studier som underlag. Problemformuleringen handlar om huruvida musik kan påverka den känslomässiga upplevelsen i ett datorspel utan narrativ. De kvantitativa metoderna som används i undersökningen är *frågeformulär* och *observation*, där respondenterna, under testet, fick spela ett datorspel och antingen lyssna på musik eller inte lyssna på musik beroende på gruppindelning. Svaren på frågorna och observationer från deras poängstatistik analyserades sedan i resultatet, och en slutsats drogs som tyder på att skrämmande musik påverkar spelupplevelsen mer än vad glad musik gör. Studien skulle i framtiden kunna bidra till ökad kunskap för kompositörer inom spelbranschen, som ämnar skriva musik med känslors påverkan på spelupplevelse i åtanke.

**Nyckelord:** Musik, känslor, spelupplevelse, immersion, interaktion

# Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Introduktion .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Bakgrund .....</b>	<b>2</b>
2.1	Plutchiks känslorjul .....	2
2.2	Musikens påverkan på minnet av filmscener .....	3
2.3	Emotivism och kognitivism .....	5
2.4	Spelupplevelse.....	5
2.4.1	Immersion och interaktion .....	6
2.4.2	Narrativ i datorspel .....	6
<b>3</b>	<b>Problemformulering.....</b>	<b>7</b>
3.1	Metodbeskrivning .....	7
3.2	Utförande av metoder.....	8
3.3	Urval .....	8
3.4	Metoddiskussion .....	9
<b>4</b>	<b>Genomförande .....</b>	<b>11</b>
4.1	Förklaring av arbetsprocessen .....	11
4.2	Analys av resultat.....	11
4.2.1	Triangulering av data.....	17
4.2.2	Slutsats .....	18
<b>5</b>	<b>Sammanfattning och diskussion .....</b>	<b>19</b>
5.1	Sammanfattning .....	19
5.2	Diskussion.....	19
5.3	Samhälleliga och etiska aspekter .....	22
5.4	Framtida arbete.....	23
	<b>Referenser.....</b>	<b>24</b>

# 1 Introduktion

Denna studie ämnar att undersöka huruvida musik väcker känslor i spelupplevelse. I bakgrunden beskrivs Plutchiks teori om känslor och modellen som används för att utläsa relationen mellan känslorna. I bakgrundskapitlet diskuteras även information kring andra studiers metoder, material och resultat och ett delkapitel kring spelupplevelse som handlar om både immersion och interaktion och narrativ i datorspel.

Problemformuleringen introducerar studiens frågeställning: På vilket sätt påverkar glad respektive skrämmande musik den känslomässiga upplevelsen av ett datorspel utan narrativ? Problemet är också förankrat i en tidigare studie om känslorelaterade minneseffekter i audiovisuell stimuli i film (Ansani, Marini, Poggi & Mallia 2022). I studien *Recognition memory in movie scenes: the soundtrack induces mood-coherent bias, but not through mood induction*, går en del av metoderna ut på att utforska musikens påverkan på minnet, vilket skiljer sig från denna studie som fokuserar på hur musiken påverkar känslor, och de metoder som används är anpassade för en studie om spel istället för film.

Metoderna i denna undersökning är kvantitativa och omfattar *frågeformulär* och *observation*. I undersökningen som utfördes spelade respondenterna *Pong* (Parys u.å.), och i metoden, som liknar den som Ansani et al. (2022) använder i sin studie, fick respondenterna välja en känsla som bäst stämmer överens med den känsla de kände mest av under spelsessionen. Totalt 18 respondenter deltog i studien och i själva utförandet av metoderna fick respondenterna lyssna på ett av två musikstycken eller ingen musik alls beroende på vilken grupp de hade tilldelats.

För att respondenterna skulle höra musiken ordentligt användes ett par hörlurar (med undantag av kontrollgruppen), och under testet ändrades det så att de som inte lyssnade på musik fick välja om de skulle ha på sig hörlurar eller inte. Muntliga kommentarer under testet förekom också, på eget initiativ av respondenterna, där de som är relevanta att lyfta fram används i resultatet. I slutsatsen kommer studien fram till att skrämmande musik påverkar spelupplevelsen mer än vad glad musik gör.

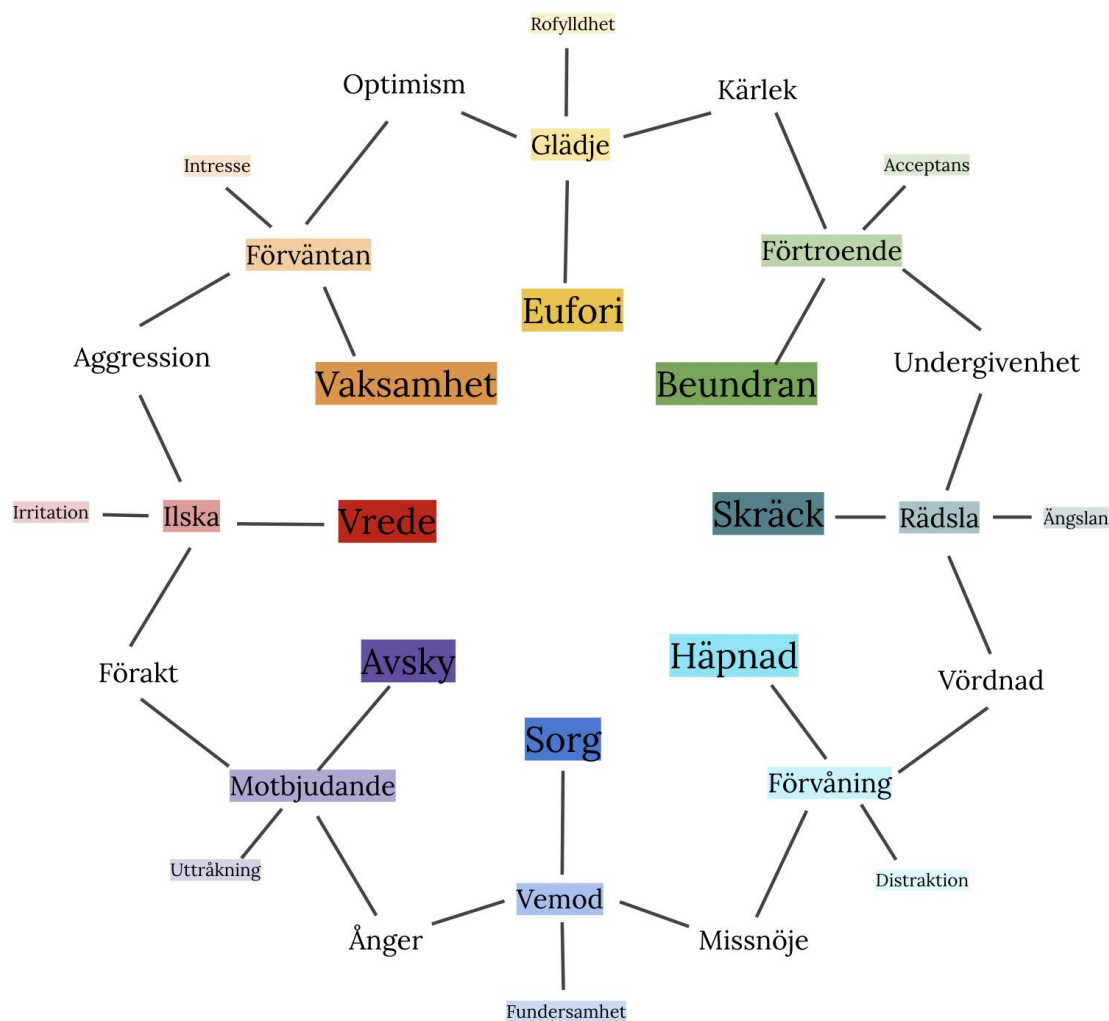
## 2 Bakgrund

### 2.1 Plutchiks känslöhjul

Robert Plutchik har skrivit mer än 260 artiklar, 45 kapitel, åtta böcker och har redigerat sju böcker, och enligt (American Scientist u.å.) innefattar Plutchiks forskning studier om känslor, studier på självmord, våld och studier på psykoterapibehandling. Plutchik (2001) påpekar att känslor är en del av människan och grundar sig i evolutionära rötter, vilket förklarar känslors komplexitet. Modellen, som föreslogs av Plutchik år 1958, utgår från åtta primära känslor. Plutchik (2001) nämner även att det inte finns ett entydigt tillvägagångssätt för att bestämma antalet primära känslor, samt att filosofer och psykologer har kommit med olika förslag, allt mellan tre och elva primära känslor. Känslor kan liknas vid färger, då färglära kan appliceras inom forskning om känslor. Några hundra ord, där ord som liknar varandra kan delas in i familjer följer mönster inom färglära och känslor och kan kombineras och blandas på ett liknande sätt (Plutchik 2001). De primära känslorna glädje (joy), tillit (trust), rädsla (fear), förvåning (surprise), vemod (sadness), avsky (disgust), ilska (anger) och förväntan (anticipation) kan delas in i ett färghjul där varje primära känsla har en egen färg. Kontrasterande känslor är placerade på motsatta ändar, det vill säga 180 grader från varandra i hjulet, precis som kompletterande färger. De primära känslorna delas alltså in i fyra par motpoler, och liknande känslor befinner sig nära varandra i hjulet, utifrån hjulets omkrets. Plutchik (2001) beskriver känslöhjulet som tredimensionellt, en kon där känslornas intensitet representeras av den vertikala dimensionen. Den vertikala dimensionen visas i Plutchiks känslöhjul med mörkare och ljusare nyanser av färgen för respektive primära känsla, men i denna studies modell (se figur 1) visas den även genom känslornas textstorlek. Modellen visar också kombinerade känslor, utan färg, där känslorna är kombinerade av två primära känslor. Till exempel är kärlek en kombination av de primära känslorna glädje och förtroende (Plutchik 2001).

Exempel på studier som använder sig av Plutchiks känslöhjul är *Emotions affect learning about climate change – a case study of FFF* (Deisenrieder et al. 2025), *The Moral Injury Experience Wheel: An Instrument for Identifying Moral Emotions and Conceptualizing the Mechanisms of Moral Injury* (Fleming Wesley 2023) och *Mixed emotion extraction analysis and visualisation of social media text* (Li, Chan, Peko & Sundaram 2023). Deisenrieder et al. (2025) skriver om elevers känslor i relation till klimatförändringar och använder sig av Plutchiks känslöhjul som verktyg för att analysera elevernas svar. Fleming Wesley (2023) skriver om moraliska känslor och hur ett känslöhjul som konkretiserar dessa känslor kan hjälpa patienter, som lider av moralisk skada från upplevelser av krig, att handskas med sin livssituation; i studien introduceras ett hjul för moraliska känslor som är baserade på Plutchiks känslöhjul. Li et al. (2023) skriver om sociala medier och ett sätt att kategorisera information utifrån känslor genom en klassificeringsuppgift för flera etiketter (multi-label classification task) som är baserad på de åtta primära känslorna i Plutchiks känslöhjul.

