

Där det fanns brödsmlor fanns det inga belöningar

En studie som jämför hur tre designmönster – landmärken, utkiksplatser och brödsmlor – vägleder spelare till belöningar i utforskarspel.

Av: Edward Björkdahl Sundling och Leo Eriksson

Handledare: Annika Olofsdotter Bergström
Södertörns högskola | Institutionen för naturvetenskap, miljö
och teknik
Kandidatuppsats 30 hp
Medieteknik | VT2025
Spelprogrammet



Where there were breadcrumbs, there were no rewards

A study comparing how three design patterns – landmarks, overlooks, and breadcrumbs – guide players to rewards in adventure games.

Abstrakt

I denna studie undersöks olika designmönster för vägledning till belöningar i ett egenskapat utforskarspel. Syftet är att undersöka hur designmönsterna: *utkiksplatser*, *landmärken* och *brödsmulor* vägleder spelare till belöningar, detta för att bistå nivådesigner med en jämförelse på olika designmönster så att de kan välja rätt mönster för att skapa nivåer som ger deras eftertraktade resultat. I denna kvalitativa studie intervjuas sex deltagare med hjälp av stimulerad återkallelse och EPP-metoden (Empirical Phenomenological Psychology). Resultatet visade att landmärken och utkiksplatser fungerade bra när det gäller utnyttjande av designmönster, rumslig medvetenhet och spelupplevelse, medan brödsmulor fungerade dåligt för samtliga områden.

Keywords: Utforskarspel, Utkiksplatser, Landmärken, Brödsmulor, Utnyttjande av designmönster, Rumslig medvetenhet, Spelupplevelse.

Abstract

This study examines different design patterns for guidance to rewards in an adventure game made by us. The aim is to investigate how the design patterns: *overlooks*, *landmarks* and *breadcrumbs* guide players to rewards, to assist level designers with a comparison of different design patterns so that they can choose the right pattern to create levels that provide their desired results. In this qualitative study, six participants are interviewed using the stimulated recall and EPP method (Empirical Phenomenological Psychology). The results showed that landmarks and overlooks performed well in terms of utilization of design patterns, spatial awareness and enjoyment, while breadcrumbs performed poorly in all areas.

Keywords: Adventure game, Overlooks, Landmarks, Breadcrumbs, Utilization of design patterns, Spatial awareness, Enjoyment.

Innehållsförteckning

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Introduktion | 5 |
| 1.1 | Relaterad forskning | 5 |
| 1.1.1 | Utkiksplatser & tydliga belöningar | 5 |
| 1.1.2 | Landmärken | 7 |
| 1.1.3 | Brödsmulor | 8 |
| 1.2 | Syfte och forskningsfråga | 9 |
| 2 | Metod | 10 |
| 2.1 | Datainsamling | 10 |
| 2.1.1 | Stimulerad återkallelse | 10 |
| 2.1.2 | Respondenter | 11 |
| 2.2.3 | Om spelet | 12 |
| 2.2 | Dataanalys | 16 |
| 3 | Resultat | 17 |
| 3.1 | Utnyttjande av designmönster | 17 |
| 3.2 | Svåridentifierbarhet hos designmönster | 19 |
| 3.3 | Rumslig medvetenhet | 22 |
| 3.4 | Spelupplevelse | 24 |
| 3.5 | Alternativa strategier för spelande | 26 |
| 3.5.1 | Kullar | 26 |
| 3.5.2 | Ljus | 26 |
| 3.5.3 | Hålla höger | 27 |
| 3.6 | Landmärkens visuella koppling till belöningar | 28 |
| 4 | Diskussion | 28 |
| 4.1 | Inledning | 29 |
| 4.2 | Reflektioner utifrån tidigare forskning | 29 |
| 4.3 | Komplikationer av studien | 31 |
| 5 | Slutsatser | 33 |
| | Referenser | 34 |
| | Bilagor | 36 |

1 Introduktion

Inom spel är metoder för att guida spelare en viktig del av spelupplevelsen, där det är nödvändigt i spelets nivå design för att undvika att spelare går vilse och blir frustrerade (Yellowbrick 2024). Även Lankes och Haslinger (2019, 2) förstärker detta påstående som menar att spelarguidning bygger på att forma spelupplevelsen och garantera att spelare har förmågan att bemästra ett spel utan att gå vilse eller bli frustrerad. Även Rodas (Medium 2023) menar att spelarguidning är en strategisk metod för att vägleda spelare genom användningen av visuella ledtrådar och lockande områden.

Metoder för att guida spelare i datorspel har inom forskningen fått många olika namn. Bøe.J (2024, 3) använder begreppet guidningstekniker där de skriver att det finns en stor betydelse i hur väl spelare guidas och vägleds i datorspel eftersom att det har en märkbar påverkan på spelarens upplevelse av spelet. Bøe.J (2024, 5) skriver att guidningar tekniker som ofta tas upp är handledningar (egen översättning) och ledtrådar, som i sin grund handlar om att guida spelaren till hur spelet fungerar. Vidare, enligt Kuoppala (2019, 18-19) handlar den viktigaste aspekten av spelets guidning om att spelarna själva inte ska ha en uppfattning av att de blir guide, utan få en känsla av att de själva har listat ut det genom visuella ledtrådar som är lätta att uppfatta. Ett ytterligare begrepp som används för att guida spelare är enligt Rotzetter (2019, 170-171), guidningssystem. Han skriver att detta kan vara olika strategier för att guida spelare till ett mål. Ett av dessa han nämner är "rumsligt vägledningssystem", som handlar om att använda statiska objekt som spelaren kan antingen använda som punkter för att orientera sig med, eller som begränsar eller inspirerar spelaren till att röra sig på ett visst sätt.

Genom sökandet efter rumsligt vägledningssystem i spel fann vi ett ofta förekommande begrepp, designmönster. Detta är ett begrepp som ofta nämns i beskrivning av statiska objekt som används för att guida spelare till belöningar i spel. De designmönster för guidning i spel vi upptäckte förekom oftast är utkiksplatser, brödsmlur och landmärken.

I denna studie har vi valt att undersöka hur landmärken, utkiksplatser och brödsmlur fungerar för att vägleda spelare till belöningar. Detta görs genom att skapa fyra stycken nivåer där tre av dem är för varsitt designmönster med den fjärde som en kombination av dem. Dessa låter vi spelas av sex deltagare där vi använder EPP metoden och stimulerad återkallelse för att samla och analysera teman relaterat till hur landmärken, utkiksplatser och brödsmlur fungerar för att vägleda spelare till belöningar.

1.1 Relaterad forskning

1.1.1 Utkiksplatser & tydliga belöningar

I deras studie, skriver Gómez-Maureiras m.fl (2021, 1) om designmönster som påverkar spelarnas vilja av att utforska. De undersöker främst hur spelares nyfikenhet av spelvärlden påverkas av hur mycket de är villiga att utforska. För att undersöka detta har Gómez-Maureiras m.fl (2021, 8) valt att skapa två olika spelvärldar. En utan designmönster och en med. I världen med designmönster har Gómez-Maureiras m.fl (2021, 9) valt att testa fyra stycken designmönster som de baserar sin studie på. Ett intressant designmönster de

skriver om handlar om extrempunkter i världen. De beskriver extrempunkter som de platser eller objekt som befinner sig långt ifrån och högt upp ovanför spelaren som syns på långt håll. Som ett exempel på detta tar Gómez-Maureiras m.fl (2021, 9) upp spelet *Zelda: Breath of the Wild* där de använder berg och torn som extrempunkter. Belöningen med dessa blir att spelare kan få en sorts överblick över miljön omkring sig. Resultatet för deras studie tyder på att, av de designmönster de testade, var extrempunkter det designmönster som gjorde att spelare stannade kvar längst på den platsen. Gómez-Maureiras m.fl (2021, 25) antyder att en anledning till detta kan bero på att spelare använde sig av den högre utkiksplatsen för att få en känsla för världen. Spelare kunde på så sätt använda utkiksplatserna för att kunna utforska spelvärlden utan att fysiskt behöva ta sig till olika punkter. Intressant till deras undersökning om vad som påverkar spelare till att vilja utforska genom användningen av olika designmönster så avslutar Gómez-Maureiras m.fl (2021,28) i sin studie med slutsatsen om att spelarnas vilja av att utforska är tydligt påverkat ifall spelare kunde identifiera att utforskning av platser belönas.

Baserat på Gómez-Maureiras m.fl (2021) har Acevedo m.fl. (2022) gjort en fortsatt studie kring spelares vilja att utforska. Grunden till deras studie är att presentera en metod som ska kunna ersätta nivå designers tidigare tidskrävande metod för att skapa nivåer som är intressanta att utforska (Acevedo m.fl. 2022, 1). De presenterar en metod som sammanfattat går ut på att testa olika designmönster genom att skapa tre nivåer som alla innehåller samma mängd nivå objekt, det vill säga saker som hus, slott, stenar etc som används som intressanta platser. Nivåerna byggs upp genom att mata in en bild, till exempel på en katt, till en algoritm som sedan använder bilddatan för att distribuera de tidigare nämnda nivå objekt över en spelvärld (Acevedo m.fl. 2022, 4-6). Likt Gómez-Maureiras m.fl. (2021) har även Acevedo m.fl. (2022) valt att ta med extrempunkter som ett designmönster. Även här tyder Acevedo m.fl. (2022, 9) resultat på att spelare, för varje nivå, ofta drog sig till den extrempunkt (berg) som var utplacerad i världen, vilket, likt Gómez-Maureiras m.fl. (2021), tyder på att spelare gärna tar sig till utsiktsplatser för att få en bättre känsla för nivån. Slutsatsen på deras resultat var att spelarnas motivation för att utforska var påverkat av att de kunde hitta belöningar med hjälp av utkiksplatser i Acevedo m.fl. spelprojekt.

En ytterligare källa som arbetat vidare från Gómez-Maureiras m.fl (2021) studie är Vickery m.fl (2022). I deras studie undersöker de hur spelare engagerar sig för utforskning i spel med öppna världar, där öppna världar refereras till spel där spelaren fritt kan röra sig i en större spelvärld som tex *The Witcher 3* (Vickery m.fl 2022, 1). En intressant aspekt av deras resultat är att, likt Gómez-Maureiras m.fl (2021) studie, var belöningarna en stor anledning till varför spelare valde att utforska. De skriver om hur spelare valde att röra sig ifrån sitt mål för att istället hitta föremål eller pengar som kan användas för att förstärka deras spelkaraktärer. Att utforska blev som en metod i processen för nå sitt mål (Vickery m.fl 2022, 8).

Slutligen skriver Hullett m.fl (2010) om designmönster i 3D förstapersons-skjutspel (FPS). I deras studie antyder de att det inte finns gemensamma begrepp för de byggstenar som används i nivå design och därav är deras grund för studien att presentera designmönster som

ska kunna hjälpa nivå designers att skapa mer varierande och intressanta nivåer. Relaterat med designmönstret utsiktsplatser, skriver Hullett m.fl (2010, 4) om platser med positionell fördel. Ett exempel de tar upp är positionella platser för krypskyttar. Dessa beskrivs som platser krypskyttar använder för att få en överblick över spelnivån och andra spelare. Sammanfattningsvis används de som områden högre placerade på en nivå dit man kan ta sig upp för att se ut över ett annat område för att på så sätt få en fördel över motståndarlaget.

1.1.2 Landmärken

Ett annat designmönster vi fann intressant, relaterat till hur det används för att guida spelare, är landmärken. Totten (2014, 282) beskriver landmärken som interaktiva element som låter spelare utnyttja spelytan för mer än att färdas på. Han tar upp RPG-spel (Role Playing Games) som exempel, där byar ofta är viktiga platser för spelarinteraktion. Vidare nämner Totten (2014, 282) en ytterligare aspekt av dess användningsområden där de kan användas för att attrahera spelare till intressanta platser samt vägleda till nya områden. Totten (2014, 136) skriver även om att landmärken i detta syfte kan användas för att guida spelare till att få poäng mot deras mål i spelet. Som ett exempel på spel där landmärken används, nämner Totten (2014, 129) *Slender: The Eight Pages* som exempel. I *Slender: The Eight Pages* är landmärken viktiga då det är där spelaren kan hitta de lappar de behöver för att vinna, men det är i resorna mellan dessa som spelare faktiskt stöter på de viktiga speluppläggsinteraktionerna med Slender Man. Totten (2014, 129) menar att i spelet används landmärken som ett verktyg för att styra spelaren genom intressanta speluppläggsituationer. I *Slender: The Eight Pages* är landmärken tydligt intressanta platser som till exempel ett vattentorn, en övergiven bil eller tält. Dessa används som platser dit spelaren behöver ta sig för att hitta papper som tar spelaren vidare i spelet (Howe m.fl 2013).

