



BLEKINGE TEKNISKA HÖGSKOLA

BTH

Kandidatarbete i medieteknik, Institutionen för teknik och estetik, vårtermin 2019

Minimalism i Spel, en djupare förståelse för begränsningar

Elias Albrecht | Lucas Gullbo

Handledare: Pirjo Elovaara & Fredrik Gullbrandsson

Examinator: Peter Giger

Abstrakt

Spel som *Journey* (Thatgamecompany, 2012) och *ICO* (Team Ico, 2001) har betonats som minimalistiska spel och har lyckats skapa en känsla av minimalism. Samtidigt motsäger dem vad *Towards Minimalist Game Design* (Nealen & Saltsman & Boxerman, 2011) anser är minimalism inom speldesign och kan därför inte tolkas som minimalistiskt. Eftersom detta tankesätt upplevs strikt söker vi att skapa ett mer öppet designtänkande för minimalism inom speldesign.

Denna undersökning handlar om att kolla på minimalism som begrepp och utforska olika perspektiv av minimalism. Detta görs med målet att leda till nya tillämpningar inom speldesign, utan att sikta på total minimalism. Genom att titta på minimalismens områden inom: konst, design och livsstil; kan en bättre förståelse för minimalism och begränsningar uppnås. Begränsningar är ett gemensamt tema inom minimalismen och har upplysts inom de valda områdena. Under digitaliseringen fick minimalismen ett nytt tankesätt då den anpassades till att reducera komplexitet till slutanvändare istället för hur det brukade vara: att reducera överdriven komplexitet.

Genom brainstorming och MDA ramverket har en spelidé skapats. Denna spelidé har utvecklats till ett spel genom användandet av minimalistiska begränsningar på både design och arbetsmetod. Resultatet visar spår av en mix olika versioner av minimalism och lyckas demonstrera hur mångfaldigt begreppet kan appliceras. Med detta motiverar vi vårt nya synsätt på minimalism inom speldesign, där vi delar in det i två större kategorier som vi namnger **Total Minimalism** och **Smart Minimalism**.

Nyckelord: Minimalism, begränsningar, speldesign, designprocess.

Abstract

Games like *Journey* (Thatgamecompany, 2012) and *ICO* (Team Ico, 2001) have been emphasized as minimalist games and have managed to create a sense of minimalism. At the same time, they contradict what *Towards Minimalist Game Design* (Nealen & Saltsman & Boxerman, 2011) consider minimalism within game design and therefore cannot be interpreted as minimalist. Since this way of thinking is perceived as strict, we seek to create a more open way of thinking about minimalism in game design.

This study is about looking at minimalism as a concept and exploring different perspectives of minimalism. This is done with the goal of leading to new ways of applying minimalism within game design, without aiming for total minimalism. By looking at minimalism within different areas: art, design and lifestyle; a better understanding of minimalism and limitations can be achieved. Limitations are a common theme in minimalism and have been highlighted in our chosen areas of minimalism. During the digitalization, minimalism gained a new way of thinking when it was adapted to: reduce complexity to end users; instead of how it used to be: to reduce excessive complexity.

Through brainstorming and the MDA framework, a game idea has been created. This game idea has evolved into a game by using minimalist limitations on both design and work method. The result shows traces from a mix of different versions of minimalism and manages to demonstrate how diversely the concept can be applied. With this we motivate our new approach to minimalism in game design, where we divide it into two larger categories that we name **Total Minimalism** and **Smart Minimalism**.

Keywords: Minimalism, limitations, game design, design process.