I modellen nedanför (se figur 1) är känslorna översatta till svenska termer, från de engelska termerna som förekommer i originalet av modellen (Plutchik 2001). Översättningarna gjordes främst utifrån webbsidan WordReference.com (2025).



**Figur 1** En egenskapad bild som är baserad på Plutchiks känslöhjul (Wheel of Emotions)

## 2.2 Musikens påverkan på minnet av filmscener

I studien *Recognition memory in movie scenes: the soundtrack induces mood-coherent bias*, som är gjord av Ansani et al. (2022), undersöks det vilka effekter som musik kan ha på minnet genom känslor i ihågkommandet av filmscener. Deras frågeställning handlar om huruvida det finns känslorelaterade minneseffekter i audiovisuell stimuli som film. Frågeställningen utforskas med hjälp av fyra hypoteser. Den första hypotesen prövar ifall musik har någon effekt på respondenternas sinnesstämning som överensstämmer med de känslor och intensitet av känslor som uttrycks i musiken. De övriga hypoteserna inkluderar också minnet och utgår från olika perspektiv i sina antaganden, till exempel utgår den andra hypotesen från antagandet att emotionell musik förbättrar igenkänningsminnet i jämförelse med ingen musik alls; den tredje hypotesen är att musik kommer att påverka minnet – direkt efter ett minnestest – likartat med de känslor som framkallas av filmmusiken, medan den fjärde hypotesen är uppdelad i *a* och *b*, där *a*-hypotesen hävdar att det är upplevelsen av känslorna från musiken som influerar minnet medan *b*-hypotesen istället menar att det är något annat än upplevda känslor som är den bakomliggande orsaken.

Ansani et al. (2022) skriver i genomförandet av deras studie om de material och metoder som användes. Deras experiment genomfördes inte på plats utan som en online-procedur för att öka studiens ekologiska validitet. Respondenterna kom alltså åt materialet till testet via en icke-återanvändbar länk hemifrån. Experimentet gick ut på att de skulle titta på en modifierad version av en kort film vid namn *On Lockdown* (Macdiarmid 2020), vilken i studien illustreras av fyra bilder, det vill säga representativa scenarier av scenen: inomhus i ett badrum, utomhus vid en öde väggkorsning, utomhus vid en balkong och utomhus i ett nattlandskap (Ansani et al. 2022). Respondenterna delades in i tre grupper där två av grupperna skulle se filmen och samtidigt lyssna på musik; den ena gruppen lyssnade på *Appalachian Spring: VII. Doppio movimento* av Copland (1960) och den andra på *Murder* av de amerikanska kompositörerna Grush och Stewart (2014) från den amerikanska filmen *Proxy* (2014). Enligt Ansani et al. (2022) representerar det ena musikstycket glada (happy) känslor medan det andra musikstycket representerar skrämmande (scary) känslor och beskrivs också som spänningsfyllt (suspenseful), och intensiteten i *Murder* skulle enligt dem, baserat på studien av Fabian och Schubert, även kunna bidra till rastlöshet (restlessness) (Fabian & Schubert 2003 se Ansani et al. 2022). Den tredje gruppen lyssnade inte på någon musik. Efter att ha tittat på filmscenen fick respondenterna svara på frågor om den sinnesstämning som de upplevde under testets gång och även minnesfrågor. I resultatet presenterades sedan svaren genom en värmekarta över en bild av Plutchiks känslöhjul för varje grupp. Något som Ansani et al. (2022) menar är intressant med resultaten i värmekartan är den glada (happy) och den skrämmande (scary) gruppen med musik, som har 58 respektive 59 respondenter, skiljer sig från kontrollgruppen, som består av 52 respondenter, eftersom känslor läggs till eller tas bort och är mer nyanserade i dessa grupper. Till exempel är rofylldhet (serenity) och glädje (joy) mer framträdande i gruppen med glad musik än i kontrollgruppen. Gruppen med skrämmande musik har betydligt mindre av rofylldhet och glädje jämfört med gruppen med glad musik, och den har mer av ängslan (apprehension) och vördnad (awe) jämfört med kontrollgruppen, medan området i värmekartan med förväntan (expectancy) kvarstår.

Andra forskare som också undersöker musikens påverkan på minnet i audiovisuell stimuli som film är Boltz, Schulkind och Kantra (1991) med studien *Effects of background music on the remembering of filmed events* och Dogaru, Furnham och McClelland (2024) med studien *Understanding how the presence of music in advertisements influences consumer behaviour*. Båda studierna samlar in mätdata från ett stort urval av respondenter precis som i studien gjord av Ansani et al. (2022). Både Boltz, Schulkind och Kantra (1991) och Dogaru, Furnham och McClelland (2024) har dock ett större urval av musikstycken i sina studier än Ansani et al. (2022), men det som förenar studierna är deras generella metoder. Alla tre studier låter respondenterna utföra ett minnestest, för att se hur mycket och vad de kommer ihåg av filmerna. Frågorna eller uppgifterna i studiernas tester skiljer sig dock åt. Boltz, Schulkind och Kantra (1991) undersöker minnet av filmscener – med positiva eller negativa utfall – ifall dessa är kongruenta eller inkongruenta med musiken i olika tillstånd, som föraning (foreshadowing) och ackompanjemang (accompanying). Studien som Dogaru, Furnham och McClelland (2024) genomförde syftar istället till att undersöka hur musik i reklamfilmer påverkar konsumenters handlingssätt där en del av studien baseras på igenkänning av varumärken, och Ansani et al. (2022) använder sig av ett minnestest med en lista med objekt där respondenterna ska välja vad de kommer ihåg från filmscenen – ett test som utvärderar falska minnen.

Boltz, Schulkind och Kantra (1991) kom fram till att när musiken, som ackompanjemang, och filmscenerna var kongruenta med varandra, blev minnet av dem starkare än vid inkongruens. När musiken verkade som förningar istället blev resultatet att filmscener med positiva utfall genererade bättre prestation hos respondenterna i testet än filmscener med negativa utfall gjorde; dock ökade hågkomsten av filmscenerna generellt sett mer vid inkongruens än kongruens. I studien gjord av Dogaru, Furnham och McClelland (2024) visar resultatet att gruppen med ledsen (sad) musik stärker minnet för reklamfilmer och varumärken jämfört med gruppen som använder glad (happy) musik. Utifrån den första hypotesen, i studien gjord av Ansani et al. (2022), är antagandet riktigt, enligt deras resultat, att de känslor och intensitet av känslor som uttrycks i musiken stämmer överens med respondenternas sinnesstämning. I de övriga hypoteserna – två till fyra – kom de sammanlagt fram till att musik relaterat till känslor har en påverkan på minnet, men det gick inte att bekräfta att det endast var musikstyckena som förbättrade eller försämrade minnet.

## 2.3 Emotivism och kognitivism

Inom musik finns det två perspektiv kring känslor, emotivism och kognitivism, där det inom emotivismen anses att musik har förmåga att framkalla känslor hos lyssnaren som denna faktiskt känner, alltså upplever, medan kognitivism handlar om representerade känslor, det vill säga lyssnarens uppfattning av känslan eller känslorna som musiken är tänkt att representera (Ansani et al. 2022; Baumgartner 1992). Enligt Scherer och Zentner finns det då flera faktorer som påverkar ifall musiken skulle kunna representera och framkalla känslor samtidigt (Scherer & Zentner 2001 se Ansani et al. 2022). Detta behöver dock inte betyda att kognitivism och emotivism – när det gäller musik – alltid överlappar eftersom det går att känna tillfredsställelse av att lyssna på musik som är ledsam (Kawakami, Furukawa & Okanoya 2014 se Ansani et al. 2022). Även Kivy menar att det finns kognitivisterna som håller med om att minnen som associeras med musik kan väcka känslor hos lyssnaren, men kognitivisterna menar då att det inte är musiken i sig som orsakar detta (Kivy 1989 se Baumgartner 1992)

## 2.4 Spelupplevelse

Känslor som en person upplever av olika händelser i datorspel påminner om känslor och upplevelser av verkliga händelser (Hunicke, Leblanc & Zubek 2004 se Ermi & Mäyrä 2005); spelares intryck, känslor, handlingar och syfte kan definieras som spelupplevelse. Csikszentmihalyi nämner begreppet flow-teorin (flow theory), som identifierar ett tillstånd där det finns balans mellan nivå på utmaningar och skicklighet hos spelaren. (Csikszentmihalyi 1991 se Ermi & Mäyrä 2005; Csikszentmihalyi 1975 se Blythe & Hassenzahl 2018). Balansen leder till ett tillstånd där uppfattning om tid och rum saknas och den som spelar är helt uppslukad av spelet. Datorspel är generellt sett bra på att ge det flödande tillståndet då utmaning gradvis ökar och blir mer krävande, så att spelaren utmanas till max utifrån sina förmågor. Att spela ett spel kan alltså vara en belöning i sig (Csikszentmihalyi 1991 se Ermi & Mäyrä 2005). Utmaningar i datorspel kan bestå av snabbhet, tempo och kognitiva utmaningar, och spelarens förmåga utgör vad som är en lämplig mängd utmaning (Ermi & Mäyrä 2005). Spelupplevelse påverkas dessutom av kontext. Blythe & Hassenzahl (2018) menar att varje person med tidigare erfarenheter, kunskap, mål och sociala normer gör varje situation unik, till exempel kan en rolig händelse ändras till en tråkig beroende på kontext.

## 2.4.1 Immersion och interaktion

Immersion betyder att vara helt involverad i något och bli en del av själva upplevelsen (Cambridge Dictionary 2025; Ermi & Mäyrä 2005). I en studie vid namn *Power and Control of Games: Children as the Actors of Game Cultures* (Ermi & Mäyrä 2003), med barn som spelar anser några av dem att interaktion är det som ger mest immersion i datorspel. Interaktion är den största skillnaden mellan spel och annan media, nämligen att det finns olika val och handlingar som påverkar det som händer i spelet (Juul 2001; Heliö & Mäyrä 2004 se Ermi & Mäyrä 2005). Brendan Cassidy (2011) påstår att datorspel i första hand är ett interaktivt medium “Regardless of the occasional instances of cinematic sequences, interactivity is a chief of all videogames and primary a feature of their construction” (Brendan Cassidy 2011, s.294) och trots att de har element som inte är interaktiva som filmsekvenser (cutscenes) är interaktivitet en viktig komponent.