Vidare om landmärken skriver Milam m.fl. (2010, 1-2) om olika designmönster där ett intressant designmönster handlar om att guida spelaren till olika platser eller mål. Ett av dessa är landmärken som används för att guida spelaren till platser av meningsfullhet. De använder *BioShock* som exempel där spelaren rör sig mellan olika byggda strukturer i miljön, som leder spelaren åt rätt riktning genom spelet.

I en ytterligare studie av Milam m.fl. (2012, 1) skriver de om designmönster relaterade till hur element, såsom bossar, minioner och partikeleffekter presenteras för spelaren. Syftet med deras forskning går ut på att etablera en empirisk grund för att undersöka visuell balans, specifikt för att upprätthålla och byta fokus för uppmärksamhet. Milan m.fl undersöker detta genom att jämföra skillnaderna mellan nybörjare och experter inom design. När det gäller landmärken beskriver Milam m.fl. (2012, 2) att de måste visuellt sticka ut från omgivningen så att spelare lägger märke till dem. De beskriver hur det finns flera sätt för att få landmärken att sticka ut ur omgivningen. Ett exempel de tar upp är skala och hastighet som i *BioShock* används för att få bossar att sticka ut från miljön då de är mycket större och långsammare än andra fiender.

Avslutningsvis skriver även Kuoppala (2019) om mönster för att guida spelare i 3D spel. Han undersöker effektiviteten av direkta (stigar, skyltar) och indirekta (landmärken, ljussättning) guidningsmetoder som används för att uppnå ett optimalt nivåflöde gällande hur spelare

vägleds i ett 3D flerspelarspel. Kuoppalas huvudsakliga mål är att skapa en nivå med minimala problem i spelflödet. De beskriver att användningen av unika objekt, såsom landmärken, runt om i nivån är viktiga för att hjälpa spelaren att orientera sig. Han beskriver att detta är särskilt viktigt om nivån är designad för snabba rörelser eftersom det då blir enkelt för spelaren att tappa bort sig om nivån ej har landmärken (Kuoppala 2019, 26). De visar hur de i *Team Fortress 2* har skapat en nivå där kontrollpunkter är placerade vid landmärken. Syftet med detta ska enligt Kuoppala vara för att göra det enklare för spelaren att orientera sig till en kontrollpunkt och försvara den (Kuoppala 2019, 27-28).

1.1.3 Brödsmulor

Ett sista designmönster för att guida spelare till belöningar är brödsmulor. I sin studie skriver Khalifa m.fl (2019, 2) om designmönster för 2D spel. De diskuterar sex nivådesign mönster som är meningsfulla och ofta framstår i 2D spel. En av dessa mönster är vägledning. Enligt Khalifa m.fl räcker inte innovation och variation för att skapa en spelupplevelse av hög kvalitet. Khalifa m.fl skriver att frustrerande scenarier, oklara riktningar eller föga tilltalande utmaningar kan leda till en negativ inverkan på spelaren. Därför säger Khalifa m.fl att det är meningsfullt att analysera tidigare nivådesign och därmed kunna använda sig av fördefinierade designmönster. En intressant aspekt av designmönster är deras beskrivning av vägledning. De tar upp *Donkey Kong Country* som ett exempel som använder sig av bananer som brödsmulor för att guida spelaren till ställen som utan någon ledtråd skulle uppfattas som dödszoner, men som i verkliga fall är hemliga rum.

Avslutningsvis relaterat till brödsmulor skriver Lankes och Haslinger (2019) om verktyget "blick". Detta är ett verktyg för att guida spelare genom att ge spelare återkoppling när de är i kontakt med interagerbara element. De investerade i flera olika återkopplingskanaler, dessa beskrivs som visuella, auditiva och haptiska. Lankes och Haslinger (2019) beskriver att spelets guidning är en viktig del i skapandet av en spelupplevelse för att ge spelaren förmågan att bemästra spel utan att bli frustrerad eller tappa bort sig (Lankes och Haslinger 2019, 1-2). Deras slutsats är att visuell och auditiv återkoppling gav en bättre spelupplevelse jämfört med haptisk återkoppling. De beskriver sedan hur denna forskning även går att använda inom nivådesign, då de menar att blick (gaze), vilket är en metod för att visuellt, auditoriska eller haptiskt kommunicera vilka objekt som är interagerbara, kan användas för att hjälpa spelare som har fastnat i en nivå (Lankes och Haslinger 2019, 6). Ett exempel på hur vi tolkar detta kan vara hur interagerbara föremål börjar lysa när man tittar på dem.

1.2 Syfte och forskningsfråga

I denna studie har vi valt att fördjupa oss inom designmönster som används för att vägleda spelare till belöningar. Detta är ett ämne vi finner intressant då vi finner en brist inom forskningen gällande i vilket syfte som en nivådesigner ska välja ett mönster före ett annat. Tidigare forskning beskriver de olika designmönstrens användningsområden enskilt och inte i relation till varandra. Därför kommer forskningsfrågan för denna uppsats vara:

Hur fungerar landmärken, utkiksplatser och brödsmulor för att vägleda spelare till belöningar?

Syftet med detta är att bistå nivådesigner med en jämförelse på olika designmönster så att de kan välja rätt mönster för att skapa nivåer som ger deras eftertraktade resultat.

2 Metod

I denna del beskriver vi de metoder vi använt oss av och hur vi utför dem under denna studie. Främst för denna studie så har vi skapat fyra stycken nivåer för ett spelprojekt vi tidigare skapat (detta beskrivs i slutet av metoden). Projektet används i samband med stimulerande återkallelse för att samla data för hur landmärken, utkiksplatser och brödsmlor fungerar för att vägleda spelare till belöningar. För att analysera datan använder vi oss av EPP-metoden för att skapa en tematisk karta för respektive nivåer.

2.1 Datainsamling

För att samla data på hur det ovannämnda designmönsterna fungerar för att vägleda spelare till belöningar så har vi delat upp våra deltagare i tre olika kategorier, A, B och C. Kategoriernas innebörd har med vårt designprojekt att göra (beskrivs under respondenter) där syftet är att låta deltagarna spela spelets nivåer i olika ordning. Anledningen till detta är att vi ska kunna undersöka ifall ordningen på de designmönster som deltagarna lär sig har något samband med val av designmönster och strategi senare under spelsessionen. Vi förbereder även frågor som skulle ställas till varje deltagare. Dessa frågor handlar bland annat om vilken bana de gillar mest/minst och varför samt hur de skulle göra för att hitta en utomjording (spelets belöning) igen. Med dessa frågor kan vi identifiera vilken strategi de föredrar helst utan att direkt fråga om det, samt att vi kan koppla svar från vilka nivåer de gillar mest/minst till teman för de designmönster vi testat på de specifika nivåerna.

Före spelsessionen ber vi deltagarna att gå igenom spelets kontroller och målet i spelet för att de inte ska ta extra tid från inspelning, samt att ifall deltagare är bekväma med spelets kontroller och mål, kan undvika teman som förvirring och okunskap senare i resultatet. Därefter anger vi vilken version av spelet de ska välja, baserat på vilken grupp deltagaren befinner sig i. Sedan låter vi varje deltagare spela respektive nivå i sex minuter och 30 sekunder för en sammanlagd speltid på 26 minuter efter att deltagarna spelat igenom alla nivåer.

2.1.1 Stimulerad återkallelse

För att samla in data intervjuar vi deltagare genom stimulerad återkallelse metoden, vilket enligt (Pitkänen 2015, 118) är en intervjuform där man använder deltagarnas inspelade spelsession för att ställa frågor om hur de resonerat kring deras val och agerande under spelandet. Nedan beskrivs hur vi genomför stimulerande återkallelse för denna studie.

Under spelsessionen tittar vi på deltagarnas ageranden relaterade till de tidigare nämnda designmönsterna. Dessa ageranden kan ha att göra med hur deltagaren använder dem och vad som drar deltagare till vissa platser på nivån. Dessa skriver vi upp som tidsstämplar i ett dokument tillsammans med en fråga relaterat till händelsen. Till skillnad från hur Pitkänen (2015, 118) beskriver metoden redigerar vi inte ihop våra klipp, utan använder oss istället av de tidigare nämnda tidsstämplarna för att hitta rätt tillfälle i inspelningen. Detta för att vi då kan ta spelsessionen och intervjun vid samma tillfälle.

Efter spelsessionen inleds en förintervju på tre frågor. I förintervjun ställer vi uppvärmningsfrågor som, hur ofta de spelar i veckan, vilket favoritspel de har och när de minns att de började spela datorspel för första gången. Denna förintervju hjälper oss att förbereda deltagarna för intervjun samt att vi med data från hur ofta deltagarna spelar kan upptäcka eventuell korrelation mellan olika designmönster och antal speltid. När för intervjun är klar utförs en djupgående intervju med varje deltagare som vi baserar på stimulerad återkallelse-metoden, beskriven av Pitkänen (2015, 118). Under denna intervju tar vi upp inspelningen av deltagarnas spelsessioner där vi går igenom våra frågor i tidsordning.

Valet av stimulerad återkallelse som intervjuform härstammar från dess förmåga att ge djup information om varför deltagare under spelandet agerar som de gör i väldigt specifika tillfällen. Detta hjälper oss att få en inblick i hur deltagarna agerar och varför. Vilket är viktigt för att kunna hitta olika teman bland de undersökta designmönstren som går att jämföra med varandra.

2.1.2 Respondenter

För att bli antagen som deltagare i denna undersökning så är man tvungen att uppfylla flera krav. Dessa krav är att deltagare måste vara villiga att dela sin skärm och röst samt få dessa inspelade. Vi efterlyser även endast deltagare som hade tidigare erfarenhet av att spela datorspel för att bättre se till att okunnighet och uttråkning inte skulle ha någon påverkan på resultatet. Deltagarna behöver även ha datorprogrammet *Discord* (2015), för att vi lätt ska kunna genomföra studien online genom att spela in skärm och röst samtidigt. I denna studie antogs sex stycken deltagare som spelar datorspel i 8-30 timmar i veckan.

Som tidigare nämnt så delar vi in våra deltagare i grupperna A, B och C. Syftet är att undvika att ordningen på nivåerna på något sätt ska påverka vilket designmönster spelare föredrar baserat på vilken de lär sig först.

Varje deltagare spelar dessutom en fjärde nivå vilket är skapad genom en kombination av alla de tre identifierade designmönsterna för vägledning. För att ytterligare se till att så att ordningen på nivåerna ej har en påverkan på resultaten ser vi till så att mängden deltagare går att jämnt dividera med mängden versioner vi har, därför väljer vi att ha sex deltagare, vilket betyder två per spelversion.

| Deltagare | Version |
|------------------|----------------|
| A1 | A |
| A2 | A |
| B1 | B |
| B2 | B |
| C1 | C |
| C2 | C |

Deltagare i grupp A spelar nivåerna i ordningen:

Utkiksplatser → Landmärken → Brödsmulor → Kombinerad.

Deltagare B, i ordningen:

Landmärken → Brödsmulor → Utkiksplatser → Kombinerad.

Deltagare C spelar i ordningen:

Brödsmulor → Utkiksplatser → Landmärken → Kombinerad.

2.2.3 Om spelet

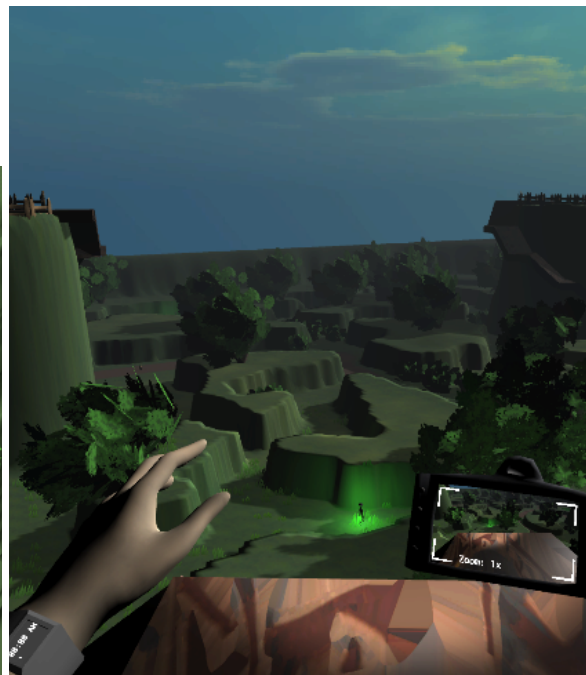
För att upptäcka hur designmönstrena: utkiksplatser, landmärken och brödsmulor vägleder spelare till belöningar har vi skapat ett spelprojekt i *Unity* (2005). Vi har utgått ifrån ett tidigare skapat spelprojekt som heter *Alien Snap* (2024). Som projekt så har vi skapat fyra stycken olika nivåer (vars design beskrivs senare), där tre av nivåerna är dedikerade för ett designmönster med den fjärde nivån som en kombination av de tidigare. De belöningar som spelare ska vägledas till är i detta spel utomjordingar.