1. Bakgrund	5
1.1 Frågeställning	7
1.2 Syfte	7
2.0 Tidigare & aktuell forskning	8
2.1 Speldesign	8
2.2 Minimalism	9
2.2.1 Minimalismens ursprung	9
2.2.2 Minimalism idag	10
2.2.3 Minimalism inom design	12
2.2.4 Minimalism som livsstil	15
2.3 Begränsningar	16
2.4 Funktionalism	17
2.5 Towards Minimalist Game Design	18
2.6 Sammanfattning av minimalism och begränsningar	20
3.0 Metoder	22
3.1 Minimalism som Designperspektiv	22
3.2 Idégenereringsmetoder	23
3.3 Tekniska Verktyg	23
3.4 MDA ramverk	24
3.5 Sammanfattning av metoder	25
4.0 Designprocessen	26
4.1 70-tals Sci-Fi och jakten på skalan	26
4.2 Minimalistisk Anpassning	27
4.2.1 Grafik	29
4.2.2 Mekanik	33
4.2.3 Berättande	35
4.3 Motstånd	37
4.4 Gestaltningensarbete GLIDE	39
5.0 Resultatet av undersökning	41
6.0 Diskussion	44
6.1 Öppen minimalistisk speldesign (Smart Minimalism)	46
Källförteckning	48

Samskrivande

Denna text är skriven av Elias Albrecht och Lucas Gullbo. Gemensamt har vi skrivit Abstrakt och sedan översatt den till engelska. 1.1 Bakgrund är i större del skriven av Elias men har jobbat igenom intensivt av båda. I kapitlet 2.0 Tidigare & aktuell forskning så har Lucas hanterat minimalism samt begränsningar medans Elias har undersökt resten.

När det kommer till 3.0 Metoder har vi kompletterat varandras skrivande till den form den är i nu. Vi har båda jobbat flitigt på kapitel 4.0 Designprocessen. Elias har gått igenom 4.2.1 Grafik och 4.2.3 Berättande medans Lucas har täckt delen om 4.2.2 Mekanik.

5.0 Resultatet av undersökningen och 6.0 Diskussion är båda skrivna av Elias men har sedan kompletteras och byggts på av Lucas. All källförteckning har bildats under textens skrivande med hjälp från båda parter.

1. Bakgrund

Enligt Busby (2017) kan minimalism i spel ses som en strålande metod i ett annars väldigt repeterande medium. Busby (2018) motiverar detta tänkande i sin artikel *The art of subtraction: How minimalism elevates our favorite games*.

Dagens spelteknologi tillåter super realistisk grafik men trots detta väljer vissa spelutvecklare att begränsa sig själva och skiner på grund av det. Busby (2017) kopplar detta till minimalism, specifikt att designa genom reducering. Busby menar på att hålla sig till spelets kärna utan att maskera det med onödiga funktioner leder till att spelets teman kan uttryckas extra starkt. Som exempel på detta nämns spelet *ICO* (Team Ico, 2001) och hur de genom produktionen valde att ta bort stora delar samt funktioner och låta det resterande tala för sig själv. Resultatet är ett spel som fortfarande hyllas 17 år efter det släpptes (Busby, 2017).

Minimalism tar även plats i den fortfarande växande mobilspel industrin. Leong talar om "hyper-casual" design i sin artikel, *The use of minimalism in hyper-casual game design* (2018). "Hyper-casual" refererar till en viss sorts mobilspel som har nått nya nivåer av simplificering och beroendeframkallande. Leong menar att denna nya kategori av spel tar inspiration av minimalism i mål att skapa och berätta på det simplaste möjliga sätt. Det pekas även ut hur minimalism i spel uppkom tidigt med spel som *Pac-Man* (Namco, 1980) där begränsningen var hårdvaran. Liknande begränsning kan nu hittas på mobil där problem som liten skärm, och att fingrar är i vägen kräver nya lösningar (Leong, 2018).

I den akademiska världen finns *TMGD; eller, Toward Minimalist Game Design* (Nealen & Saltsman & Boxerman, 2011). Sammanfattning av *TMGD* finns i kapitel 2.5. Deras arbete är menat att påbörja ett regelverk för hur minimalism kan definieras och anpassas i spel. Medans det är en bra början i ett annars odokumenterat ämne så finner vi möjligheter för vidare undersökning.

TMGD anpassar sig kring den generella uppfattningen av minimalism utan att ordentligt reflektera kring dess ursprung och variationer. Generell uppfattning är en tunn definition som passar minimalismens olika versioner, trots att minimalismens versioner är inte helt lika med

varandra. Andra variationer av minimalism som i konst och design sammanfattas kort men ses inte som något spel bör följa. Utöver det kan dess regler även upplevas som en aning för strikta, speciellt i tanke på de “minimalistiska klassiker” som kommit ut sen arbetet släpptes. Exempel på detta är spel som *Journey* (Thatgamecompany, 2012) och *Inside* (Playdead, 2016), som följer *TMGD*'s ramverk i stor utsträckning men kan ses som alltför komplexa i jämförelse.