## 2.4.2 Narrativ i datorspel

De huvudsakliga perspektiven, som spelforskare har på datorspel, utgår från narratologer som ser datorspel som narrativ och ludologer som undersöker spelmekanik (Frasca 2003 se Brendan Cassidy 2011), och Frasca (1999) anser att det är enklare att förstå datorspel när narrativ och spel separeras. Brendan Cassidy (2011) menar att narratologer ser likheter mellan traditionell media och datorspel och det som skiljer datorspel mest från andra narrativa medier är den interaktiva aspekten. Samtidigt påpekar Juul (2001) att spelarens handlingar påverkar och bildar narrativet, och eftersom händelser inte kan ändras i efterhand kan inte interaktivitet och berättande ske samtidigt. Interaktivitet gör att spelaren involveras på ett annat sätt än någon som ser en film eller läser en bok (Juul 2001). Juul menar att i filmer och böcker behöver betraktaren en karaktär att följa för att bli emotionellt motiverad eller intresserad jämfört med datorspel där spelarens närvaro alltid är konstant och spelare vill lägga energi på spelet för att följa sin prestation och progression i spelet. Brendan Cassidy (2011) hävdar att datorspel är ett interaktivt medium med icke-interaktiva element “While videogames do contain elements that are non-interactive, an example being film-like cut-scenes, they are primarily an interactive medium.” (Brendan Cassidy 2011 s.293), men att det är spelarens händelser som gör narrativet i datorspel linjärt; fastän flera händelseförlopp är möjliga kommer det upplevas linjärt av den som spelar och på så vis kan datorspel ses som ett narrativ (Brendan Cassidy 2011). Aarseth (2012) beskriver narrativa element i datorspel som världar (world), objekt (objects), karaktärer (characters) och händelser (events), där världar är det viktigaste i medier med narrativ, och karaktärer efter det. Spel har både objekt som är interagerbara men har även icke-interagerbara objekt (non-interactable objects) När spelaren har stor möjlighet att påverka objekt minskar möjligheten för spelet att erbjuda ett starkt narrativ.

## 3 Problemformulering

Tidigare studier har gjorts kring film när det kommer till att undersöka hur minnet påverkas av musik indirekt genom de känslor som uppstår (Ansani et al. 2022; Boltz, Schulkind & Kantra 1991; Dogaru, Furnham & McClelland 2024). Problemet som föreslås i denna studie handlar om att undersöka hur en liknande undersökningsmetod från den tidigare forskningen kan appliceras på spelupplevelse med avseende på känslor istället för upplevelsen av musik i film.

Denna studie är baserad på en annan studie, *Recognition memory in movie scenes: the soundtrack induces mood-coherent bias*, gjord av Ansani et al. (2022), och utgår från deras första hypotes som exkluderar hur minnet påverkas; detta är för att skala ned arbetet och kunna anpassa metoden till en mindre typ av studie som är lämpad för begränsade resurser och tid. Frågeställningen av Ansani et al. (2022) utgår från film som audiovisuell stimuli medan denna studie exkluderar narrativet i datorspel eftersom forskning visar att detta har en påverkan på känslor (Ermi & Mäyrä 2003). I studien undersöks därför vad som händer ifall man gör en modifierad upprepning av metoden som genomfördes av Ansani et al. (2022) men i kontexten av spelande. Frågeställningen lyder alltså: På vilket sätt påverkar glad respektive skrämmande musik den känslomässiga upplevelsen av ett datorspel utan narrativ? Utifrån denna frågeställning är nollhypotesen att glad respektive skrämmande musik har en påverkan på spelupplevelsen medan alternativhypotesen är att den inte har det.

### 3.1 Metodbeskrivning

En kvantitativ ansats används med frågeformulär och observation. I undersökningen spelar respondenterna ett datorspel och får antingen lyssna på ett av två musikstycken eller ingen musik alls beroende på tilldelad grupp. Musikstyckena – det glada (happy) stycket *Appalachian Spring: VII. Doppio movimento* av Copland (1960) och det spänningsfyllda (suspenseful), skrämmande (scary) stycket *Murder* av Grush och Stewart (2014) – är framtagna utifrån studien *Recognition memory in movie scenes: the soundtrack induces mood-coherent bias* som metoden härstammar från (Ansani et al. 2022).

Materialen som används i denna studie är två musikstycken, en dator, en nätversion av datorspelet *Pong* (Parys u.å.), ett par hörlurar och ett frågeformulär.

Respondenterna i denna studie är uppdelade i tre grupper där varje respondent i en grupp spelar en spelsession på tre minuter. Varje grupp kännetecknas av variationen av eller avsaknaden av musik, som utgör den oberoende variabeln i studien där även spelupplevelsen utgör den beroende variabeln. Nedan följer förklaringar till de tre olika grupperna:

Grupp A: Respondenterna spelar *Pong* med *Appalachian Spring* som musikstycke.

Grupp B: Respondenterna spelar *Pong* med *Murder* som musikstycke.

Grupp C – kontrollgrupp: Respondenterna spelar *Pong* utan musik.

## 3.2 Utförande av metoder

Undersökningen inleds med att respondenterna i respektive grupp får spela en omgång i upp till tre poäng för att vänja sig vid spelet; i analysen går det sedan att utesluta att respondenten inte har någon vana av spelet som ett störningsmoment. Därefter sätter respondenterna på sig hörlurar och startar igång spelet samtidigt som musiken börjar spela, i grupperna med glad och skrämmande musik, medan det är helt tyst i hörlurarna för respondenterna i kontrollgruppen. Spelinställningarna – standardinställning – är desamma för varje respondent där även ljudeffekterna är avslagna, den valda svårighetsgraden är *medium* och respondenterna spelar mot datorn, det vill säga *one player*, och de styr även med pilarna på tangentbordet. Under tiden observeras respondenternas eventuella fysiska reaktioner och verbala uttryck, samt nedtecknas spelarens respektive motståndarens – datorns – poäng efter varje session. Sedan används observationerna och poängen som ett ytterligare underlag vid analysen av den övriga datan.

Efter spelsessionen ombes respondenterna svara på ett frågeformulär där de anger känslan som de mest resonerar med – bland de känslor som finns i modellen av känslspektrumet, även kallad Plutchiks känslöhjul (Wheel of Emotions) (se figur 1). Även frågor om tidigare erfarenhet av spelet och musiken ställs. Första frågan *Vilken känsla tycker du att du kände mest av under spelsessionen? Välj en känsla utifrån Plutchiks känslöhjul och klicka på ett av alternativen nedan. Svara så precist som möjligt!* undersöker respondenternas spelupplevelse, medan frågorna *Har du spelat Pong tidigare?* och *Har du lyssnat på musikstycket tidigare?* undersöker tidigare erfarenhet.

## 3.3 Urval

De tre grupperna som ingår i denna studie, A, B och C, gör att urvalet består av tillräckligt många respondenter för att alla grupper ska ha ett trovärdigt resultat. Denscombe (2009) tar upp principen *big is beautiful* som innebär att ju fler deltagare som ingår i en studie, desto mindre är risken att resultatet blir snedvridet. I studien behöver det vara lika många i varje grupp och på grund av begränsade resurser och tid är 18 respondenter med sex personer i varje grupp det som studien strävar efter att uppnå. Populationen utgörs av studenter på Högskolan i Skövde och en anmälan till testet skickas ut via kommunikationsverktyget *Discord*. Det finns inte heller några särskilda kriterier för att delta i testet.

Respondenterna får lämna när de vill under testet och en anledning till att lämna skulle kunna vara ifall de upplever det skrämmande musikstycket som obehagligt i den grad att det blir plågsamt att lyssna på. Respondenterna informeras dock innan testet om vad de förväntas göra och att de är tillåtna att avbryta när som helst under testet. Inget i testet bryter mot vetenskapsrådets etiska principer: “att göra gott, att inte skada, att respektera självbestämmande och att upprätthålla rättvisa” (Vetenskapsrådet 2024, s.58). Information och samtycke är en av de grundläggande forskningsetiska principerna och möjliggör för respondentens självbestämmande (Vetenskapsrådet 2024). Respondenterna ger samtycke till att delta i testet och att datan används i forskningssyfte, vilket är det enda som datan används till; som Denscombe (2009) skriver ska datan endast användas

till forskning. Respondenterna är anonyma i redovisningen av datan eftersom detta följer en av Vetenskapsrådets utgångspunkter för att tillgodose skyddsintresset (Vetenskapsrådet 2024).

### 3.4 Metoddiskussion

Metoderna som valts till denna studie är dels ett frågeformulär, dels observationer under testets gång. Enligt Denscombe (2009) utgör de två av fyra huvudsakliga metoder som en samhällsforskare använder sig av, till skillnad från en naturvetenskaplig forskare som brukar använda fysiska mätinstrument till att samla in empirisk data. Undersökningen utgår från att använda tre grupper, grupp A, B och C, där C utgör kontrollgruppen. Att använda två likartade grupper med en kontrollgrupp följer principen som Denscombe (2009) hävdar är det mest etablerade sättet att studera viktiga variabler på, nämligen att en faktor – den oberoende variabeln – inte ingår i kontrollgruppen för att kunna se eventuella skillnader. Metoderna är också baserade på undersökningen i studien gjord av Ansani et al. (2009) där Plutchiks känslöhjul används i ett frågeformulär på liknande sätt som i denna studie.

Urvalets population består av studenter på en svensk högskola, men det ingick ingen fråga i undersökningen kring respondenternas modersmål. Termerna för känslorna i känslöhjulet (se figur 1) som används i frågeformuläret är därför översatta från engelska till svenska för att respondenterna skulle förstå termerna bättre, alltså för att undvika missuppfattningar kring definitioner. Att förklara de 32 engelska termerna skriftligt eller verbalt riskerar dessutom att distrahera mer än att hjälpa eftersom det orsakar överflöd av information. Dessutom används samma musikstycken i båda studier, för att replikera materialen och tillvägagångssätten så mycket som möjligt för att sedan kunna jämföra studiernas resultat i analysen.

Det skulle ha kunnat göras en modifierad upprepning av hela studien gjord av Ansani et al. (2022) och även utformats ett minnestest, men att anpassa det till en spelmiljö där respondenternas upplevelse inte är linjär hade krävt noggrannare planering och blivit en större studie att genomföra. Både Boltz, Schulkind och Kantra (1991) och Dogaru, Furnham och McClelland (2024) undersöker också filmmusikens påverkan på minnet genom de känslor som framkallas, men deras studier har ett större urval av musikstycken, vilket skulle försvåra replikerandet av studierna. De delar inte heller upp sina respektive studier i olika hypoteser som Ansani et al. (2022) har gjort, vilket är en av anledningarna till varför det går att avgränsa problemformuleringen genom att exkludera minnestestet. Nackdelen med en kvantitativ metod är dock att vid mer komplexa fenomen som känslor brukar intervjuer föredras som datainsamlingsmetod framför ett frågeformulär (Denscombe 2009). På så vis hade en kvalitativ metod kunnat fungera bättre, men samtidigt hade en sådan metod haft ett färre antal respondenter och lett till en annan tolkning av resultatet som hade varit svårare att jämföra med studien gjord av Ansani et al. (2022). Plutchiks känslöhjul har dessutom använts i andra studier i olika syften och ämnesområden, såsom klimatförändringar, moraliska skador och sociala medier (Deisenrieder et al. 2025; Fleming Wesley 2023; Li, Chan, Peko & Sundaram 2023), och Robert Plutchik är en etablerad forskare som har bidragit med en mängd forskning inom psykologi (American Scientist u.å.).