Spelet går ut på att fotografera utomjordingar, ju fler och bättre bilder man får av utomjordingar, desto högre poäng får man när tiden går ut. När tiden går ut förflyttas spelaren till nästa nivå tills alla fyra nivåer är spelade. Spelarens kamera har dock inte oändligt med batteri i syfte att öka strategiska val av när man verkligen vill ta sina bilder. För att spelaren inte ska få slut på batteri och därav inte kunna fortsätta spela har vi använt batterier som föremål spridda inom nivån. Dessa är till för att kunna plockas upp av spelaren för att fylla på kamerans batteritid. Vi använder även dessa som brödsmulor vilket beskrivs ytterligare senare.

Genom att skapa en nivå för varje designmönster hjälper detta oss att först undersöka hur deltagarna interagerar med designmönstrena enskilt. Detta hjälper oss att upptäcka teman som är specifika för varje designmönster. Genom den fjärde nivån kan vi därefter se hur förståelsen av mönstren påverkar vilket designmönster de föredrar och varför. På detta sätt kan vi ytterligare jämföra respektive designmönster med varandra.

Som tidigare nämnt så är spelprojektet skapat i *Unity* där varje nivå består av ett terräng objekt med måtten 250x250 meter (*Unity* enheter). Varje nivå innehåller även sju belöningar (utomjordingar) samt att det finns 25 batterier på varje nivå. Vi har även valt att ha sju stycken av varje designmönster för varje nivå. Alltså sju stycken torn på utkik-nivån, sju stycken batteri spår på bröds-mula-nivån och sju stycken landmärken på landmärke-nivån. Dessutom är mängden utomjordingar på varje nivå också sju. Detta i syfte av att antalet ej ska påverka deltagarnas poängs resultat som är följderna av hur många utomjordingar de hittar. I nivån där alla designmönster kombineras har vi valt att fortfarande ha sju belöningar där fördelningen av designmönster är följande: två brödsmulor, två utkiksplatser och tre landmärken.

När det kommer till de visuella designvalen så har vi valt att hålla spelet simpelt, med så få visuella element som möjligt. Vi har dock varit tvungna att använda vissa visuella element för att spelet inte skulle vara för tomt. Det första design valet är stigar. När Gómez-Maureiras m.fl (2021, 7) skriver vad som drar spelare till intressanta platser genom utsiktsplatser, nämner de hur de använt stigar för att spelaren lättare ska kunna navigera genom hela nivån. Därför har vi även valt att ta med stigar för våra nivåer. Stigar kan dock uppfattas som ett enskilt designmönster då Kuoppala (2019, 23-24) använder det som ett indirekt designmönster för att guida till mål. För att undvika att detta ska påverka resultatet där vi endast ser på effekter från de tre designmönster för vägledning som vi valt ut, så har vi lagt till stigar i varje nivå. Syftet är inte att stigarna ska leda spelare till belöningarna, utan de används endast för att spelaren lättare ska kunna navigera inom nivån likt Gómez-Maureiras m.fl (2021, 7) beskrivning. Ytterligare så gör stigarna att spelaren inte behöver leta efter möjliga vägar för att ta sig dit de vill. Detta gör att vi minimerar risken att resultatet påverkas av frustration av att spelare inte kan ta sig dit de vill. Ett annat designval är kullar. Kullarna blockerar spelarens syn så att de inte kan se tvärs över nivån och gör därför att spelare från marknivå inte kan se raka vägen till belöningar (utomjordingarna). Kullar blockerar även hur spelaren kan röra sig runt nivån. Slutligen så har vi även använt buskar och träd. Deras syfte är enbart för att ytterligare minska risken att spelare ser belöningar från för långt avstånd. De används även som dekoration i nivåerna.



Figur 1 & 2. Här visas en överblicksbild och spelar-vybild över nivån: Utkiksplatser. Utkiksplatserna är de högre kullarna med bruna ramper. Kullarna är lägre markhöjderna utan ramper. (Egna bilder)

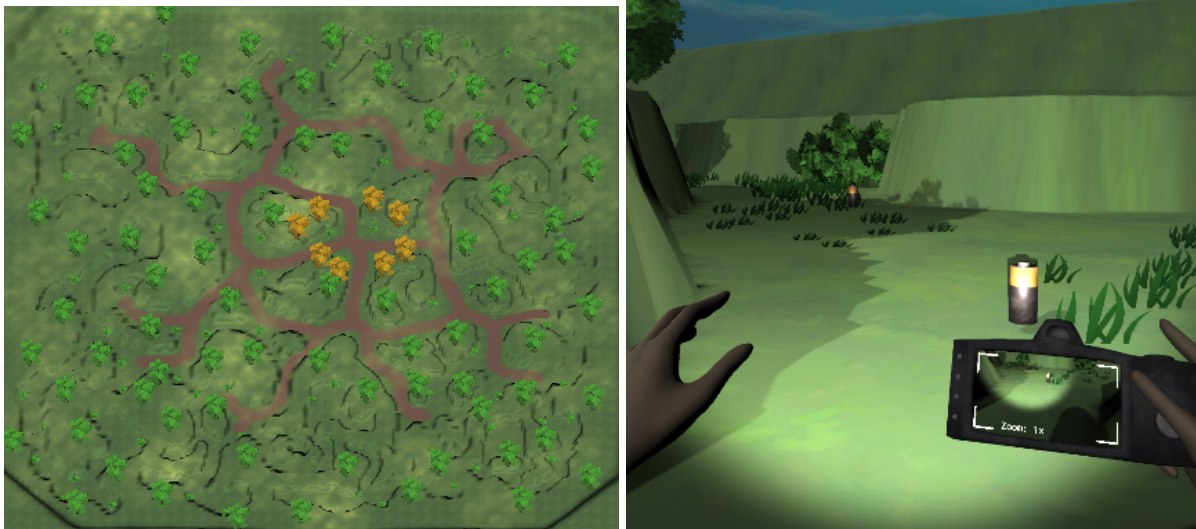
Syftet med utsiktsplatserna är att spelare enkelt ska kunna se vart de behöver gå för att få tag på utomjordingar. På marken ska det vara svårt att hitta dem. Genom detta mönster är tanken att spelare ska kunna identifiera ett mönster av att de, med hjälp av utsiktsplatser, finner

utomjordingar. Utsiktsplatser definierar vi enligt en kombination av vad tidigare forskning beskriver dem som. De ska fungera enligt Gómez-Maureiras m.fl (2021, 9) beskrivning av utsiktsplatser i spelet *Zelda: Breath of the Wild* där de används som berg eller torn för att låta spelaren få en överblick över spelytan. Visuellt sett ska våra utkiksplatser se ut enligt Gómez-Maureiras m.fl (2021, 9) och Acevedo m.fl. (2022) beskrivning där de beskriver dem som höga berg. Syftet är enligt samtliga beskrivningar där de används för att låta spelaren m.h.a en strategisk position, se ut över området för att hitta föremål som belönar spelaren på så sätt att de kan använda utkiksplatser för att komma närmare spelets mål.



Figur 3 & 4. Här visas en överblicksbild och spelar-vybild över nivån: Landmärken. (Egna bilder)

Genom att identifiera landmärken kan spelare gå till dessa för att hitta utomjordingar och därmed identifiera ett mönster av att detta leder till att hitta fler. Landmärken definierar vi enligt hur de beskrivs av Milam m.fl. (2012, 2) och Totten (2014, 129) som intressanta platser som tydligt sticker ut ur spelnivåer. Funktionaliteten av dem är enligt Totten (2014, 282) beskrivning där de är för att vägleda till nya områden i syfte att guida spelare till poäng som går mot spelets mål. Visuellt använder vi Milam m.fl. (2010, 1-2) och (Howe m.fl 2013) beskrivning där det är både byggda strukturer i miljön och även mindre strukturer såsom våra lador, hö-labyrinter, traktorer och vetefält som exempel från figur 3 & 4 ovan.



Figur 5 & 6. Här visas en överblicksbild och spelar-vybild över nivån: Brödsmlor (Egna bilder)

Genom att hitta spår av batterier ska spelare ledas till utomjordingar. Detta ska leda till ett mönster av att spelare ska leta efter batterier för att ledas till vidare. Brödsmluspår definierar vi enligt hur de beskrivs av Khalifa m.fl (2019) som tar upp ett exempel där bananer i *Donkey Kong Country* används som brödsmluspår för att leda spelaren till ett område. Visuellt beskriver Khalifa m.fl (2019) att brödsmlorna i detta spel är bananer. Därför har vi valt ett annat föremål med liknande syfte i vårt spel, batterier.



Figur 7 & 8. Här visas en överblicksbild och spelar-vybild över nivån: Kombinerad (Egna bilder)

Genom att först låta deltagare bli bekväma och lära sig de tre olika designmönster för vägledning till belöningar, så kan vi därefter testa vilket designmönster de helst väljer när de får spela en nivå där alla mönster finns tillgängliga. Den kombinerade nivån använder de tidigare designmönster på så sätt som de tidigare har definierats. Enda skillnaden i detta är att flera designmönster kan leda till samma belöning (utomjording). Detta är för att skapa ett val av metoder för spelare så att de inte blir tvungna att följa ett mönster för att nå en belöning.

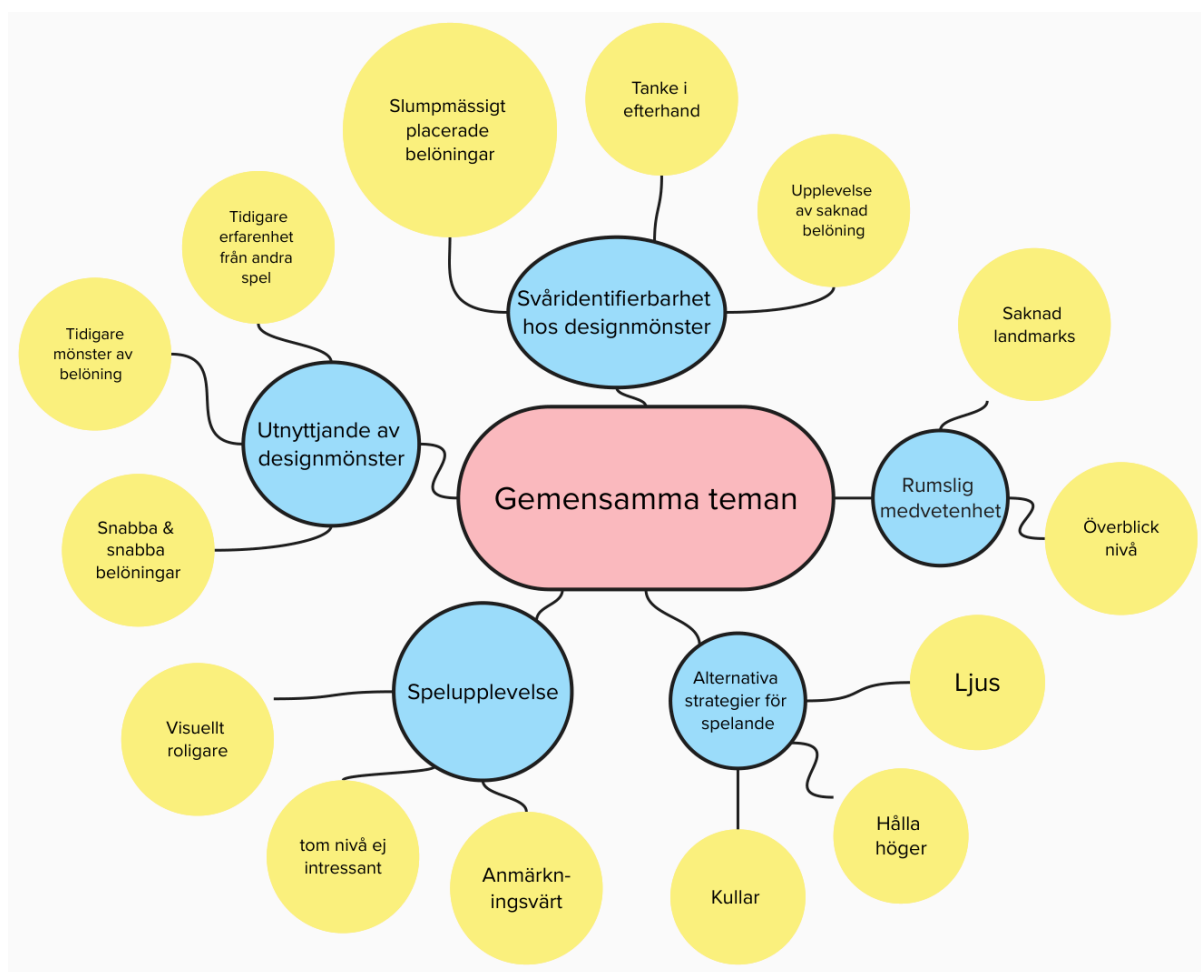
2.2 Dataanalys

För att analysera datan har vi valt att använda oss av en tematisk analys (Braun och Clarke 2006, 77-101) för att hitta mönster bland deltagarnas spelande och svar. Vi har även använt oss av EPP-metoden (Empirical Phenomenological Psychology) för att visualisera datan genom att skapa tematiska kartor för respektive nivå (Pitkänen 2015, 123-124).