Minimalism in Game Design: Examples, Tips, and Ideas av Bone (2015) har en lik men mer öppen och utbredd uppfattning av minimalism i spel. Mest intressant finner vi att Bone anser minimalism som något vilket kan appliceras på valda delar av ett spel. Menat att minimalism inte behöver appliceras på alla delar av spelet. Detta öppnar upp nya frågor för hur och var minimalism faktiskt bör anpassas samt i vilken mängd. Detta innebär dock inte att *TMGD* bör ses som den sämre metoden men kan istället ta plats som den mer extrema versionen, gjord för total minimalism i spel.

Bone ger goda exempel på hur vissa spel endast applicerar minimalism på valda delar och hur även det kan leda till bra resultat. Ett exempel på detta är *Mirror's Edge* (DICE, 2007) som endast applicerar minimalism på grafiken i form av tydlig färg fördelningar vilket gynnar spelaren när de snabbt behöver hitta den rätta vägen ut. Likt *TMGD* (Nealen & Saltsman & Boxerman, 2011) delar Bone också in spel i mer konkreta delar för att sedan ge exempel och rekommendationer för hur minimalism kan appliceras på dem. Bone verkar dock ha andra uppfattningar för hur minimalism bör ta form i spel. Detta tyder helt klart på att det finns rum för egen tolkning när det kommer till minimalism, speciellt i spelmediet. Bone (2015) har som slutsats att minimalism är något väldigt komplext och konstant utvecklande. Härmed vill vi därför vidare undersöka ämnet för att möjligen nå nya slutsatser.

1.1 Frågeställning

Hur kan god förståelse för begreppet minimalism leda till ny tillämpning inom speldesign utan att sikta på total minimalism?

Towards minimalist game design (Nealen & Saltsman & Boxerman, 2011) skriver om minimalism i spel och gör ett bra första intryck på ämnet men lämnar vissa delar öppna. Deras förklaring av minimalism är en generell uppfattning och undviker att djupare utforska andra anpassningar av minimalism. Genom detta sätter *Towards minimalist game design* även en väldigt begränsad definition för minimalism i spel vilket vi härmed refererar till som **Total Minimalism**.

1.2 Syfte

Syftet med kandidatarbetet är att genom utökad förståelse för minimalism, närstående begrepp och dess olika anpassningar i skilda medium skapa ett spel där minimalism används som ett designperspektiv. Genom utökad förståelse av begreppet minimalism kan det bättre anpassas till spelmediet där dess form är oklar. Detta har gjorts för att bevisa minimalismens potential för vidare undersökning samt för skapandet av ett nytt och mindre begränsat ramverk för hur minimalism kan anpassas i spel.

Detta ramverk försöker knyta samman viktiga delar inom minimalism som kan appliceras på olika områden inom spelskapandet och försöker bibehålla en öppenhet till hur minimalism ska användas. Kopplingen mellan syftet och spelet stärks då spelet som skapas använder sig av minimalism som skapandeprocess och har därför påverkats av minimalism redan från början.

2.0 Tidigare & aktuell forskning

Under denna rubrik har minimalism och dess närstående termer såsom begränsningar och funktionalism undersökts. Den minimalistiska livsstilen tas även med i detta kapitel då den verkar skilja sig ifrån konst-sidan av minimalism. Vi har även tittat på och förklarat vad speldesign och minimalistisk speldesign är för något då dem har relevans till vårt arbete. En sammanfattning har gjorts i slutet för att binda samman informationen om minimalism och förhoppningsvis göra detta ämne lättare att förstå då det är ett stort ämne att täcka.