Att testet utförs på plats är ett bättre alternativ för undersökningen eftersom det ger mer kontroll och går att genomföra med färre förberedelser. Att utföra testet online kräver fler

förberedelser, som att säkerställa att respondenten spelar spelet inom den utsatta tiden, med rätt musik i hörlurar och hörbar volym, och att kunna observera respondenten.

Som nämnts tidigare är det som skiljer studien om filmscener (Ansani et al. 2022) och denna studie åt att denna studie använder datorspel som medium och inte filmscener för att kunna studera spelupplevelse. En skillnad mellan datorspel och film är interaktion (Hunicke, Leblanc & Zubek 2004 se Ermi & Mäyrä 2005; Ermi, Heliö & Mäyrä 2004 se Ermi & Mäyrä 2005; Brendan Cassidy 2011; Juul 2001), även om datorspel räknas som ett interaktivt medium med inslag av film (Cassidy 2011). För att undersöka hur musikens känsla påverkar spelupplevelse används ett datorspel utan karaktärer och berättelser, så att inget utöver musiken väcker känslor. Ett argument för att använda datorspelet *Pong* är att det saknar flera av de narrativa element som Aarseth (2012) och Brendan Cassidy (2011) nämner. Häftiga karaktärer kan göra spelupplevelsen mer intressant eller väcka nyfikenhet, och immersion kan uppstå av att befinna sig i en digital värld (Ermi & Mäyrä 2003).

Anledningen till att *Pong* används i testet är att inlärningskurvan är kort och spelaren behöver vara aktiv hela tiden för att inte förlora och ett datorspel som inte är lika stimulerande eller utmanande skulle kunna hämma immersion med tanke på flow-teorin (flow theory) (Csikszentmihalyi 1991 se Ermi & Mäyrä 2005) – att det behöver finnas en balans mellan utmaning och spelarens förmåga.

## 4 Genomförande

### 4.1 Förklaring av arbetsprocessen

Grundidén för denna studie var att replikera studien *Recognition memory in movie scenes: the soundtrack induces mood-coherent bias, but not through mood induction* (Ansani et al. 2022). Under processens gång har idén dock ändrats, särskilt då beslutet togs att även göra studien ur perspektivet av spelupplevelse genom att spela *Pong* (Parys u.å.). Därmed tillkom avgränsningar som gjorde att studien nu utgår från hur musiken påverkar spelarens känslor. Från början hade studien också tänkt innehålla ett minnestest likt det som utfördes av Ansani et al. (2022), men för att kunna bygga upp ett liknande scenario hade ett spel med flera distinkta objekt krävts och en miljö där de inte sticker ut för mycket, så att inte syftet med testet avslöjas för spelaren. Ett sådant arbete hade dock krävt mer tid att genomföra och kan istället diskuteras som en möjlig framtida studie som bygger på metoderna i denna studie. Alternativet att respondenterna skulle kunna välja fler än en sorts känsla diskuterades också, men i slutändan bestämdes det att en känsla per respondent gör resultatet mindre krångligt att analysera, och metoden att välja den känsla som upplevs allra mest – utifrån Plutchiks känslöhjul (Wheel of Emotions) – stämmer då även bättre överens med metoden som användes av Ansani et al. (2022). Alla känslorna i modellen översattes också från engelska till svenska så att respondenterna skulle ha lättare att relatera till dem och förstå betydelsen av termerna. Det resonades även kring om testets frågeformulär skulle innehålla både originalspråket, engelska, och översättningen, svenska, men för att inte förvirra respondenterna valdes svenska termer istället för engelska.

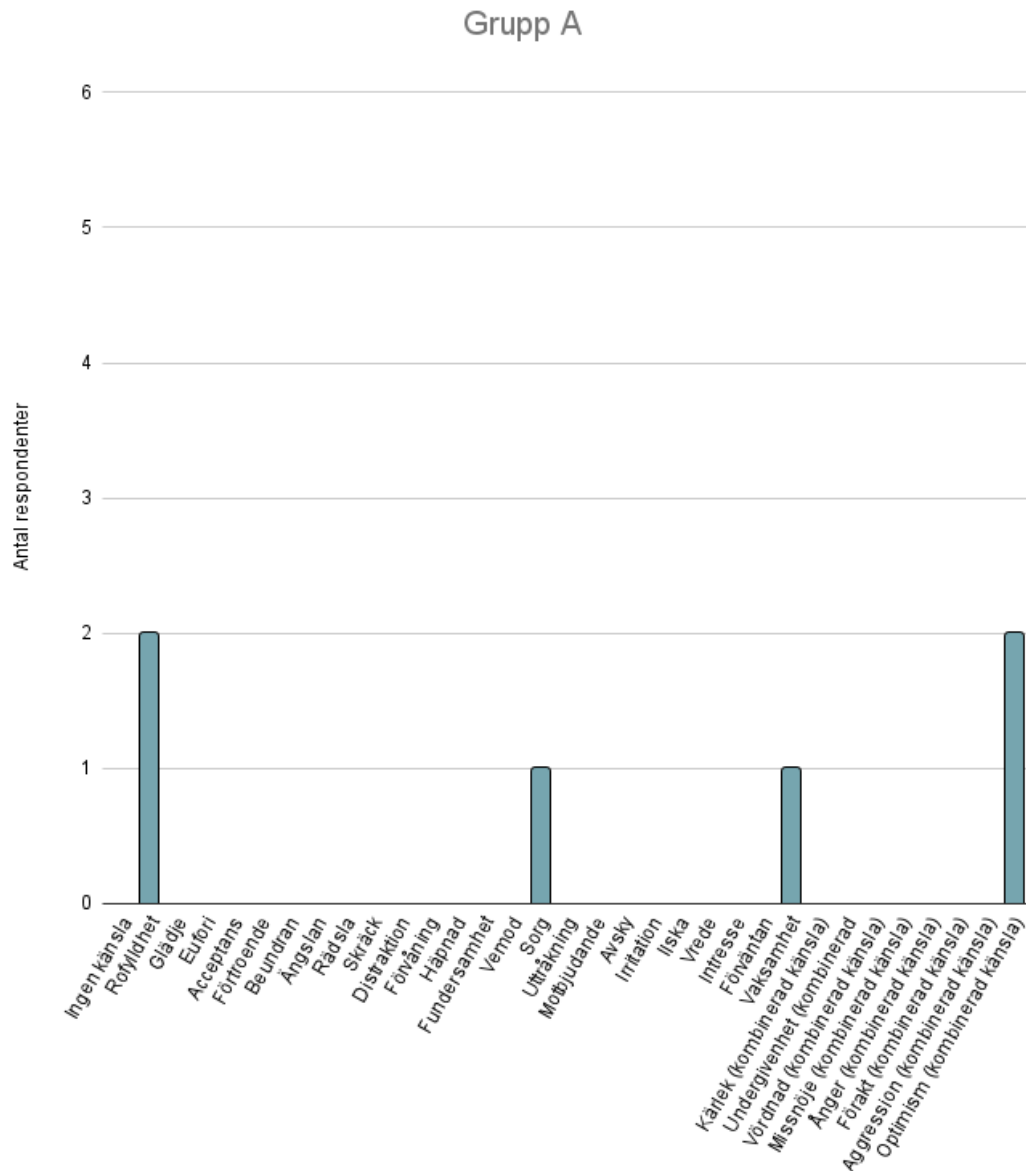
Under testets gång fanns det inga klara instruktioner kring huruvida respondenterna i grupp C, som inte lyssnade på musik, skulle ha på sig hörlurar eller inte. Detta ändrades så småningom till att de fick välja det själva eftersom risken för att den störande variabeln skulle påverka resultatet av undersökningen, nämligen att användningen av hörlurar är inkonsekvent mellan respondenterna, bedömdes som liten nog att förbise. Dessutom skulle det konsekventa alternativet, nämligen att alla respondenter oavsett grupp blev ombedda att ha på sig hörlurarna, orsaka ett nytt potentiellt störningsmoment; respondenterna i grupp C hade genom tystnaden kunnat förvänta sig att det skulle komma ljud från dem och på så vis blivit en distraktion för immersionen i spelet. För övrigt bidrog respondenterna med muntliga kommentarer, under och efter spelsessionen, som inte var en del av undersökningens frågeformulär men som ändå används i analysen av resultatet.

### 4.2 Analys av resultat

All data från undersökningen har sammanställts i bilder och diagram nedan. Varje bild och diagram förklaras kort innan datan jämförs genom triangulering mellan svar från frågeformuläret och nedtecknad data från observation.

I grupp A har majoriteten, fyra av sex respondenter, valt rofylldhet och optimism som de primära känslorna som upplevdes under testet (se figur 2). Dessa är relaterade till den primära känslan glädje (joy) enligt Plutchik (2001), och eftersom Ansani et al. (2022) beskriver att musikstycket *Appalachian Spring: VII. Doppio movimento* (Copland 1960), som används i studien, representerar glädje är resultatet en indikation på att det glada musikstycket i någon mån väcker känslor relaterade till vad den representerar – även i