Tematiska analysen utförs på så sätt att vi först läser igenom alla transkriberingar av stimulerad återkallelse intervjuerna. Sedan plockar vi bort all data som ej är relevant för att besvara forskningsfrågan. Därefter plockar vi ut citat och kortar ner dem till runt 1-3 ord (teman). Dessa teman använder vi därefter för att skapa en tematisk karta för respektive nivå. Våra kartor skiljer sig från Pitkänen (2015, 123-124) på så sätt att varje karta revolverar runt ett designmönster istället för vad varje deltagare sagt om respektive designmönster. Detta i syfte att få en bättre bild över hur de olika designmönsterna skiljer sig från varandra och inte deltagarna. Varje tema grupperar vi ihop på en *Mural* (2011) tavla med de teman som relaterar till varandra för att skapa huvudteman som det går att gruppera alla underteman under. Exempel på huvudteman är "spelupplevelse", "rumslig medvetenhet", "förståelse" etc. Detta gör vi för att skapa våra tematiska kartor. Slutligen skapar vi även en simplificerad karta som är en sammanfattning av alla kartor.

3 Resultat

Resultatet av analysen gav oss flera olika teman relaterade till forskningsfrågan: Hur fungerar landmärken, utkiksplatser och brödsmulor för att vägleda spelare till belöningar? Ur analysen skapade vi en tematisk karta för respektive nivå (se bilagor) samt en gemensam för alla designmönster. I denna del kommer vi att presentera alla teman som förekom gemensamt mellan alla designmönster. Dessa beskrivs sedan utifrån vad som sagts för varje designmönster.



Figur 9. Här visas en tematisk karta över de teman gemensamma mellan alla designmönster, där alla blåa cirklar visar teman och gula cirklar visar underteman. (Enskilda kartor för nivåer hittas under Bilagor.) (Egen bild)

3.1 Utnyttjande av designmönster

Resultatet från analysen tyder på att uppfattningen av de olika designmönstren skiljer sig märkbart mellan varandra. Huruvida deltagarna förstod att användningen av nivåernas designmönster var hjälp eller inte var ett av de större teman vi upptäckte under analysen.

Designmönstret för utkiksplatser var ett av de designmönster som deltagare föredrog helst under deras spelsessioner. Oavsett i vilken ordning som deltagare spelade nivåerna i så kunde vi tydligt se hur de alla hade användning av utkiksplatser för att enklare och snabbare hitta

belöningar. Något som deltagarna ofta nämnde var hur de med hjälp av utkiksplatserna kunde få en bättre översikt av nivån eftersom att de kunde se över de små kullarna som från marknivå blockerade deras syn. Istället för att de, som tidigare, gick mellan små kullarna och letade, kunde de med hjälp av utkiksplatserna "skippa" hela områden då de direkt från utkiksplatserna såg belöningarna. I frågan om vilken strategi som deltagare A2 föredrog på nivån för utkiksplatser svarar deltagaren detta:

Ja, men på den här banan skulle jag säga tornen, bara gå upp, kolla. Liksom bara kolla runt på kartan för det är ganska många områden som man kan skippa när man ser vart de (utomjordingarna) är. - A2.

Vidare svarar deltagare B2 på samma fråga där de nämner hur de föredrog att använda utkiksplatser då de sparade tid med att inte behöva leta från marknivå.

Alltså i och med att den är mycket mer öppen så var det typ bäst att bara typ ta sig så högt som möjligt och bara se om jag kan hitta någon utomjording här uppifrån istället för att behöva gå runt. Vilket faktiskt var mycket enklare att göra. Det var mer sparsamt i tid. - B2.

Deltagare nämner ofta hur de valt att använda utkiksplatserna för att de kan skippa områden och därav spara tid. Det är oklart i analysen i vilket syfte som de vill detta eftersom att data saknas för ifall det var för att samla så mycket poäng som möjligt snabbt, eller ifall deltagarna ville bli klara med nivån snabbare. När det gäller designmönstret utkiksplatser så var det tydligt att majoriteten av spelarna förstod att de kunde använda dem för att få överblick över nivån. Detta är något som de flesta deltagarna gör för att hitta utomjordingar. Däremot märkte vi att vissa deltagare förväntade sig att hitta belöningar uppe på utkiksplatserna och i följd av att det ej fanns belöningar uppe på dem slutade att springa upp till utkiksplatserna vilket resulterade i att de aldrig lärde sig funktionen av utkiksplatserna. Det var även tydligt att utkiksplatserna gjorde det enklare att orientera sig då de låter spelaren få en överblick av hur arrangemanget av nivån ser ut. Dessutom berättade flera deltagare att det blev enklare att orientera sig från marken då utkiksplatserna går att se från långt håll.

När det kommer till designmönster för landmärken så var det även här uppenbart bland de flesta deltagare att dessa ledde till belöningar. Däremot skiljer det sig i spelarnas motiveringar till varför de trodde att de behövde gå till landmärken för att bli belönade. I fråga om varför deltagare A2 valt att gå till en lada direkt nämner de att de valt att gå till ladan endast för att ladan kunde ses över de små kullarna.

Har för mig att jag såg någon liten del av den (ladan) över väggarna. - A2.

Att kunna se platser över kullarna som blockerar synen verkar ha varit en effektiv metod för att locka spelares intresse till specifika platser. Även deltagare C2, som efter frågan om varför de valt att ta sig till ett landmärke bestående av traktorer, svare att de påminde om ett liknande landmärke där de tidigare hittat en belöning.

Ja, det påminde lite om en labyrint, så jag tänkte, då borde det finnas någonting här. Ungefär som höstackarna, att det där fanns en utomjording. - C2.

Genom sin tidigare erfarenhet valde deltagaren att ta sig till platsen i antagande av belöning. Detta mönster av tidigare erfarenhet upprepade sig även hos deltagare B1 som nämner hur de, från tidigare erfarenhet av andra spel, identifierat att detaljerade platser brukar vara viktiga.

Om jag ska uttrycka mig mer rätt så är det nog att den delen av kartan ser mer detaljerad eller modellerad ut och då kändes det som att det förmodligen var en nyckelpunkt...alltså, det är väl lite baserat bara på tidigare erfarenheter, liksom i de flesta spel så så upplever jag att om en plats är liksom viktig, så har de lagt ner mer tid på den av den anledningen. Det är liksom ganska rimligt från spelutvecklarens perspektiv. - B1.

Resultatet tyder på att detaljerade platser som kan ses bortom spelarens synfält både kan locka spelare för deras visuella utseende, men också för att deltagarna har uppfattat liknande designmönster för belöningar i andra spel. Vi ser även i vårt resultat att deltagare identifierat detta mönster av att belöningar finns på landmärken från tidigare erfarenhet i vårt spel samt i andra spel. Detta kan vara ett tecken på att deltagare, oavsett erfarenhet av olika designmönster för vägledning till belöningar, enklare identifierar var belöningar befinner sig om mönstret av det är sammanhängande i spelet.

När det kommer till designmönstret för brödsmlor så var det ingen deltagare som förstod att belöningar befann sig i slutet av batteri spåren. Därav valde deltagare istället andra strategier. Dessa beskrivs ytterligare nedan under [Missförståelse] och [Alternativa strategier för spelande].

3.2 Svåridentifierbarhet hos designmönster

Det förekom under analysen att deltagare missförstod hur de olika designmönstret för vägledning fungerade. I denna del kommer det att presenteras flera anledningar till hur deltagare missförstod det undersökta designmönsterna. Därefter analyseras de möjliga orsakerna av dessa.

Nivån för batterier som leder till belöningar (brödsmlor) är ett av de nivåer som vi tydligast kunde se att deltagarna inte förstod. Under datainsamlingen upptäckte vi att inte någon av deltagarna identifierade mönstret av att belöningar befann sig i slutet på batterispåren. Respektive deltagare i studien valde att följa batteri spåren så fort de såg dem. Däremot skiljer sig deltagarnas motiv till varandra. Deltagare A2 som spelade nivån för brödsmlor sist, innan nivån för kombinerade, berättar hur de valt att följa batterispår för att de låg på vägen i samma riktning som de ville gå mot. Efter att ha mötts av känslan av att inget finns i den riktningen lämnar sedan A2.

För jag fick ju lite av en idé att där det fanns batterier fanns det inga utomjordingar, det var därför. (Varför följer du batterierna?) Det var mer för att de, det låg ju ett par på vägen bara. Och jag skulle ändå springa det hållet "either way". - A2.

Varför deltagaren väljer att lämna batteri-spåret, fast de ser att det fortsätter, saknar en tydlig orsak i analysen. Det är tydligt att de missförstod mönstret efter att ha följt batterierna tidigare och mötts av belöningar, men orsaken går endast att spekulera i utifrån deltagarens

tidigare handlingar under spelsessionen. Eftersom att deltagaren spelade nivån för brödsmulor sist så är det möjligt att de fått en annan uppfattning av hur batterier är placerade från tidigare nivåer, där de är slumpmässigt utplacerade. Detta syns även tydligare från deltagare i B2 spelsession som inte heller spelade brödsmulor först.

Verkar ju som att jag följde batterierna vilket ledde mig till den, men om det var slumpmässigt eller inte, det har jag ingen aning om. - B2.

I detta svar syns det tydligt hur deltagaren under spelsessionen inte haft en tanke av att batterierna leder till belöningar. Däremot verkar det som att deltagaren förstod mönstret när de blivit visade videoinspelningen efteråt men att det fortfarande är oklart om det är slumpmässigt eller inte. För en tydligare koppling till ifall spelandet av tidigare nivåer har en påverkan på uppfattningen av batteri-spåren, ser vi även på deltagare som spelade brödsmulor först. I fråga om hur deltagare C1 tror att belöningar var utplacerade på nivån så berättar deltagaren hur de tror att de befinner sig i kryp-in-hål. Därefter nämner de hur det förekom att batterier ibland ledde in i dessa kryp-in.

Nej, men så det verkade ju finnas liksom "main roads" som faktiskt hade vägar och så fanns det typ skogsvägar och på skogsvägarna så fanns det då alltså typ kryp in hål... Och det var liksom, ibland ledde batterierna mot kryphålen, men, ja, det var där de fanns basically. - C1.

I detta svar beskriver deltagaren indirekt hur belöningar finns i slutet av batteri-spåren. Däremot nämner deltagaren att detta förekom ibland, vilket tyder på att deltagaren inte förstod brödsmulor-mönstret helt då det alltid förekom belöningar i slutet av spåren.

Även om alla deltagare använde sig utav utkiksplatserna någon gång under deras spelsession så var det inte allas första tanke av att de kunde använda dem för att hitta belöningar. Gemensamt för dessa deltagare var att de alla hade en första tanke av att belöningarna skulle befinna sig uppe på tornen. Exempel på detta är deltagare A1 som spelade nivån för utkiksplatser först. I sin spelsession väljer A1 att direkt gå ner från tornet efter att ha mötts av att ingen belöning fanns på tornet.

I det här fallet gick upp för att jag tänkte att det kanske kunde sitta någon där uppe... Men jag tänkte inte tanken att jag skulle kunna stå där uppe och kolla, så eftersom att det inte var något där uppe så vände jag om. Senare kom jag på att jag kan gå upp och använda det som utsiktstorn, liksom. - A1.

Det är oklart varför deltagarna trodde att en belöning skulle finnas uppe på utkiksplatserna. Detta eftersom att deltagare startar nivån uppe på en utkiksplats där en belöning saknas. En möjlig orsak är att deltagarna trodde att det skulle vara annorlunda på olika torn. Deltagare C2 berättar att de trodde att det möjligtvis kunde finnas en belöning på ett torn då det var ett som deltagaren inte startade ifrån.

Men jag har för mig att jag tror att det var en annan plattform än där jag spawnade, så jag tänkte att det kanske fanns någonting där som inte fanns på första, men när jag inte sa någonting så var det bara att gå ner igen... - C2.

Vid den tidpunkt att deltagare C2 och A1 spelade nivån för utkiksplatser hade de inte spelat nivån för landmärken än. Det är därför möjligt att utesluta att deras uppfattning om att belöningar ska befinna sig på tornen inte är kopplat till landmärken (där belöningar befinner sig på dessa). Några spelare uttryckte att saknaden av belöning uppe på torn ledde till besvikelse. Sammanfattningsvis fungerade utkiksplatser väldigt bra för vårt spel. De flesta deltagare förstod att de kunde använda utkiksplatserna för att hitta fler belöningar. Däremot hade det varit en bra idé att placera någon sorts belöning uppe på tornen för att öka spelupplevelsen och uppmuntra spelare att klättra upp, även om de inte direkt förstår hur de kan använda tornen för att hitta utomjordingar. På så sätt är det möjligt att de med tiden även identifierar utkiksplatsernas ursprungliga syfte. Mer forskning krävs dock för att stödja detta påstående.