2.1 Speldesign

Så vad är speldesign? Schell (2015) representerar industrinära forskning och förklara att speldesign handlar om att förstå ALLA element när det kommer till spelskapande. Några av dessa element är: animation, ekonomi, kommunikation, ljud, visualisering, psykologi, etc. Speldesign är konsten att förstå sig på spelskapande och att förstå hur spel kan skapas. En som designar spel måste vara med i skapandet av spelet och har en stor mängd skiftande uppgifter att hjälpa med, så som animera, visualisera eller programmera. Speldesign handlar inte riktigt om att följa satta regler, det handlar om att skapa och förstå sitt skapande.

Rules of Play: Game Design Fundamentals, en bok skriven ur ett mer utomstående perspektiv gör speldesign mer tydligt när de jämför spel med filmmediet (Salen & Zimmerman, 2004). De undersöker spel genom att se på dess estetik och gör det klart för sig att estetik inte endast är visuell estetik. Likt filmmediet är det visuella endast en av många delar som formar filmens ultimata estetik. Saker som ljud, berättande och komposition av scener är alla delar som bidrar det slutliga resultatet. Speldesign har sin egen unika blandning av sådana delar vilket ger liv till dess egna unika estetik och möjligheter för uttryck.

Salen & Zimmerman (2004) bygger vidare på detta när det pekar ut interaktion som speldesigners riktiga domän för estetik. Det vill säga, interaktion är den aspekt av speldesign som traditionellt skiljer sig från andra kreativa medier.

“Even before computers existed, creating games meant designing dynamic systems for players to inhabit. Every game, from Rock-Paper-Scissors to The Sims and beyond is a space

of possibility that the players explore. Defining this space is the collaborative work of the game design process.” (Salen & Zimmerman, 2004)

Speldesign används alltså av någon som skapar spel och är inte direkt kopplat till ett specifikt ämne inom spel (såsom grafik, ljud eller programmering). Detta betyder inte att t.ex. en grafiker är exkluderad från att skapa spel utan det är den som har rollen som speldesigner som för ihop alla roller i skapandet av spelet. Det är speldesigners som har visionen av vad spelet ska vara och framför den visionen med hjälp av medarbetare.

2.2 Minimalism

När det talas om minimalism brukar en oftast höra “Less is more”. Detta citat kan ses som filosofin för minimalism och innebär att enkelhet och klarhet leder till det bättre (Martin, 2019). I detta kapitel kommer minimalismens historia, hur minimalism ser ut idag, minimalism inom design och den minimalistiska livsstilen täckas.

Anledningen till att många olika ämnen inom minimalismen tas upp är för att det finns en skillnad mellan minimalismens betydelse inom områdena och det är viktigt att känna till dessa skillnader.

2.2.1 Minimalismens ursprung

Minimalismen uppstod i New York i början av 1960-talet hos konstnärer som avstod från dåtidens konstformer såsom: Abstrakt Expressionism; då dem tyckte det hade blivit gammalt och akademiskt. Detta ledde till att yngre konstnärer började ifrågasätta konventionella gränser mellan olika medier och deras nya tänkande värdesatte det ’coola’ över det ’dramatiska’. Denna nya våg av influenser använde sig av industriella material och betonade anonymitet för att undvika personligt uttryckande (The Art Story, u.å).

I uppsatsen *Minimalism in Art and Design: Concept, influences, implications and perspectives* skriven av VanEeno (2011) beskrivs minimalismen som ett teoretiskt verktyg inom design (designverktyget tas upp i kapitel 2.2.3) och hur minimalismen har ändrats genom tiderna.

VanEenoo förklarar att minimalism i konstvärlden handlar om att uppmärksamma det materiella arbetet, undvika individens uttryck och minska överdriven komplexitet. Detta görs genom begränsning på materialet vilket kan vara allt ifrån färg, såsom olika paletter, till regelverk för hur geometriska skepnader får formas och verktygen som används under skapandet. Minimalism ansågs som en rörelse för väldigt specifik representation av geometriska former, men i dagens samhälle är detta inte längre relevant då minimalismens betydelse har gått långt utanför dessa smala begränsningar.