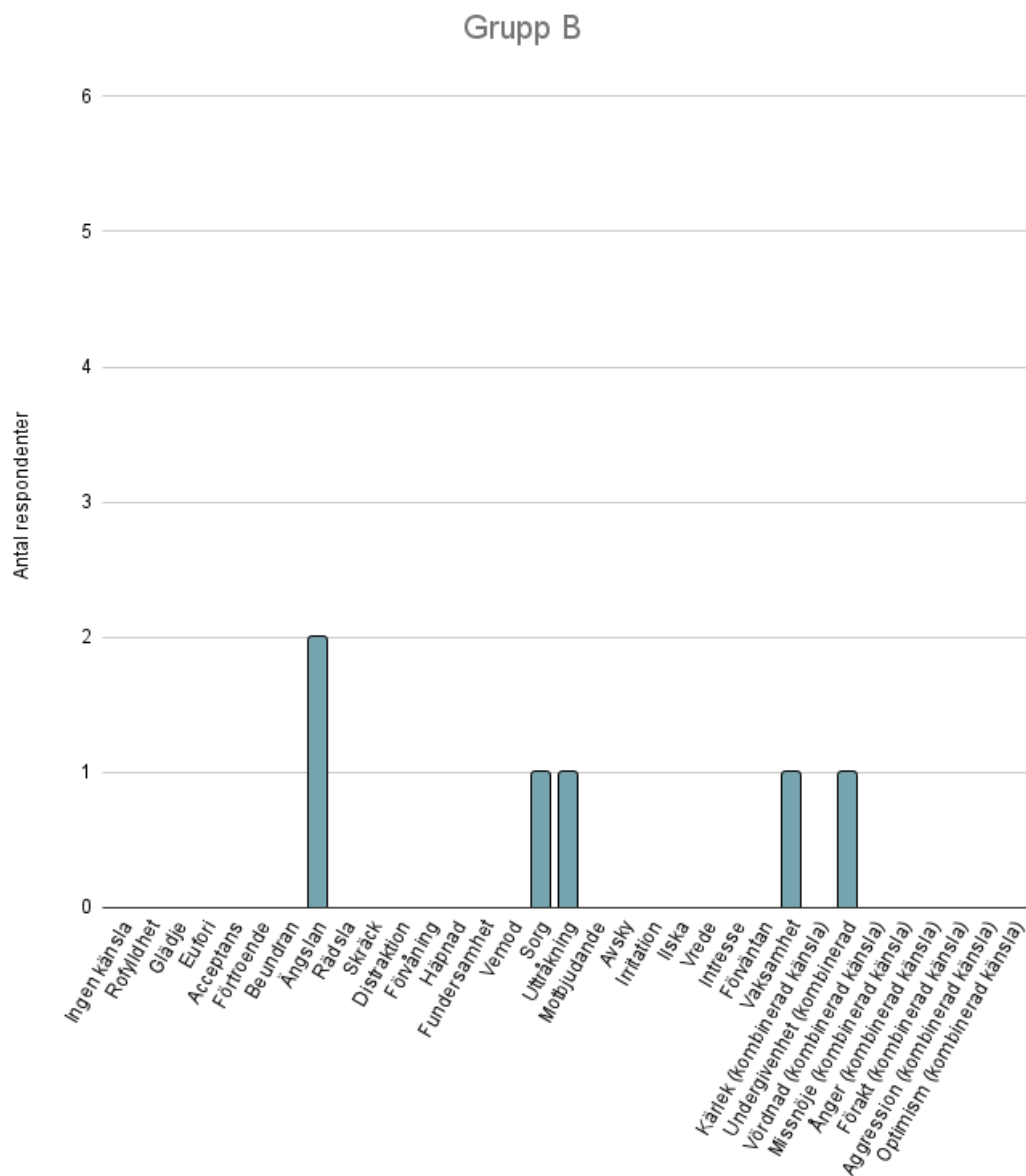
interaktionen av ett datorspel utan narrativ. En annan respondent valde vaksamhet, och den sista valde sorg (se figur 2). En muntlig kommentar från respondenten som valde sorg indikerar på att inkongruens rådde mellan spelets estetik och musikstyckets muntra klang. Enligt respondenten stämde den digitala stilen inte överens med det orkestrala musikstycket, särskilt då ljudeffekterna var avstängda i spelet, vilket framkallade en känsla av sorg hos respondenten i fråga.



**Figur 2** En egenskapad bild som visar vilka känslor respondenterna i grupp A valde utifrån Plutchiks känslöhjul

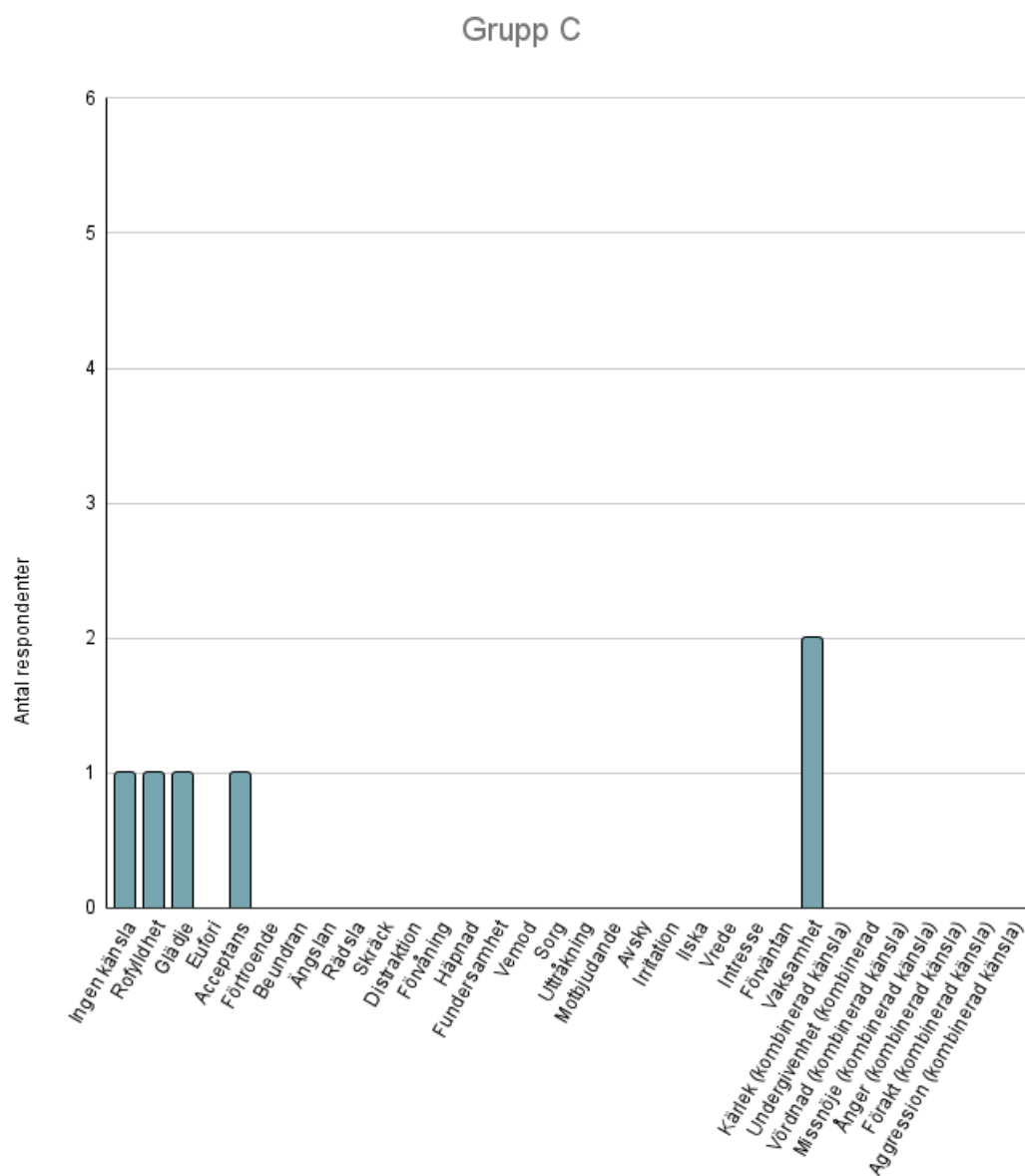
I grupp B valde två respondenter ängslan, en valde undergivenhet och en annan valde sorg (se figur 3). Både ängslan och undergivenhet är enligt Plutchik (2001) relaterade till

rädsla, vilket kan liknas vid hur Ansani et al. (2022) beskriver musikstycket *Murder*, nämligen att det representerar skrämmande känslor. De sammanlagda känslorna som är relaterade till rädsla i grupp B, som ängslan och undergivenhet (se figur 3) kan därför påstås ha framkallats av det skrämmande musikstycket, även om känslorna inte är lika koncentrerade som i grupp A (se figur 2). Återigen valde en av respondenterna vaksamhet, men två till valde även sorg och uttråkning, vilka särskiljer sig från övriga valda känslor (se figur 3).



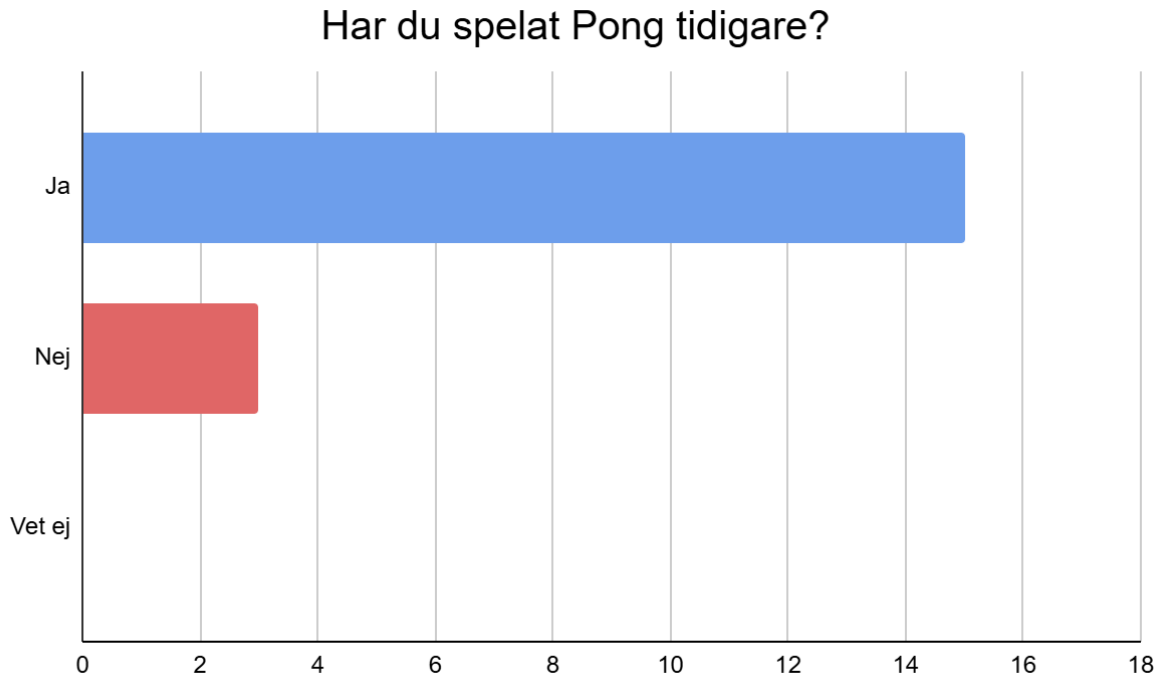
**Figur 3** En egenskapad bild som visar vilka känslor respondenterna i grupp B valde utifrån Plutchiks känslöhjul

I grupp C, som är en kontrollgrupp där respondenterna inte fick lyssna på någon musik, visas svar där känslorna som väcks enbart av spelupplevelsen framkommer. Två respondenter har således valt rofylldhet respektive glädje (se figur 4). Dessa känslor som är relaterade till glädje (Plutchik 2001) skiljer sig något från dem i grupp A (se figur 2), men känslorna överlappar ändå varandra. Två respondenter valde känslan vaksamhet. En annan respondent valde acceptans – en svagare nyans i intensitet av den primära känslan förtroende – medan den sista har valt svarsalternativet *ingen känsla*.