När det kom till landmärken så var det gemensamt mellan de deltagare som missförstod mönstret, att belöningar var slumpmässigt utplacerade. Dessa deltagare förstod inte mönster av att belöningar endast fanns på landmärken oavsett om de tidigare hittade många eller få belöningar under deras spelsession. Deltagare beskriver hur de oftast inte hade någon tanke om vart de gick någonstans och i de fall av att de hittade belöningar så var det kopplat till slumpen.

Jag hade ingen speciell uppfattning om det (placering av utomjordingar). I mitt huvud tänker jag bara att de var utplacerade slumpmässigt. - C2.

Om det hjälpte mig? Ehh, vet jag inte riktigt. Alltså. Jag såg ett hus, jag gick dit, alltså, stora tankar fanns inte riktigt till mina beslut var jag gick... (Finns det ett mönster i hur utomjordingarna är placerade?) Inte riktigt om de är ju typ ganska slumpmässiga var de hamnar. - B2.

Det är oklart i analysen vad som kan ha orsakat att deltagarna uppfattar belöningarna som slumpmässigt utplacerade. Deltagarna som missuppfattade mönstret spelade nivåerna i olika ordning. Därför kan inläring av designmönstren inte ha en inverkan på detta. Vi upptäckte däremot en annan anledning till varför deltagarna valt att gå till nivåns landmärken. Något som var gemensamt för dessa deltagare var att de valde att gå till specifika landmärken kopplade till deras förväntningar på vart utomjordingar (belöningar) borde befinna sig kopplat till spelets handling.

Alltså i viss mån så gick jag ju bara runt i cirklar, alltså bara lite halvt slumpmässigt, men jag vet inte. Jag tyckte att skeppet var lite intressant kanske. Det kändes som att det borde finnas utomjordingar där... Alltså, jag antar att det är från utomjordiska skeppet som utomjordingarna kommer ifrån liksom storymässigt. Då känns det ju som att sådana borde finnas vid utomjordiska skeppet. - B1.

Deltagaren väljer att ta sig till ett landmärke föreställande ett utomjordiskt skepp då det visuellt har en koppling till de belöningar som spelaren försöker hitta. Detta kan vara ett tecken på att spelare drar sig till landmärken om de har en visuell koppling till belöningen de försöker hitta.

3.3 Rumslig medvetenhet

När det kommer till designmönster för utkiksplatser syns det att torn gjorde orienteringen av nivåer enklare, både för att man kan klättra upp i torn och på så sätt få en överblick av upplägget av nivån, men också för att torn går att se från långt håll från marken. Respondent A2 beskriver hur de klättrade upp i torn i syfte att få en överblick över kartan och för att se var utomjordingar befinner sig.

(Varför sprang du upp i ett torn i början?) För att kolla layouten, och se om jag kunde se några utomjordingar redan då så att jag kan få en snabb bild av hur kartan är uppbyggd. - A2.

Ytterligare uttrycker A2 senare hur saknaden av torn i brödsmlor-nivån gjorde orienteringen svårare.

Nej, den tredje (breadcrumbs) var den svåraste, för att det inte fanns några torn främst. Och sen också att det var mest krångligt för att det känns som det fanns flest dead ends på den och ganska många buskar som skymmer synen, och det var den banan som kändes mest som en labyrint. - A2.

Med detta svar syns det tydligt hur deltagaren upplever en saknad av tornen och varit beroende av tornen för utsikt och inte bara i belöning syfte. Vidare beskriver B1 hur de också upplevde att utkiksplatser förenklade orientering. Respondenten beskriver även sin upplevelse av att kombinationen av landmärken och utkiksplatser förstärker varandra då man kan klättra upp till en utkiksplats för att sedan se landmärken som också hjälper med orientering.

Definitivt den sista (combined), ja just för att den kombinerar det som var kul med bana nummer ett (landmarks) och bana nummer tre (overlooks)...Just för att den (combined) har en kombination av liksom landmarks och torn och kombinationen av det gör att du kan se liksom kartan ovanifrån och också ha viktiga punkter som du kan liksom navigera utifrån, så du kan liksom placera in saker i relation till de antar jag. Och det gör det lättare att hitta. - B1.

Sammanfattningsvis tyder resultatet på att nivåer blivit svårare när det saknats torn samt att kombinationen av utkiksplatser och landmärken gjort orienteringen lättare. Allt detta kan vara ett tecken på hur man som speldesigner kan balansera svårighetsgraden för ett område i ett spel med hjälp av antalet torn och i kombination med landmärken.

Åsikter om huruvida landmärken hjälpte till med orienteringen eller inte är mer splittrade än på andra nivåer. Vissa respondenter såsom C1 beskriver att orienteringen i nivån var svår, men att orienteringen ej spelade stor roll för att det ändå var enkelt att veta vart man ska gå näst.

Det var ganska självklart var man skulle gå. Orienteringen spelade inte så jättestor roll så överlag för man hittade batterier, utan det viktiga var ju att hitta utomjordingar och göra det på ett effektivt sätt så att man inte backtrackar, så så

länge man inte backtrackar kändes det som att man gjorde progress. Så det var lätt att inte backtrack här, ja. - C1.

Dessa svar tyder på att det inte spelat någon roll om orienteringen var svår eller inte, så länge som det var självklart vart man behövde ta sig närmast. Däremot verkar det som att landmärken kan ha varit till någon hjälp med orienteringen då deltagare B1 berättar att orienteringen på landmärke-nivån var svår generellt, men fortfarande enklare än vissa andra nivåer med färre landmärken.

Alltså i förhållande till de senare banorna så skulle jag säga det, för det fanns ju mer liksom såna landmark på den här banan, men alltså på det stora hela var det fortfarande ganska svårt skulle jag säga. - B1.

Ytterligare berättar C2 att de upplever att nivån med landmärken var enklare än andra nivåer då de får varje plats att frångilja sig från varandra.

Jag tror att för att jämfört med förra banan när det bara var de här stora kullarna, så var det lite mer unika saker som man hade som, för det var rymdskeppet, det var de här traktorerna, och lådan. Det var väldigt, varje ställe hade liksom en unik sak som frångiljer från resten av kartan. - C2.

Trots det spridda resultatet av huruvida vissa deltagare identifierat att landmärken hjälpt dom med att enklare orientera sig på nivån eller inte så ser vi i detta resultat hur landmärken i jämförelse med utkiksplatser verkar ha haft en mindre relation till orientering. Däremot verkar landmärken ha hjälp till på så sätt att de såg olika ut vilket verkar ha varit till hjälp för att frångilja olika platser inom nivån från varandra.

Slutligen beskriver majoriteten av respondenterna att brödsmlor-nivån var den svåraste nivån att orientera sig i. I resultat av att nivån saknade utkiksplatser och landmärken gjorde detta att spelare hade svårare att veta vart de tidigare varit på nivån. Detta gjorde att de vandrade omkring i slumpmässiga riktningar.

Svårare att orientera sig skulle jag säga för det är svårt att veta om man varit på ett ställe innan eller inte. Så det var absolut svårare. Med husen och tornen, då har man ju något riktmärke att gå efter. - A1.

Flera spelare, såsom A2 och B1, beskriver att nivån dessutom känns som en labyrint. På grund av detta uttrycker flera respondenter att denna nivå känns krånglig och svår.

Och sen känns det mest som en labyrint av alla kartor, skulle jag säga. Definitivt var det den krångligaste och svåraste. - A2.

Man kan ju såklart bara irrar runt liksom hur länge man vill eller man kan försöka följa den yttersta kanten. Man kan alltid ta höger. Jag vet inte, det finns jättemånga sätt att navigera runt i liksom en, ja, labyrintliknande grej. - B1.

Sammanfattningsvis upplever respondenterna att orientering på brödsmlor-nivån är sämre än på andra nivåer. Detta verkar orsakas av saknaden av unika platser som visuellt sticker ut i

miljön samt utkiksplatser, vilket gjort det svårt att veta var man har varit tidigare. En ytterligare anledning kan vara att, eftersom spelarna ej förstod bröds mula spåret, så kände spelare ej att de hade något intressant de kunde röra sig mot. Detta är något A1 nämner, när de beskriver hur de känner att det inte fanns något riktmärke att gå mot.

3.4 Spelupplevelse

När det gäller spelupplevelse så är utkiksplatser en av de mönster som spelare tyckte bäst om. Till exempel beskriver C1 hur spelupplevelsen blev roligare när det fanns utkiksplatser. Även B2 berättar hur de tyckte bäst om den kombinerade nivån och ytterligare förklarar att en av orsakerna är att nivån har utkiksplatser.

Det jag tycker bäst om är... Det här är väl den fjärde nivån vi är på just nu? Då är ju den för den hade typ mer saker att se. Det var bara en viewport (utkiksplats) den här hade va? Den sista hade väl 4 eller 5 va? OK, men alltså jag har för mig att den inte var för stor och att det fanns några få viewports jag kunde typ gå igenom. Och så var det fler saker man kunde se när man stod på marken. Och att utomjordingarna var placerade på de mer viktiga platserna, så jag kunde hitta dem på det sättet. - B2.

Medan många respondenter uttryckte sig positivt angående användningen av utkiksplatser, så fann vi däremot att vissa deltagare förväntade sig någon sorts belöning uppe på tornen, och till exempel C1 beskriver hur det var en besvikelse när de insåg att det inte fanns något uppe på tornen.

Ja, men det kanske bara var tornen (utkiksplatserna). Men sen blev stor besvikelse att det inte fanns någonting på tornen, men det var ju roligare med torn än inga torn. - C1.

Det är tydligt att många deltagare tyckte om att använda utkiksplatser och fann att detta var en bra strategi för att hitta utomjordingar. Däremot upptäckte vi, bland de deltagare som missuppfattat mönstret, att de upplevde missnöje över att en belöning inte fanns på utkiksplatserna och ej såg något syfte i att använda tornen för utkik för att hitta utomjordingar. Detta pekar på att, medan utkiksplatserna var en effektiv metod för spelare att hitta utomjordingar om det förstod mönstret, kan det vara en bra idé att också ha någon ytterligare belöning uppe på utkiksplatserna för att locka upp spelare som annars inte hade velat ta sig upp dit, i hopp om att de till slut förstår att tornen går att använda för utkik för att hitta fler utomjordingar.

Ett annat designmönster som många deltagare tyckte om var landmärken. I nivåer där landmärken fanns beskriver deltagarna ofta att anledningen till att nivån var rolig, var att de bidrog till ett visuellt intresse. Exempel på detta är C1, B2 som beskriver hur landmärken gjorde nivåerna visuellt roligare jämfört med nivåerna där de saknades.

Visuellt var den (landmarks) nog roligare.... - C1.

Så jag tyckte om att ni hade lagt ut alla props och sånt där så att det fanns lite mer att se från andra nivån, för det fanns inte så mycket att se i den andra (breadcrumbs). Det var typ bara gånger runt hela mappen. - B2.

A1 beskriver även hur landmärken bidrog till känslan av att det hände mer i nivån. A1 lägger till att dessa aspekter av nivån gjorde den lättare, vilket pekar på en korrelation mellan hur enkla nivåer är och hur mycket spelare tycker om dem.

Sista (Combined) var nog favoriten. Främst för att det hände mest där. Det fanns både torn och hus, vilket också gjorde den till den lättaste. - A1.

Medan de flesta spelare tyckte om landmärke nivån uttrycker däremot till exempel C1 att i och med att det var förutsägbart att utomjordingar finns vid landmärken blev det mindre spännande och belönande att hitta utomjordingar, och beskriver att detta gjorde det mer långtråkigt att gå mellan dessa ställen.

...men i och med att jag visste vart alla utomjordingar fanns så var det lite mer av en syssla att gå mellan ställena. - C1.

Det är väldigt tydligt att inkluderingen av landmärken i nivåer gjorde dessa nivåer mer visuellt intressanta enligt flera respondenter. Däremot uttryckte vissa att eftersom det är tydligt vart alla belöningar fanns så försvann spänningen med att utforska vilket leder till att spelet började kännas mer som en syssla. Detta pekar på att spänning och upptäckt har stor betydelse för och spelet är roligt eller ej, därför bör man undvika att ha för många garanterade enkla belöningar.

Slutligen med brödsmlor så är det den nivå som majoriteten av spelare tycker minst om. A1 beskriver att denna nivå var tråkig för att det inte var mycket som hände i nivån, och att nivån ej var visuellt intressant.

Trean (Breadcrumbs) var tråkigt för att det inte var så mycket som hände, det var väldigt mycket träd och gräs, inte så mycket mer än så, typ. Det var inte så intressant att kolla på liksom. Även om "gameplayen" ändå var det samma. - A1.

C2 beskriver ungefär samma upplevelse när de säger att nivån kändes väldigt monotont.

Jag gillar den första (Breadcrumbs) minst för att det inte fanns något, det var bara samma sak, väldigt monotont. - C2.

Något som tydligt går att märka är att respondenterna ofta nämner de visuella aspekterna av nivån, istället för de mekaniska. Som tidigare nämnt så förstod ingen av deltagarna brödsmlumönstret, vilket kan förklara varför respondenter lägger så stort fokus på den visuella aspekten av nivån.

3.5 Alternativa strategier för spelande

3.5.1 Kullar

Ur spelandet identifierades ett antal alternativa strategier för spelande. En av dessa är användningen av kullar. Kullarnas syfte var att blockera och minimera spelares synfält när de spelade nivån. Däremot upptäckte deltagarna ett sätt att ta sig upp på kullarna. Detta gjorde det enklare att hitta belöningar då deltagarna fick en mindre överblick för nivån. Det beskrivs även av deltagarna att kullar ger en ytterligare fördel i och med att de låter dem undvika väggarna som hindrar hur man kan röra sig.

Alltså, jag får återigen säga om man kan ta sig upp på de här kantbitar eller liksom väggarna så har man ju någon sorts "birds-eye view" på utomjordingarna och då kan man ju lättare liksom hitta till där de är. - B1.

Man får bättre överblick därifrån, för i och med att karaktären du spelar med är liksom kortare är vad de här väggarna är höga så ser du inte över till andra sidan om det är någon utomjording där. Medan om du är uppe på kanten så är det en bättre överblick och du kan lätt se om det är något. - A1.

Vi upptäckte även hur vissa deltagare föredrog de små kullarna mot de stora utkiksplatserna efter att de gjort upptäckten av att de kan ta sig upp på dem. C2 och C1 beskriver att ytterligare fördelar med kullar över torn är att de är mycket snabbare att ta sig upp för.

Gå upp på tornet tar ganska lång tid. - C2.

Det är bara för att få överblick, att det är mycket snabbare än att gå på tornen. - C1.

Detta kan vara ett tecken på att det finns en gräns för hur höga som utkiksplatser behöver vara för att spelare ska ha nytta av dem. I och med att deltagare undvikit de höga utkiksplatserna efter upptäckten av att de kan använda de små är det möjligt att deltagarna inte behöver se hela nivån för att veta vart de vill ta sig så länge som de går snabbt att ta reda på hur den nära omgivningen ser ut. Deltagarna beskriver att fördelen med små kullar är att de dels är snabbare att ta sig upp för jämfört med torn. Samt att det finns en fördel med den ytan man kan ta sig runt ovanpå kullarna, medan man på utkiksplatserna är fast på en mindre yta.

3.5.2 Ljus

Under spelsessionerna fann vi en ytterligare strategi som deltagarna använde och som inte var en avsedd strategi från utvecklarna. Denna strategi gick ut på att leta efter ljus. Utomjordingar ger ifrån sig ett svagt grönt ljus, detta är något som flera deltagare beskriver att de antingen uttryckligen letar efter. C1 beskriver att letandet efter grönt ljus var dennes primära strategi för att hitta utomjordingar.

Men alltså det enda jag kollade efter när jag spelade, var det gröna alltså ljuset så att det verkligen är. Jag fokuserade på den nyansen och letade efter den överallt. - C1.

Det är ganska distinkt grönt sken från varje utomjording, som du enkelt ser i så fall. - A1.

Andra deltagare blev indirekt påverkade av hur de spelar på grund av ljus. Till exempel beskriver B1 hur de rörde sig till ett specifikt landmärke för att de inte såg något grönt ljus vid den platsen.

Jag tror att det är mest för att jag inte såg någon sån där grön liksom ljuseffekt och då antog jag att det inte var någon utomjording där. - B1.

Det syntes även, i nivåer där det är mindre tydligt vart spelare ska gå, att spelare lagt större fokus på att leta efter ljus. Nedan beskriver C1 hur de letade efter intressanta platser och tar upp grönt ljus som det enda exemplet på nivån för brödsmulor.

Då var det ju mest inte direkt heller också att jag skulle, det utvecklas lite till min senare strategi, men ja, leta efter grejer som var, "points of interest", eller det gröna ljuset. - C1.

Resultatet ovan visar att ljus bör användas försiktigt och med avsikt då det kan ha stor påverkan på spelandet och nivåernas designmönster. I vårt spel var ljuset endast till för att göra utomjordingar enklare att se från långt håll, men det vi upptäckte var att vissa spelare la stor vikt i att hålla koll på detta ljus för att hitta utomjordingar istället för att använda sig av de designmönster som nivån innehöll.

3.5.3 Hålla höger

Slutligen är den sista strategin vi identifierade: hålla höger. Detta var en strategi som vi såg förekom oftast i nivån för brödsmulor. Strategin användes av deltagarna som haft svårt med orienteringen och som missuppfattade mönstret av att följa brödsmulorna till belöningar. På grund av en saknad av utkiksplatser och landmärken, ska deltagarna använt strategin att hålla höger för att se till att de inte går tillbaka till en plats de redan varit på. I fråga om deltagare A1 strategi på nivån för brödsmulor svarar de hur de använt ett klassiskt labyrint trick för att se till att inte gå samma väg igen.

Det jag egentligen gjorde är att det är ett klassiskt labyrint trick för att inte gå till samma eller att jag ska gå. Det är att följa höger väggen, att alltid svänga höger när man kan. För så länge du inte ger bort totalt så kommer det ju liksom att gå, du kommer inte komma tillbaka till samma ställe. Så jag följer egentligen höger väggen och så kom jag till den här. - A1.

Strategin av att hålla högern är dock inte endast kopplad till nivån för brödsmulor. Även deltagare C1 berättar hur de valt att hålla höger för att de inte visste ifall nivån för landmärken var en labyrint eller inte.

Okej, jag visste inte om det var en labyrint eller inte, men oavsett vad så vill jag utforska, alltså jag tänker att jag håller höger. - C1.

Att deltagare nämner denna strategi även på nivåer där det finns hjälpmedel för orientering kan tyda på att design mönstren för vägledning till belöningar inte haft en påverkan på deltagarnas val om att hålla högern. Strategin förekommer ofta i samband med att spelare beskriver nivåer som en labyrint. Därför kan detta vara ett tecken på att denna strategi istället har sitt ursprung i hur vi designat nivån med kullarna vars syfte var att blocka deltagares synfält.

3.6 Landmärkens visuella koppling till belöningar

Resultatet för landmärken visade att det fungerade väl för att guida spelaren till belöningar. En av de större fördelarna med mönstret var hur enkelt spelare hade för att förstå hur de relaterar till belöningar. Genom deras visuella intresse lockade de spelare som såg dem bortom kullarna. I följd av detta märkte de flesta spelare hur varje landmärke innefattade en belöning var. Detta gjorde att spelare gick från landmärke till landmärke. Vi fann dock en andel deltagare som inte förstod detta mönster. Intressant nog har dessa två grupper något gemensamt, de båda drog sig till specifika landmärken som hade en visuell koppling till belöningarna. Denna koppling kan tyda på att det finns en fördel med att placera belöningar på landmärken med samma visuella koppling. Detta eftersom att spelare då, oavsett ifall de förstått mönstret, leds i rätt riktning och går vidare i spelet. Detta skulle dock innefatta att belöningar fortfarande är garanterade på platser med visuell koppling till belöningar vilket vi såg i resultatet för spelupplevelse hade en negativ påverkan. Spelare beskrev att det mer kändes som en syssla att gå och plocka belöningar efter att de förstod vart alla var. Vi antog därför att upptäckten av belöningar är viktig och att spelare föredrar spänning från att behöva utforska och leta efter belöningarna. Dock behövs ytterligare forskning för att bevisa detta. Ytterligare om spelupplevelse fann vi att den visuella aspekten av landmärken gjort att hela nivån för dem blivit roligare. Likt det som tidigare sagt, om att varierande landmärken hjälper deltagarna med orienteringen, så verkar det även som att variationen av olika platser haft en större betydelse visuellt. Detta eftersom att deltagare beskriver hur landmärken bidragit till känslan om att det hände mer i nivån. Även detta kan vara ett tecken på att användningen av olika landmärken kan effektivt öka spelarnas intresse av olika områden.

4 Diskussion

4.1 Inledning

I resultatet upptäcktes skillnader i hur landmärken, utkiksplatser och brödsmlor fungerar för vägledning till belöningar. Detta är kopplat till de teman vi fann, som för ett mönster haft en positiv inverkan medan det för ett annat mönster varit negativt. I denna del kommer vi att diskutera vårt resultat i relation med tidigare forskning. Slutligen diskuterar vi eventuella komplikationer för vår studie som kan ha haft en påverkan på resultatet.

4.2 Reflektioner utifrån tidigare forskning

Som tidigare nämnt utgick vi utifrån Khalifa m.fl (2019) beskrivning av hur bananer används som brödsmlor i Donkey Kong Country. Utifrån Khalifa m.fl. beskrivning och det faktum att utvecklarna behållit detta mönster i spelet, så utgick vi ifrån att brödsmlor har fungerat bra i Donkey Kong Country även om detta inte framgått i Khalifa m.fl. studie. Detta stämmer hursomhelst inte överens med vårt resultat där vi endast såg negativ respons på deltagarnas användning av brödsmlor mönstret. Det är dock möjligt att detta kan vara ett tecken på att designmönstret brödsmlor fungerar bättre i olika typer av spel. I Donkey Kong Country ser spelare brödsmlorna i ett 2D perspektiv medan det i vårt spel syns från spelarens perspektiv. Detta kan ha haft en påverkan på spelarnas förståelse av mönstret då det är möjligt att spelare enklare ser hur föremålen liknar ett spår i 2D spel. Det är även viktigt att diskutera valet av batterier som brödsmlor i vår studie. I vår studie är batterier viktiga för att hålla spelarens kamera vid liv, medan det i Donkey Kong använder bananer som är spelets poängsystem. Denna skillnad kan ha haft en påverkan då det är möjligt att spelare blir mer motiverade till att följa ett brödsmluspår som ger dem mer poäng till skillnad från batterier i vårt spel då motivationen för att plocka dem försvinner om deltagaren hade fullt. Spelarnas förståelse för brödsmlor framkommer dock inte i Khalifa m.fl. studie. Detta innebär att det skulle behövas ytterligare forskning ifall funktionen hos de objekt som brödsmluspåret består av, har en större betydelse. Intressant gällande resultatet av att deltagarna haft det svårt att orientera sig på nivån för brödsmlor var att det lett till att de istället använde alternativa strategier för att hitta belöningarna. En av dessa var som sagt att deltagarna sökte ljus då de ansåg att de kunde se ljuset som utomjordingarna gav ifrån sig på längre avstånd. Att ljus i vårt spel fungerat som ett sätt för att skifta eller locka deltagarnas fokus är något som vi inte förutsåg som ett möjligt utfall. Detta eftersom att vi inte använt ljus som ett vägledningsmönster då vi velat fokusera på att undersöka hur objekt fungerar för att vägleda och inte något visuellt. Detta kan ha varit en design implikation av vårt spel då Kuoppala (2019, 30) skriver om hur användningen av ljus i kombination med ett objekt är en av de bättre metoderna för att vägleda spelare då de belysta objektet innebär att den är viktig för spelaren. Detta borde vi ha sett över i designen av vårt projekt och därav inte använt ljus för att göra utomjordingarna lättare att se i syfte att endast undersöka de designmönster vi avsett studien för. Detta resultat kan dock vara till en fördel inom framtida forskning kring användningen av brödsmlor som designmönster för vägledning, då det är möjligt att ljus skulle kunna användas för brödsmlorna istället för belöningen som de leder upp till. Detta skulle potentiellt, enligt

Kuoppala (2019, 30) beskrivning tidigare, berätta för spelaren att objekten har en betydande roll för dem.