**Figur 4** En egenskapad bild som visar vilka känslor respondenterna i grupp C valde utifrån Plutchiks känslorhjul

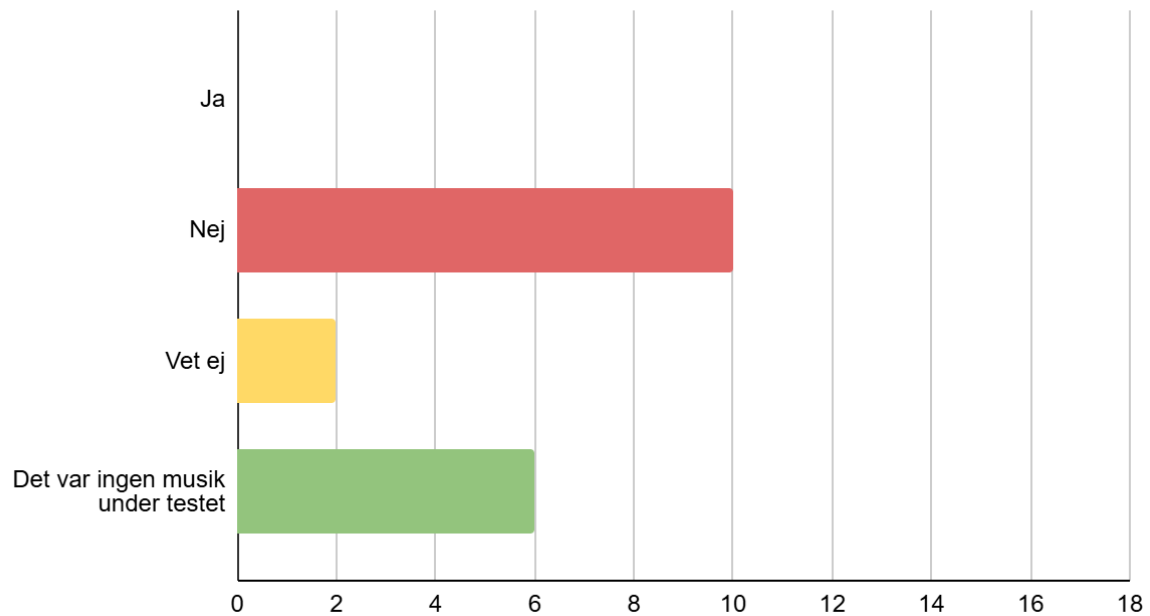
Frågan *Har du spelat Pong tidigare?* ställdes för att ta reda på om respondenterna har tidigare erfarenhet av *Pong*. I denna studie har 15 respondenter tidigare erfarenhet av *Pong* och är majoriteten av respondenterna då endast 3 har svarat *nej* (se figur 5). Om det hade varit en jämnare fördelning mellan respondenterna som svarade *ja* och *nej* skulle de ha kunnat jämföras som grupper.



**Figur 5** Stapeldiagram som visar hur många av respondenterna som har spelat *Pong* tidigare

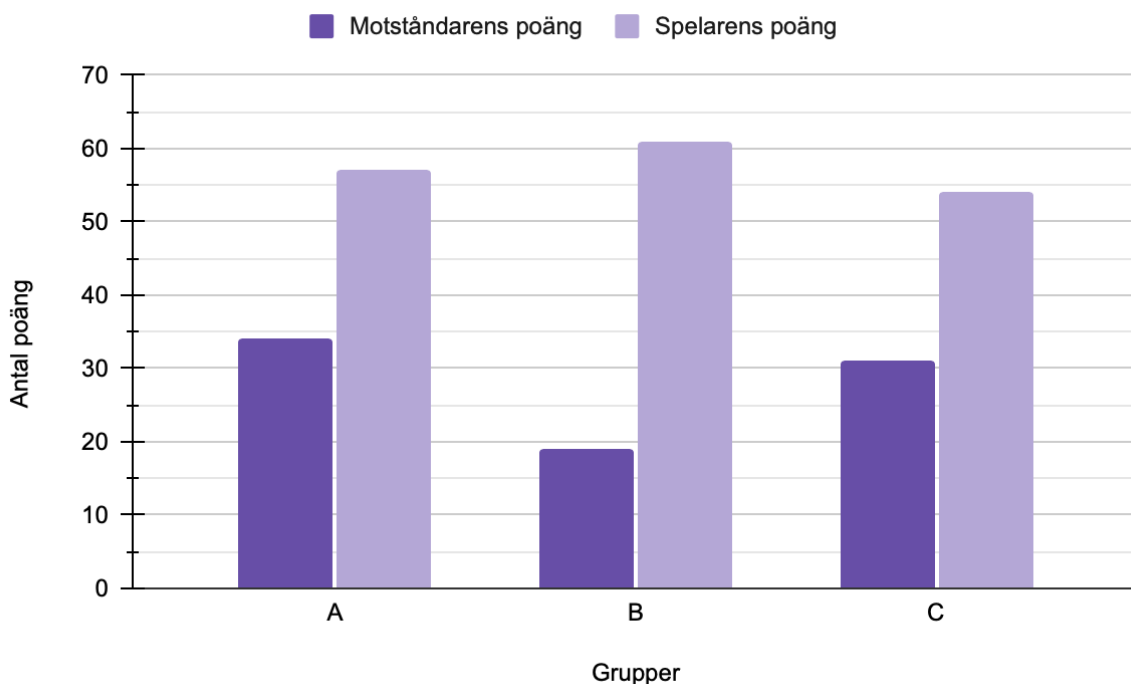
Respondenterna i grupp A och B fick lyssna på glad respektive skrämmande musik i hörlurar medan kontrollgruppen C inte hade någon musik. Frågan *Har du lyssnat på musikstycket tidigare?* ger information om huruvida respondenterna har hört musikstycket innan som kan vara användbart då tidigare erfarenhet av musikstycket skulle kunna påverka resultatet. I denna studie har respondenterna inte hört musikstycket innan, förutom utom två, som varken svarade ja eller nej (se figur 6). I varje grupp var antalet sex personer, och alla i grupp C har svarat att det inte var någon musik i testet eftersom de är i en kontrollgrupp utan musik.

## Har du lyssnat på musikstycket tidigare?



**Figur 6** Stapeldiagram som visar hur många av respondenterna som har lyssnat på musikstycket tidigare

I undersökningen observerades och nedtecknades också de poäng som spelaren vann respektive förlorade när de spelade mot datorn, och således har poängen delats upp mellan *motståndarens poäng* och *spelarens poäng* (se figur 7). I grupp B går det att uttyda en större differens mellan *spelarens poäng* och *motståndarens poäng* – 42 poäng – jämfört med grupp A och C – 23 poäng vardera. *Spelarens poäng* är ungefär densamma i alla tre grupper medan *motståndarens poäng*, det vill säga poäng som spelaren förlorade under testet, är synbart färre i grupp B.



**Figur 7** Kolumndiagram som visar antal poäng från motståndaren respektive spelaren i de olika grupperna A, B och C

## 4.2.1 Triangulering av data

Det finns likheter mellan grupperna A (se figur 2) och C (se figur 4) eftersom känslorna som respondenterna valt tenderar att vara relaterade till glädje, förutom sorg, vaksamhet, acceptans och *ingen känsla*; dock liknar acceptans glädje eftersom acceptans är en svagare nyans i intensitet av förtroende, och de primära känslorna befinner nära varandra på känslorhjulets omkrets (Plutchik 2001). Men grupp B (se figur 3) som har exempelvis ängslan och undergivenhet markerade gör att den skiljer sig mer från kontrollgruppen – grupp C – än vad grupp A gör. Där har respondenterna istället tenderat att välja känslor som är relaterade till rädsla. Både grupp A och B har en vardera respondent som har valt sorg, men eftersom det inte är mer än en i varje grupp går det inte att dra några slutsatser utifrån detta. Trots att sorg inte är en motsatt känsla till rädsla (Plutchik 2001) stämmer den, till skillnad från ängslan och undergivenhet, inte lika bra överens med de känslor som representerar musikstycket *Murder*. Ansani et al. (2022) beskriver musiken som både spänningsfylld (suspenseful) och skrämmande (scary), och utöver dessa även som känslan rastlöshet (restlessness). Sorg kan alltså vara en produkt av denna diffusa beskrivning av de representativa känslorna i musikstycket. Dessutom kan uttråkning, den valda känslan i Grupp B (se figur 3), liknas vid känslan rastlöshet. Alltså faller uttråkning till viss del in i kategorin av de känslor som påstås utgöra musikstycket *Murder*.

Att det är en större differens mellan *spelarens poäng* och *motståndarens poäng* i grupp B jämfört med A och C som har en lika stor differens (se figur 7) visar på en avvikande skillnad hos de som lyssnade på musikstycket *Murder*. Känslan vaksamhet har valts i alla grupper, vilket skulle kunna bero på att respondenten känner utmaning av spelet, precis som Ermi och Mäyrä (2005) menar är utmaning en del av spelande. Dock utmärker sig grupp B från grupp A och C på så vis att känslor som ängslan och undergivenhet

förekommer – som är relaterade till rädsla. Och eftersom Ansani et al. (2022) beskriver musiken som spänningsfylld och att den representerar rädsla kan den större differensen i grupp B bero på dessa känslor, det vill säga att känslorna ängslan och undergivenhet, såväl som vaksamhet, har bidragit till ökad prestation. Både acceptans och *ingen känsla* i grupp C är två exempel på avvikande svar som är svåra att tolka. I en muntlig kommentar förklarade dock en av respondenterna svårigheten med att välja endast en av känslorna eftersom spelaren kunde påverkas av att vara i underläge och i ledning, och växlingen mellan dessa lägen gav en mer dynamisk och komplex upplevelse som gjorde det svårt att ange enbart en känsla under testet. Alltså skulle ett avvikande svar som acceptans ha kunnat påverkas av att respondenten inte kände någon huvudsaklig känsla. *Ingen känsla* behöver i sin tur inte betyda att respondenten kände flera känslor, utan kan ha inneburit att *Pong* inte är ett tillräckligt stimulerande spel.

Resultatet som visar på huruvida respondenterna har spelat *Pong* tidigare (se figur 5) och har hört musikstycket innan (se figur 6), är något som skulle ha gått att diskutera i förhållande till den i övrigt insamlade datan ifall det fanns en jämnare fördelning av svarsfrekvens bland svarsalternativen, men eftersom respondenterna kring dessa frågor tenderar att välja samma svarsalternativ finns det inte tillräckligt med statistik för att kunna göra en jämförelse mellan exempelvis differensen i poäng, bland respondenter som har spelat *Pong* tidigare och de som inte har spelat *Pong* tidigare.

#### 4.2.2 Slutsats

Slutsatsen av resultaten – datan från undersökningen – handlar om hur glad respektive skrämmande musik påverkat den känslomässiga upplevelsen av datorspelet *Pong*. Den glada musiken kan sägas ha väckt känslor som enligt majoriteten av svaren relaterar till glädje medan den skrämmande musiken hade svar som relaterar till rädsla. Utan musik verkar känslorna av spelupplevelsen mestadels reflektera de känslor som upplevdes av den glada musiken, vilket skulle kunna tyda på att glad musik inte påverkar spelupplevelsen, eller åtminstone inte i lika hög grad som den skrämmande musiken gör. Detta speglas även i undersökningen, i differensen av antal poäng mellan motståndaren och spelaren i de olika grupperna, då skrämmande musik skilde sig från både glad och ingen musik genom att ha en större differens av antal poäng; dessutom hade grupperna med glad och ingen musik lika stora differenser. Enligt resultatet kunde alltså en del av nollhypotesen, att glad respektive skrämmande musik har en påverkan på spelupplevelsen, bara bekräftas delvis eftersom det glada musikstyckets påverkan är otydlig och tyder snarare på att alternativhypotesen stämmer för glad musik, nämligen att den inte har någon påverkan.