Likt Gómez-Maureiras m.fl (2021, 25) och Acevedo m.fl. (2022, 9) fann vi att spelare såg utkiksplatser som värdefulla platser att ta sig till för att kunna få en överblick över nivån och därmed skapa en plan för var de bör gå härnäst. Däremot skiljde sig våra resultat med Gómez-Maureiras m.fl där de beskriver hur de fann att spelare valde att stanna kvar på utkiksplatser i längre tid än på andra platser. Deltagarna i vår studie nämnde att de tyckte det var tidskrävande att använda utkiksplatserna samt att de även hoppade av dem halvvägs upp för att de redan lyckats se något intressant och kände sig nöjd med vad de hade tjänat av att använda tornet. Orsaken till detta kan bero på skillnaden i designen på vårt spel gentemot Gómez-Maureiras m.fl och Acevedo m.fl. spel. Vårt spel skiljer sig på så sätt att våra nivåer är relativt små medan deras nivåer är större öppna världar där det tar längre tid att röra sig mellan olika platser. Detta kan vara en orsak till varför deltagare i Gómez-Maureiras m.fl studie stannade kvar längre på utkiksplatser än i vårt spel. Det är möjligt att när världen är större och det tar längre tid att gå mellan olika intressanta platser så ökar konsekvensen av att analysera världen inkorrekt. Därför är det möjligt att spelare i sådana spel tar mer tid på sig att analysera världen från utkiksplatser. En ytterligare orsak till varför deltagarna inte stannade kvar längre på våra utkiksplatser var, som sagt, att utomjordingar gav ifrån sig ljus, och var därför enkla att se. Eftersom att deltagarna ofta nämner hur de letar efter ljus och att ljus gör att det blir lättare att hitta utomjordingar, är det möjligt att detta kan ha haft en påverkan på hur länge spelare behöver leta. Detta eftersom att det är möjligt att ljuset från utomjordingarna gjort att deltagarna snabbare hittat belöningarna från utkiksplatserna. Ytterligare forskning skulle krävas för att bevisa ifall deltagare valt att stanna och leta längre från tornen om utomjordingarna inte gav ifrån sig ljus. En annan intressant aspekt av utkiksplatser var att viljan av att gå upp till dom var motiverat av hur tidskrävande det var. Deltagarna i vår studie nämnde hur de ibland valde att inte gå upp på utkiksplatserna, då det ansågs ta för lång tid, och istället valde att använda sig av de mindre kullarna för att se över mindre områden fast snabbare. Detta är något som skiljer sig mellan vår, Gómez-Maureiras m.fl. och Acevedo m.fl. studier där det inte framgår ifall deltagarna kände av att utkiksplatser var tidskrävande eller inte. De nämner endast hur deltagare föredrar att använda dem. Återigen kan detta vara kopplat till den analysen av att det finns en gräns för hur höga utkiksplatser behöver vara i ett spel för att de ska kännas användbara nog i relation till den tid spelaren lägger på att ta sig upp i dem.

Kuoppala (2019, 26) skriver om hur saknaden av landmärken som sticker ut i miljön de är placerade i kan göra det enkelt för spelaren att tappa bort sig. Detta är något som stämmer överens med det vi fann i vår studie där vi såg hur spelare i nivån för brödsmlor uppfattat nivån som en labyrint och därför använt hålla höger strategin för att nivån saknat visuellt unika platser såsom utkiksplatser och landmärken. När man jämför detta med hur spelare agerade i nivån med landmärken var det tydligt att landmärken gjorde så att spelare enklare förstod vart de hade varit redan och hur de skulle gå för att hitta nya områden. Vidare menar även Milam m.fl. (2012, 2) att landmärken måste visuellt sticka ut ur miljön de är placerade i eftersom de har en större betydelse för spelaren. Vårt resultat kan ytterligare bidra till denna

punkt, då vi till exempel fann tillfällen där spelare blev besvikna när de tog sig till visuellt intressanta platser, i detta fall utkiksplatser, och sedan insåg att det inte fanns någon belöning vid platsen. Detta tyder på att man bör vara försiktig med hur mycket element sticker ut i miljön de är placerade i, då ju mer de sticker ut i miljön, desto större blir förväntan på belöningar. I vår studie var det tydligt att landmärken fungerade effektivt för att guida spelare till belöningar. Detta stämmer överens med hur Totten (2014, 282) beskriver att landmärken kan användas för att attrahera spelare till intressanta platser och på så sätt guida spelare till belöningar. Vi fann däremot att denna effekt har en större konsekvens när det gäller spelupplevelsen, då vissa respondenter beskrivit att eftersom det var självklart var alla belöningar fanns redan innan de var framme vid platsen, blev det långtråkigt att gå mellan ställena då känslan av utforskning och överraskning försvann. Detta område skulle kräva mer forskning om hur man lyckas med att använda landmärken för att guida spelare, utan att man förstör känslan av utforskning och överraskning. Vissa deltagare beskrev att det blev långtråkigt att ta sig mellan olika landmärken eftersom det var självklart att det var vid landmärken utomjordingar fanns. Totten (2014, 129) beskriver hur landmärken i *Slender: The Eight Pages* används för att guida spelare mot belöningar och menar att det är i resorna mellan dessa landmärken där de intressanta speluppläggsinteraktionerna med Slenderman sker. Detta skiljer sig från hur vårt spel hanterar landmärken där utomjordingar både fungerar som belöningar och intressanta speluppläggsinteraktioner. Därmed, eftersom utomjordingarna är placerade vid landmärken, sker inget intressant i resorna mellan landmärken. För att lösa detta hade man behövt separera belöningar med intressanta speluppläggsinteraktioner. En möjlig lösning hade kunnat vara att lägga större vikt i att behöva hitta batterier, och byta ut utomjordingarna placerade vid landmärken mot batterier. På grund av bristen i saker att söka och se på varje landmärke gjorde detta, som tidigare nämnt, att spelare begav sig ifrån landmärken snabbt. Gómez-Maureiras m.fl (2021) förklarar att olika belöningar är en stor motivation för spelare att utforska världen. De beskriver hur spelare i deras studie valde att röra sig från spelets mål för att utforska världen där de kan hitta föremål eller pengar som kan användas för att förstärka deras spelkaraktär. Jämför man detta med vårt spel blir det tydligt att det inte finns någon stor anledning att utforska spelvärlden något mer än att bara leta efter utomjordingar, vilket för flera deltagare resulterade i en ointressant spelupplevelse.

4.3 Komplikationer av studien

I syfte att göra utomjordingar enklare att se från utkiksplatser gjorde vi så att de gav ifrån sig grönt ljus. En oförväntad komplikation av detta var att vissa spelare la en större vikt i att leta efter detta ljus än vi hade tänkt. Detta kan potentiellt ha förlorat oss värdefulla data då spelare i vissa fall undvek att interagera med designmönster. Ytterligare var det ett misstag att inte ha med ljus som ett av guidningsmönsterna i undersökningen då vi hade kunnat få intressant data om hur ljus fungerar för guidning.

Fortsättningsvis var en möjlig komplikation med studien att kullar användes på ett sätt som vi inte hade tänkt. Syftet med kullarna var att skymma sikten för spelaren, men många spelare listade ut hur de kunde klättra upp för kullarna för att undvika detta. Däremot, i och med att

vi undersökte utkiksplatser så gav detta oss ytterligare data om hur och varför spelare väljer att använda sig av utkiksplatser.

En ytterligare möjlig komplikation relaterar till mängden relaterad forskning som var tillgänglig. Mängden relaterad forskning inom vårt område var svag, särskilt när det gäller designmönstret brödsmlor. Detta kan ha resulterat i felanvändning av mönster och kan vara en anledning till att vi till exempel fick så negativa resultat när det gäller brödsmlor.

Slutligen är det viktigt att tänka på att de mönster vi identifierat är långt ifrån alla mönster som går att undersöka för utforskarspel, därför hade ytterligare forskning behövs för att expandera förståelsen inom detta ämne.

5 Slutsatser

I denna studie så har vi funnit flera olika teman relaterade till hur landmärken, utkiksplatser och brödsmulor fungerar för att vägleda spelare till belöningar.

När det gäller förståelsen av att designmönstren ska vägleda till belöningar så fungerade både landmärken och utkiksplatser bättre då majoriteten av deltagarna förstod dess användning snabbt, medan brödsmulor fungerade sämre då samtliga deltagare inte förstod denna.

Relaterat med förståelsen av mönstret så såg vi även hur spelupplevelsen ofta var kopplat till ifall deltagarna förstod att nivåns designmönster vägledde till belöningar eller inte. Vi fann även anledningar till varför deltagarna inte förstår landmärke och utkiksplatser. Gällande landmärken så var det inte tydligt vad som gjorde att deltagarna missuppfattade mönstret men vi såg att landmärkena visuella utseende hade en koppling till vart deltagarna förväntade sig belöningar och därav tog sig till enstaka landmärken. För utkiksplatser såg vi att deltagarna hade dålig förståelse av mönstret på grund av att deltagarna förväntade sig belöningen på utkiksplatsen och undvek dem i besvikelse. Landmärken och utkiksplatser upptäckte att vi hade en positiv effekt på deltagarnas rumsliga medvetenhet då de antingen hjälpte till med att få en överblick för nivån, eller för att utkiksplatserna, liksom landmärken, gick att använda som riktlinjer. Brödsmulor hjälpte inte till för deltagarnas känsla för rumslig medvetenhet på grund av saknaden av visuella objekt som kunde användas som riktlinjer. Något som vi inte förväntat oss i denna studie var hur deltagare föredrog att hitta egna strategier de ansåg fungera bättre. Dessa var att ta sig upp på kullar, för bättre utkik. Leta efter ljus som var en indikation på belöning. Samt att hålla höger som ett sätt att orientera sig enklare. Detta upptäckte att vi var en indikation på att spelare föredrar att hitta egna lösningar.

Sammanfattningsvis så är det tydligt hur landmärken och utkiksplatser fungerat bättre än brödsmulor i vår studie. Denna slutsats kommer vi fram till eftersom att vi tydligt såg hur landmärken och utkiksplatser fick mest positiva resultat från deltagare. Däremot så har denna studie endast undersökt dessa i ett typ av spel. På grund av detta efterlyser vi ytterligare forskning kring hur dessa ska användas i andra spelgenrer.

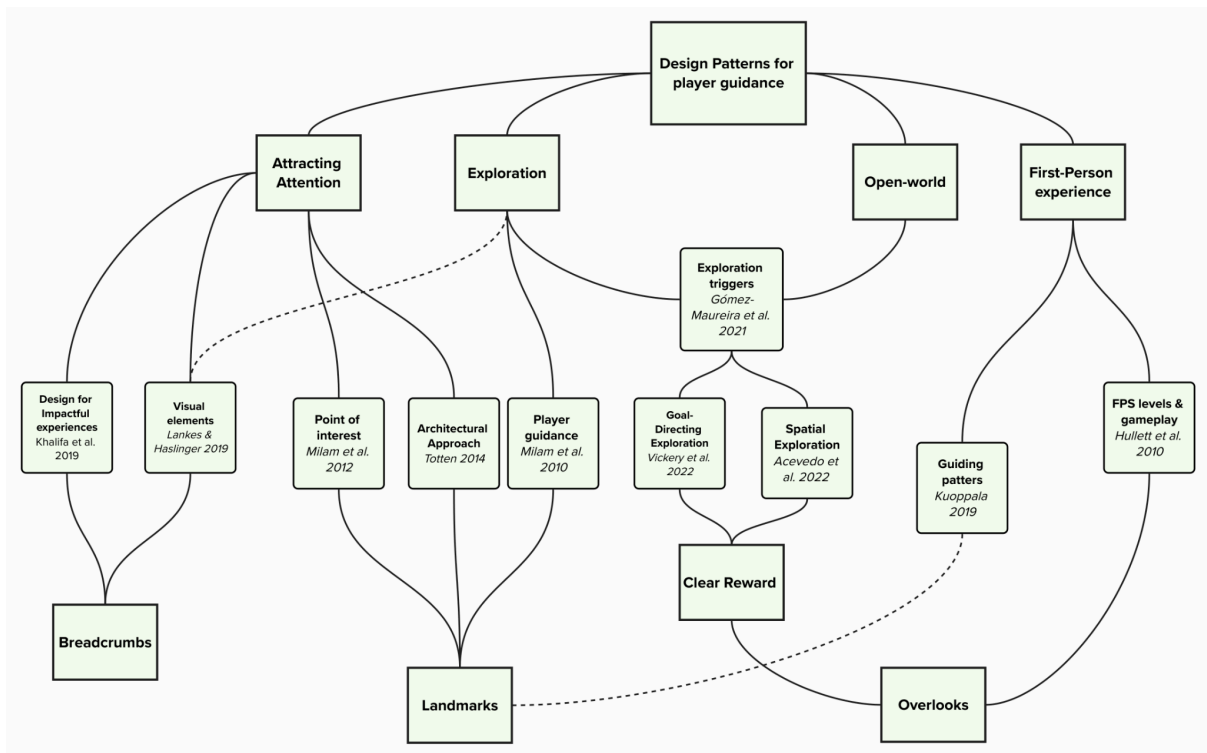
Förutom de oväntade buggar som lett till att deltagare hittat egna alternativa strategier så är vi nöjda över den undersökning och spelprojekt som gjorts för denna studie. Vi tog designen av spelprojektet på stort allvar och baserade varje val på tidigare forskning för att se till att undersöka de olika designmönstret såsom de används av nivå designers. I slutändan så har varje process och komplikationer varit värdefulla då vi under denna tid lärt oss mycket.