## 5 Sammanfattning och diskussion

### 5.1 Sammanfattning

Studien undersöker hur musik påverkar spelupplevelse utifrån frågeställningen: På vilket sätt påverkar glad respektive skrämmande musik den känslomässiga upplevelsen av ett datorspel utan narrativ? *Pong* (Parys u.å.) valdes som datorspel, och musikstyckena, *Appalachian Spring: VII. Doppio movimento* av Copland (1960) och *Murder* av Grush & Stewart (2014), är tagna från studien *Recognition memory in movie scenes: the soundtrack induces mood-coherent bias, but not through mood induction* gjord av Ansani et al. (2022), som även denna studies metod är baserad på.

Metoderna som användes var *frågeformulär* och *observation*. Respondenterna delades in i tre grupper, A, B och C, där den ena gruppen lyssnade på ett glatt (happy) musikstycke, den andra gruppen lyssnade på ett skrämmande (scary) musikstycke och den tredje gruppen lyssnade inte på någon musik alls. Respondenterna valde den känsla de kände mest under undersökningens spelsession utifrån Plutchiks känslöhjul (Wheel of Emotions) (se figur 1). Även data av deras prestation samlades in utifrån poängstatistik där differenser jämfördes mellan grupperna. Respondenterna fick dessutom svara på två frågor kring huruvida de har spelat *Pong* tidigare respektive lyssnat på musikstycket tidigare. I resultatet sammanställdes sedan all data – och muntliga kommentarer under testet – i bilder, diagram och text. Utifrån trianguleringen av datan drogs slutsatsen att skrämmande musik har större påverkan på spelupplevelse än glad musik.

### 5.2 Diskussion

Ansani et al. (2022) och Baumgartner (1992) diskuterar ifall musik har förmågan att påverka människor genom att de upplever känslor, emotivism, eller om det i själva verket är på så vis att musiken representerar en viss känsla som lyssnaren uppfattar, kognitivism. Denna diskussion kan även appliceras på resultatet. Spelupplevelsen består av flera olika komponenter (Hunicke, Leblanc & Zubek 2004 se Ermi & Mäyrä 2005), vilket har nämnts tidigare i bakgrunden, men frågan är om den känslomässiga upplevelsen går att mäta eller om respondenterna i denna studie har angett en känsla i frågeformuläret som de uppfattade att musiken representerade? Eftersom spelupplevelse och känslor är komplexa är det svårt att se skillnaden mellan upplevda och representerade känslor i resultatet. Emotivister inom musik skulle möjligen hävda att resultatet indikerar på att respondenterna upplevde känslorna som de valde eftersom känslorna i fråga inte strikt representerar den glada musiken (se figur 2) eller den skrämmande musiken (se figur 3). De skulle kanske också påstå att skillnaden i differensen för antal poäng mellan *motståndarens poäng* och *spelarens poäng* i grupp B jämfört med A och C också visar på en upplevd skillnad som har fysiska effekter på spelaren (se figur 7). Dock skulle kognitivister inom musik istället möjligen hävda att det inte är musiken som gör att det uppstår avvikelser — inte bara vad gäller respondenternas valda känslor, som sorg och vaksamhet i både grupp A (se figur 2) och grupp B (se figur 3), utan också skillnaden i poängdifferenser (se figur 7). Poängdifferenserna i sig är relativt enkla att förbise eftersom skillnaden mellan grupp B och grupp A och grupp C är tolkningsbar och inte tillräckligt stor för att bevisa något, till exempel skulle det kunna vara en slump att skillnaden uppstod överhuvudtaget då urvalet endast är sex respondenter per grupp. Att vaksamhet har valts av respondenter i alla tre grupper skulle kunna innebära att det är en

effekt av spelets — *Pongs* — representerade känsla, eller känslor, som påverkar respondenternas val. Att sorg förekommer som en utstickande känsla i grupp A och B, i förhållande till det glada respektive skrämmande musikstycket, skulle i sin tur kunna bero på att respondenterna har minnen av datorspelet *Pong* (se figur 5) som respondenten associerar till en viss sorts känsla (Kivy 1989 se Baumgartner 1992); detta beror på att Scherer och Zentner hävdar att musik kan både representera en känsla och väcka känslor (Scherer & Zentner 2001 se Ansani et al. 2022), vilket Kawakami, Furukawa & Okanoya i sin tur menar kan innebära att man känner en annan känsla än den som musiken representerar (Kawakami, Furukawa & Okanoya 2014 se Ansani et al. 2022). Skillnaden i poängdifferenserna mellan grupp B och grupp A och C och muntliga kommentarer från respondenterna tyder på att känslor kan upplevas i någon mån, men samtidigt finns det en risk för att representativa känslor, utifrån musikstyckena i sig, kan ha påverkat respondenternas svar i undersökningen.

En signifikant skillnad mellan film och spel, och därmed något som skiljer denna studie åt från studien gjord av Ansani et al. (2022), är att en film har samma linjära händelseförlopp för alla som tittar på den medan ett spel har unika händelseförlopp för varje spelare där det är dennes val, det vill säga interaktionen, som kan avgöra hur upplevelsen påverkas. Till exempel kan två olika situationer, om en spelare befinner sig i underläge eller håller på att vinna, starkt influera känslorna som uppstår. Detta skulle i sin tur kunna vara en av anledningarna till att vaksamhet valdes i samtliga grupper i denna studies undersökning (se figur 2, 3 och 4) jämfört med den gjord av Ansani et al. (2025), där vaksamhet inte lyfts som någon relevant känsla i resultatet. Detta öppnar också upp för en diskussion kring huruvida upplevda — emotivism — och representerade — kognitivism — känslor ter sig annorlunda när man jämför film och spel. En sådan faktor borde ur en emotivistisk synvinkel, genom känslor som upplevs (Ansani et al. 2022; Baumgartner 1992), bidra till att de valda känslorna i en studie om spel är mer spridda än i en studie om film eftersom de olika händelseförloppen potentiellt skulle ha kunnat influera spelupplevelsen mer än upplevelsen av att se en film. Ur en kognitivistisk synvinkel, genom uppfattade känslor som representeras av musiken (Ansani et al. 2022; Baumgartner 1992), borde upplevelsen av film och spel istället likna varandra i hur koncentrerade de valda känslorna är kring ett visst område eftersom det är de känslor som musiken, filmen och spelet i sig representerar som påverkar upplevelsen. Dock finns det inte tillräckligt många svar i denna studies undersökning för att kunna urskilja en spridd respektive koncentrerad fördelning och jämföra med studien gjord av Ansani et al. (2022).

Resultatet indikerar att den skrämmande musiken ökade spelarnas prestation då motståndarens poäng var betydligt lägre jämfört med de andra två grupperna. Det finns inga bevis för att de som spelade med skrämmande musik upplevde mer immersion, men att de presterade bättre kan vara en indikation på att de var mer fokuserade eller engagerade. Känslorna som valdes i grupp B speglar detta då vaksamhet och ängslan tyder på att respondenterna var närvarande och uppmärksamma. Samtidigt beskriver Blythe & Hassenzahl (2018) varje spelupplevelse som unik och att den kan påverkas av situationer eller händelser utanför spelet. Alltså kan kontexten av att delta i ett test ha påverkat resultatet, och därmed kan den förutbestämda tiden och observationen ha gjort spel-interaktionen mindre naturlig för respondenten, och konsekvensen av detta kan ha lett till att det uppstod mindre immersion.

Något annat som kan påverka vad respondenten känner under spelupplevelsen är konsekvenserna av deras handlingar och interaktionen med spelet – som Juul (2001) menar följer spelaren sin egen progression och kan bli mer eller mindre motiverad av det. Därför kan respondenternas känslor ha ändrats beroende på om de hade övertag eller inte, och kommentarer från respondenterna tyder på detta då de uttryckte att mer än en känsla upplevdes. I ett spel utan narrativ kan alltså interaktionen ha större påverkan på spelarens känslor än – glad respektive skrämmande – musik för att spelarens handlingar utgör en stor del av spelupplevelsen.

I en studie av Boltz, Schulkind och Kantra (1991), där det undersökts hur musikens känsla påverkar ihågkommandet av filmscener, nämner de hur musik kan förstärka scener eller ge en föraning (foreshadowing) av vad som kommer. Att göra undersökningen med ett spel som har ett narrativ skulle likna den studien mer än den gjord av Ansani et al. (2022) eftersom undersökningen skulle handla mer om hur musik påverkar uppfattningen av händelser i ett spel jämfört med att undersöka vilken känsla som upplevs mest beroende på musikens känsla. Att undersöka hur musik skulle påverka narrativet är inte en del av den här undersökningen och skulle troligen ge ett annat resultat. Eftersom ett spel utan narrativ är en del av frågeställningen skulle en definition av narrativ i datorspel förtydliga innebörden av det, men att narratologer och ludologer har olika perspektiv på huruvida datorspel är narrativ eller en del av datorspel (Frasca 2003 se Brendan Cassidy 2011) gör det svårt att precisera vad narrativ i datorspel är. Om alla spel skulle räknas som narrativ hade spelet som används i undersökningen ändå varit lämpligt att använda då det är brist på flera av de narrativa element som Aarseth (2012) beskriver, exempelvis värld, karaktärer, händelser och objekt.

Resultatet av valda känslor liknar resultatet i studien gjord av Ansani et al. (2022) på flera sätt. Känslor relaterade till glädje förekommer till exempel i fyra av de sex svaren i grupp A (se figur 2) precis som att rofylldhet (serenity) och glädje (joy) framträder mest i gruppen med glad (happy) musik (Ansani et al. 2022). Dessutom visar resultatet i grupp B att känslor relaterade till rädsla valdes tre gånger (se figur 3) medan gruppen med skrämmande (scary) musik i studien gjord av Ansani et al. (2022) hade mer av ängslan (apprehension) och vördnad (awe) jämfört med sin kontrollgrupp. Trots dessa likheter skiljer sig slutsatserna åt. Slutsatsen i denna studie hävdar att skrämmande musik påverkar känslor i högre grad än glad musik medan Ansani et al. (2022) skriver att deras hypotes kunde bekräftas helt, nämligen att känslorna som musiken uttrycker stämmer överens med respondenternas sinnesstämning. Skillnaden mellan slutsatserna kan delvis bero på att resultaten i respektive studie utgår från olika kontrollgrupper och upplevelser – film kontra spel – men också på grund av skillnaden i urvalet av respondenter. I denna studie finns det totalt 18 respondenter med i undersökningen, och i studien gjord av Ansani et al. (2022) finns det totalt 169 respondenter. På så vis är deras slutsats underbyggd med mer data, vilket ökar trovärdigheten för deras resultat jämfört med resultatet i denna studie. Dock kom de inte fram till någon konkret slutsats om huruvida minnet också påverkades av musiken genom upplevda känslor, något som både Boltz, Schulkind och Kantra (1991) och Dogaru, Furnham och McClelland (2024) gjorde.

I studien *Effects of background music on the remembering of filmed events* mindes respondenterna generellt sett mer av filmscener med positiva utfall än negativa, både då musiken var kongruent och inkongruent och särskilt i tillstånd med musik som föraning jämfört med musik som ackompanjemang (accompanying) (Boltz, Schulkind och Kantra 1991). I studien *Understanding how the presence of music in advertisements influences*

*consumer behaviour* blev resultatet att minnet av reklamfilmer och varumärken stärktes i gruppen med ledsen (sad) musik jämfört med gruppen med glad (happy) musik. Dessa studiers resultat är baserade på minnestest och skiljer sig på så vis från denna studie, men samtidigt tyder deras resultat på att musik har en påverkan på känslor – indirekt genom att testa minnet hos respondenterna med emotionell musik som oberoende variabel.

I denna studie är de valda känslorna slumpmässigt fördelade mellan grupperna i avseende på deras intensitet, men om musik i båda eller en av grupperna skulle ha märkbart mer av känslor med hög intensitet jämfört med kontrollgruppen hade det tydligt indikerat att musik förstärker känslor i samband med spelupplevelse. Mer data behövs dock för att kunna göra antaganden kring känslornas intensitet.

### 5.3 Samhälleliga och etiska aspekter

Ur ett samhällligt perspektiv kan studien bidra med ökad kunskap inom spelindustrin, särskilt för kompositörer som vill veta hur de ska göra musik som väcker specifika känslor hos lyssnaren. Interaktion är trots allt en av de faktorer som enligt några av respondenterna i studien *Power and Control of Games: Children as the Actors of Game Cultures*, gjord av Ermi och Mäyrä (2003), ger mest immersion i datorspel. Immersion beskrivs i sin tur som något som gör att man blir en del av en upplevelse (Cambridge Dictionary 2025; Ermi & Mäyrä 2005), i det här fallet spelupplevelsen. Att studera hur spelupplevelsen i relation till känslor påverkas av musik kan därför ge en bättre förståelse för specifikt spel till skillnad från studier om exempelvis film. Detta beror på att spel i första hand är ett interaktivt medium (Brendan Cassidy 2011) och det skiljer sig på så vis från andra medier (Juul 2001; Ermi, Heliö & Mäyrä 2004 se Ermi & Mäyrä 2005). Därtill är studier kring prestation i datorspel något som kan gynnas av denna studie. Till exempel är undersökningen om musikens påverkan på den känslomässiga spelupplevelsen en relevant aspekt av flow-teorin (flow theory), som handlar om balansen mellan nivå av utmaning och skicklighet hos spelaren (Csikszentmihalyi 1991 se Ermi & Mäyrä 2005; Csikszentmihalyi 1975 se Blythe & Hassenzahl 2018), eftersom det enligt slutsatsen verkar finnas en korrelation mellan differensen i antal poäng och känslorna som upplevdes.

Ur ett kulturellt perspektiv går det också att diskutera val av musik. Studien använder musikstyckena *Appalachian Spring: VII. Doppio movimento* av och *Murder* i sin metod; dessa är tagna från studien gjord av Ansani et al. (2022) och utgör ett klassiskt musikstycke av en amerikansk kompositör och ett musikstycke från den amerikanska filmen *Proxy* (2014). Därför är musiken och de känslor som förknippas med sådan musik ur en västerländsk synvinkel, och i andra kulturer över världen kan det finnas andra synvinklar på hur känslor förknippas med sådan musik.

Den insamlade datan innehåller ingen känslig information och kan därför användas i undersökningen. Om någon respondent hade haft en kommentar med känslig information hade det gjorts en avvägning av huruvida den hade varit lämplig att ta med i redovisningen. En viktig del av testet är att musiken är hörbar, samtidigt som risken finns att testet blir oetiskt ifall ljudstyrkan skulle vara för stark eller om det skrämmande musikstycket är skrämmande i den grad att det gör respondenten obekvämt. Vetenskapsrådet (2024) menar att det kan finnas outtalade förväntningar kring deltagandet och att respondenten bör känna till att det inte finns några negativa konsekvenser med att avbryta. Respondenterna blev informerade innan testet började om

att de var tillåtna att avbryta testet när som helst under dess gång, men trots att de har godkänt sitt deltagande finns det ändå en risk att de utför det även om respondenterna i fråga inte är helt bekväma med det och att fullfölja testet skulle i ett sådant fall vara problematiskt.

En nackdel med att använda Plutchiks känslorhjul är att den endast visar 32 känslor, vilket inte är representativt för alla känslor som finns. En risk med det är att begränsningen kan bidra till generalisering av känslor eller att bilda en norm för vad som ska upplevas, vilket inte är syftet med studien.

## 5.4 Framtida arbete

Som en vidareutveckling på denna studie finns det en del åtgärder att vidta, men också förslag på hur det går att bygga vidare och utvidga problemformuleringen. I ett längre arbete hade det gått att utföra ett minnestest likt det som utfördes av Ansani et al. (2022), där respondenterna fick ange de objekt som de trodde att de hade sett i filmen utifrån en lista. För att applicera det till spelupplevelse hade man behövt skapa ett spel där dessa objekt finns implementerade i spelvärlden.

En framtida studie, på kort sikt, skulle med ett större urval kunna bekräfta eller motbevisa denna studie genom ett mer trovärdigt resultat. För att få en bredare bild av hur spelupplevelse påverkas av musik skulle fler musikstycken som representerar andra känslor än glädje och rädsla kunna undersökas. Men oavsett vilken undersökning som görs kan en jämförelse mellan film och datorspel utan narrativ tillämpas, som ger sig in i en analys kring likheter och skillnader när det kommer till upplevda känslor. I framtida undersökningar skulle det även kunna göras jämförelser mellan hur musik påverkar upplevelsen av en filmscen jämfört med en del av ett linjärt spel, eller hur musik som representerar en specifik känsla påverkar upplevelsen av narrativet i ett spel. Det skulle också gå att undersöka hur inkongruent musik kan bilda falska minnen hos någon som spelar ett spel med narrativ.

På lång sikt kan denna studie bidra till mer kunskap kring hur musik med särskilda känslor kan påverka spelupplevelse. Fler studier inom området kan dessutom bidra med bredare kompetens bland kompositörer som skriver musik för spel. Studien kan även inspirera till att undersöka hur prestation påverkas av musikens känsla och om spelaren presterar bättre när de lyssnar på skrämmande musik, vilket endast utgjorde en del av denna studie. Samtidigt kan studien leda till vidare forskning om kongruens, framför allt inom spel, och se om känslan av musiken stämmer överens med spelmiljön och vad effekterna av det blir.

## Referenser

Aarseth, E. (2012). A Narrative Theory of Games: *FDG '12: Proceedings of the International Conference on the Foundations of Digital Games*, s. 129-133. doi: 10.1145/2282338.2282365

American Scientist (u.å.). *Robert Plutchik*.  
[https://www.americanscientist.org/author/robert\\_plutchik](https://www.americanscientist.org/author/robert_plutchik) [2025-04-03]

Ansani, A., Marini, M., Poggi, I. & Mallia, L. (2022). Recognition memory in movie scenes: the soundtrack induces mood-coherent bias, but not through mood induction. *Journal of Cognitive Psychology*, 35(1), s. 59-75. doi: 10.1080/20445911.2022.2116448

Baumgartner, H. (1992). Remembrance of Things Past: Music, Autobiographical Memory, and Emotion. *Advances in Consumer Research*, 19(1), s. 613-620.

Blythe, M. & Hassenzahl, M. (2018). *The Semantics of Fun: Differentiating Enjoyable Experiences*. *Funology 2: From Usability to Enjoyment*, s. 375-387. doi:10.1007/978-3-319-68213-6\_24

Boltz, M., Schulkind, M. & Kantra, S. (1991) Effects of background music on the remembering of filmed events. *Memory & Cognition*, 19(6), s. 593-606.

Brendan Cassidy, S. (2011). The Videogame as Narrative. *Quarterly Review of Film and Video*, 28(4), s. 292-306. doi: 10.1080/10509200902820266

Cambridge Dictionary (2025). IMMERSION English meaning  
<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/immersion> [2025-02-20]

Copland, A. (1960). *Appalachian Spring: VII. Doppio movimento*. [Inspelat av Leonard Bernstein]. Sony Classical.

Deisenrieder, V., Oberauer, K., Kubisch, S., Parth, S., Stötter, H. & Keller, L. (2025). Emotions affect learning about climate change – a case study of FFF. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 34(1), s. 5-24. doi: 10.1080/10382046.2024.2342727

Denscombe, M. (2009). *Forskningshandboken: för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*. 2. uppl., Studentlitteratur AB.

Dogaru, I., Furnham, A. & McClelland, A. (2024) Understanding how the presence of music in advertisements influences consumer behaviour. *Acta Psychologica*, 248, Artikel 104333. doi: 10.1016/j.actpsy.2024.104333

Ermi, L. & Mäyrä, F. (2003) Power and Control of Games: Children as the Actors of Game Cultures. I *Digital Games Research Conference*, Nederländerna 4 - 6 november 2003.

Ermi, L. & Mäyrä, F. (2005) Fundamental Components of the Gameplay Experience: Analysing Immersion. I *Games Research Conference, Changing Views: Worlds in Play*. Vancouver, Canada 16 - 20 juni 2005, s. 15-27.

Fleming Wesley, H. (2023). Journal of Religion and Health. *The Moral Injury Experience Wheel: An Instrument for Identifying Moral Emotions and Conceptualizing the Mechanisms of Moral Injury*, 62(1), s.194–227. doi:0.1007/s10943-022-01676-5

Gonzalo, F. (1999). Ludology meets Narratology: Similitude and differences between (video)games and narrative. <https://ludology.typepad.com/weblog/articles/ludology.htm> [2025-03-01]

Grush, J. A. & Stewart, T. N. (2014). *Murder*. [Inspelat av The Newton Brothers]. Screamworks Records.

Juul, J. (2001). Games Studies 0101: Games telling Stories?. The International Journal of Computer Game Research, 1(1). <http://www.gamestudies.org/0101/juul-gts/> [2025-02-05]

Li, Y., Chan, J., Peko, G. & Sundaram, D. (2023). Mixed emotion extraction analysis and visualisation of social media text. *Data & Knowledge Engineering*, 148, Artikel. 102220. doi: 10.1016/j.datak.2023.102220

Macdiarmid, C. (2020). *On Lockdown* [video]. <https://vimeo.com/435128203> [2025-03-17]

Parys, P. (u.å.). *Pong*. <https://freepong.org/> [2025-02-17]

Plutchik, R., (2001). The Nature of Emotions. *American Scientist*, 89(4), s. 344-350.

*Proxy* (2014). [film]. Regisserad av Zack Parker. USA: Along the Tracks & FSC Productions.

Vetenskapsrådet (2024). *God Forskningssted 2024*. <https://www.vr.se/analys/rapporter/vara-rapporter/2024-10-02-god-forskningssted-2024.html>

WordReference.com (2025). *Svensk-engelsk ordbok*. <https://www.wordreference.com/sven/> [2025-03-18]