Referenser

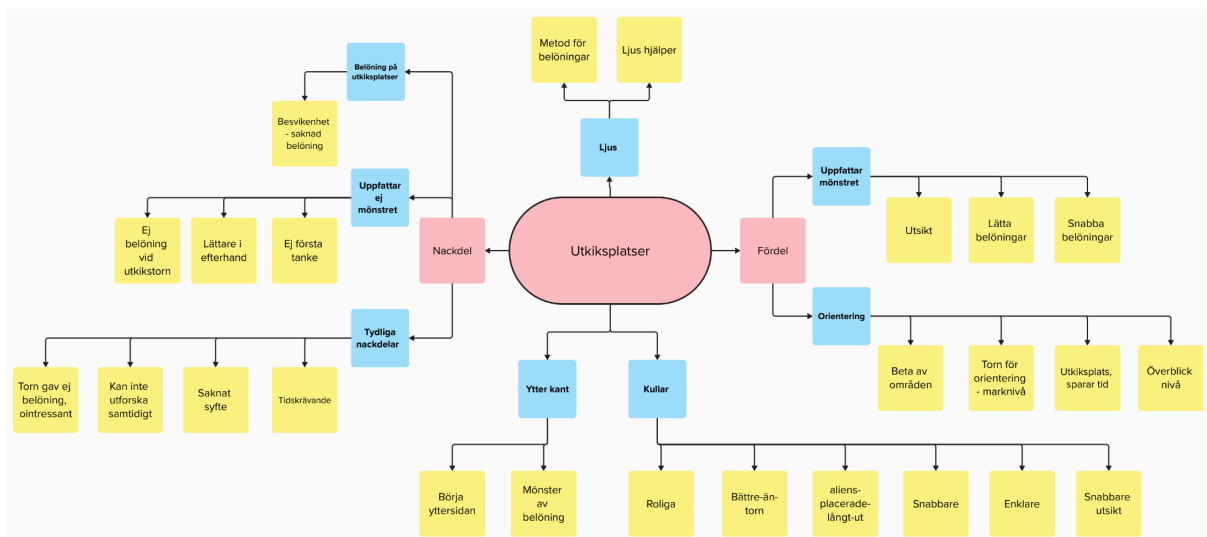
- Acevedo, Pedro, Minsoo Choi, Huimin Liu, Dominic Kao, and Christos Mousas. 2022. "Procedural Game Level Design to Trigger Spatial Exploration." *DSpace@MIT (Massachusetts Institute of Technology)*, September. <https://doi.org/10.1145/3555858.3563272>.
- Braun V. och Clarke V., 2006. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), pp. 77-101. DOI: <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Bøe, R Johansen. "The Role of Guidance Techniques on the Player Experience in Virtual Reality Games". *MS thesis. The University of Bergen*, 2024. <https://bora.uib.no/bora-xmlui/bitstream/handle/11250/3141355/47013488.pdf?sequence=1>.
- Discord Inc. 2015. Discord.
- Gómez-Maureira, Marcello A., Isabelle Kniestedt, Max van Duijn, Carolien Rieffe, and Aske Plaat. 2021. "Level Design Patterns That Invoke Curiosity-Driven Exploration." *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction 5 (CHI PLAY)*: 1–32. <https://doi.org/10.1145/3474698>.
- Howe, Kojo, Brendan Graeber, and Harsh Gupta. 2013. "Oaksid Park in Slender: The Arrival Guide." *IGN*, april 20, 2013. https://www.ign.com/wikis/slender-the-arrival/Oaksid_Park.
- Hullett, Kenneth, and Jim Whitehead. 2010. "Design Patterns in FPS Levels." *Proceedings of the Fifth International Conference on the Foundations of Digital Games - FDG '10*. <https://doi.org/10.1145/1822348.1822359>.
- Khalifa, Ahmed, Fernando de Mesentier Silva, and Julian Togelius. 2019. "Level Design Patterns in 2D Games." *IEEE Xplore*. August 1, 2019. <https://doi.org/10.1109/CIG.2019.8847953>.
- Kuoppala, Juha. 2019. "Level Flow and Player Guidance in a 3D Multiplayer Level." *Theseus.fi*. <http://www.theseus.fi/handle/10024/167914>.
- Lankes, Michael, and Andreas Haslinger. 2019. "Lost & Found: Gaze-Based Player Guidance Feedback in Exploration Games," October. <https://doi.org/10.1145/3341215.3356275>.
- Milam, David, and Magy Seif El Nasr. 2010. "Design Patterns to Guide Player Movement in 3D Games." *Proceedings of the 5th ACM SIGGRAPH Symposium on Video Games - Sandbox '10* 10. <https://doi.org/10.1145/1836135.1836141>.
- Milam, David, Lyn Bartram, and Magy Seif El-Nasr. 2012. "Design Patterns of Focused Attention." *Proceedings of the First Workshop on Design Patterns in Games*, May, 1–8. <https://doi.org/10.1145/2427116.2427121>.

- Pitkänen, J., 2015. Stimulated recall as a game research method. In: P. Lankoski och S. Björk, eds. *Game Research Methods: An Overview*. ETC Press, ss. 117-132. Available at: <http://press.etc.cmu.edu/files/Game-Research-Methods_LankoskiBjork-et-al-web.pdf> [Accessed 27 January 2025].
- Rodas, Richard. 2023. "Understanding the Fundamentals of Game Design." *Medium*, December 6, 2023. <https://medium.com/@razorshark21/understanding-the-fundamental-of-game-design-8ced9daaaa5b>
- Rotzetter, Francine. 2019. Nonverbal Guidance Systems: Seamless Player-leading in Open-world Games. I *Games and Rules. Edition Medienwissenschaft*. Transcript Verlag. <https://doi.org/10.14361/9783839443040>.
- Tactivos, Inc.. 2011. Mural.
- Totten, Christopher W. 2018. *An Architectural Approach to Level Design*. CRC Press.
- Unity Technologies. 2005. Unity.
- Vickery, Nicole E M, and Peta Wyeth. 2022. "Exploration in Open-World Videogames: Environment, Items, Locations, Quests, and Combat in the Witcher 3," November. <https://doi.org/10.1145/3572921.3572926>.
- Yellowbrick. 2024. "Top Video Game Level Design Strategies." *Yellowbrick* (blog). August 1, 2024. <https://www.yellowbrick.co/blog/animation/top-video-game-level-design-strategies#:~:text=Effective%20player%20guidance%20is%20essential%20in%20video%20game-level,objectives%20without%20explicitly%20telling%20them%20where%20to%20go.>

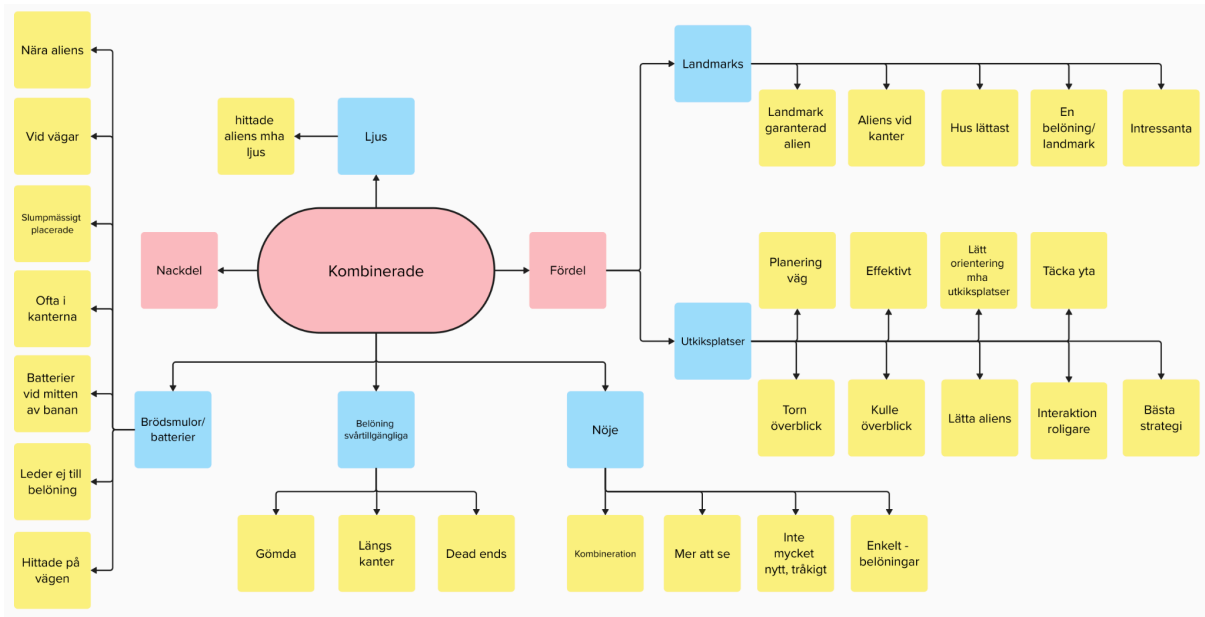
Bilagor



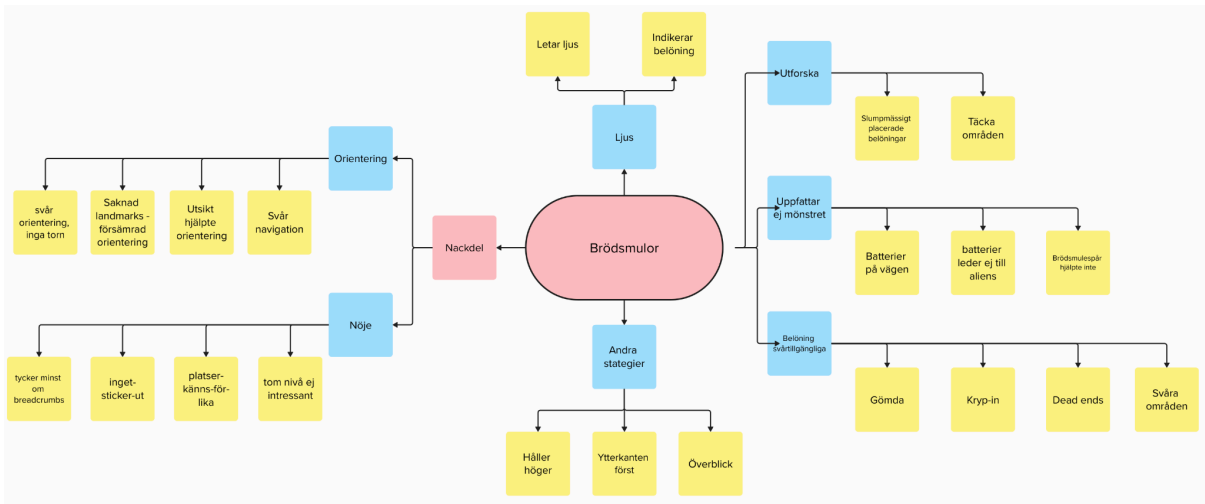
Bilaga 1.1 Litteratur Karta (Egen bild)



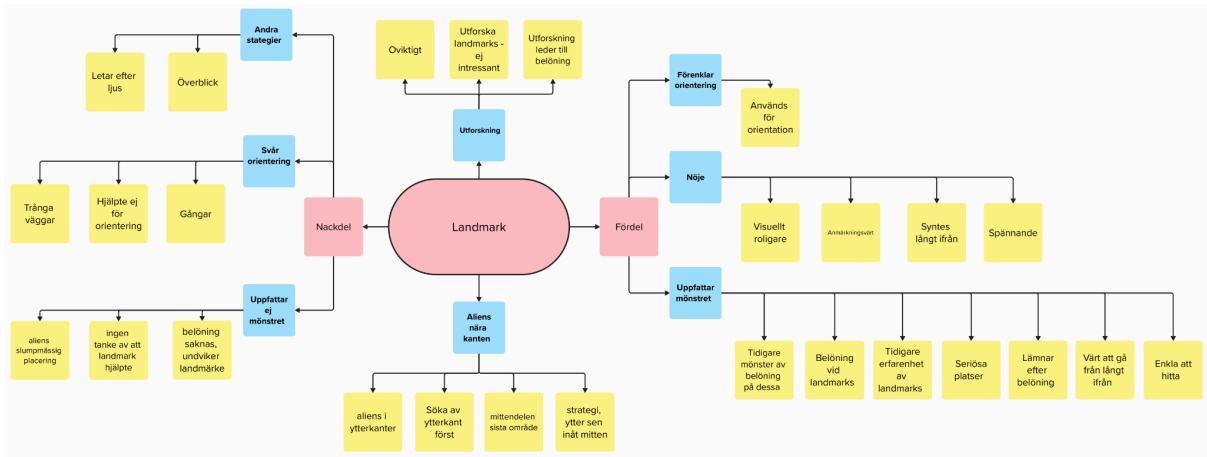
Bilaga 3.1 tematisk karta, Utkiksplatser (Egen bild)



Bilaga 3.2 tematisk karta, Kombinerade (Egen bild)



Bilaga 3.3 tematisk karta, Brödsmulor (Egen bild)



Bilaga 3.4 tematisk karta, Landmärken (Egen bild)