2.2.2 Minimalism idag

Minimalismen användes mestadels av dem som var konstintresserade och filosofin nådde därför aldrig ut till den allmänna medborgaren. P.g.a. detta har minimalismen upptäckts av individer inom väldigt många skilda områden, vilket har lett till att minimalismens definition blir svår att sätta ord på då den täcker så många olika genrer:

”Minimalism is not only recognizable but visible on many fronts. The style once considered to be subversive has over time become acceptable, in part because it is so widespread in society at all levels. The word has become part of the modern day lingua franca, as mass culture has taken as its own what was once dismissed and seen only as a target for ridicule[...].” (VanEenoo, 2011, s. 7)

Vad VanEenoo (2011) menar med detta är att minimalismen har formats av folket under en längre tid då det ansågs som ’konstigt’ i början. Minimalismen anpassats till folkets godtycke och har nu många olika betoningar på vad det är. Den är inte längre fast i konst utan har nu genom åren applicerats inom andra områden och har många olika betoningar på vad det är.

När digitaliseringen kom hängde självklart minimalismen med, framförallt inom mjukvaruteknik och användningen av grafiska användargränssnitt. Digitaliseringen fick minimalism att röra sig från en strukturell vy, att minska överdriven komplexitet, till en designvy, att minska komplexitet till slutanvändaren. Detta gjordes för att mjukvaran skulle nå ett simpelt stadie för användandet, och att det interaktiva systemet skulle vara icke-komplext. Mjukvaran skulle bli oigenkännlig som ett system och vara dold i bakgrunden

medans den ökar användarens förmågor (VanEenoo, 2011). Detta innebär att minimalism kan appliceras både internt och externt.

VanEenoo (2011) tar upp hur analyseringen av konst skapar nytänkande på världen då det erbjuder olika perspektiv. Analysering av konst kan hjälpa till att hitta nya trender eller hjälpa till att utnyttja den stora erfarenhet som kritiker och historiker har förvärvat. VanEenoo beskriver att minimalism inte nödvändigtvis är något som ska uppnås då minimalism kan ge resultat som verkar tråkigt, otillräckligt och kaosartat. Att använda minimalism som ett designverktyg möjliggör dem mer 'betydelsefulla' egenskaperna i vardagliga produkter. Det är därför viktigt att tänka på arbetet som minimalism ska tillämpas på.

"Minimalism is not an achievement, rather it is a means of creating art." (VanEenoo, 2011).

2.2.3 Minimalism inom design

VanEenoo (2011) analyserar och bygger upp ett designverktyg baserat på minimalism. Detta designverktyg är skapat utifrån förståelsen av reduktion, konsekvenserna med minimalismens filosofi och hur den digitala eran har ändrat minimalismens betydelse. VanEenoo förklarar att minimalism är en term med många användningsområden. Minimalismen används för att beskriva konst och design men betydelsen inom dessa områden är väldigt olika:

"Minimalism is a term used to describe art and design which at the same time is very similar and different. It soon became clear that this multiplicity of view point can be considered to be a virtue rather than a defect because they allow the disambiguation of various minimalist perspectives, and so of different types of simplicity." (VanEenoo, 2011)

Detta ser VanEenoo som något positivt eftersom det tillåter termen minimalism att förespråka olika aspekter och perspektiv.

Minimalismens betydelse inom design börjar bli allt mer tydlig då flera designers tycks följa begränsningar som minimalismen uppmuntrar. Dessa begränsningar är baserade på det visuella inom minimalism, att uppnå något som är mindre stökigt (VanEenoo, 2011). Ett bra exempel på detta är hur *Apple* designar sitt användargränssnitt. Dem förhåller sig till icke komplexa mönster/gränssnitt och lyckas få en reducering av 'överdriven' information (Apple, u.å).

"Minimalism being used as an example of products demonstrates how useful Minimalism is as a standpoint for criticism and analysis. It also helps to enhance the theoretical framework as the abstract ideas are made to connect with the qualities of examples. Consumers need to feel at ease with the tools: a clear design gives a feeling of understanding the object; hence, we see the importance of Minimalism as a support of usability, but beyond that very concept, we see it as a significant reason to make a difference." (VanEenoo, 2011)

Hela poängen med VanEenoos (2011) uppsats är att få fram ett designverktyg som ska hjälpa till med tänkandet kring begränsningar. Att förstå hur historia och människans användande av

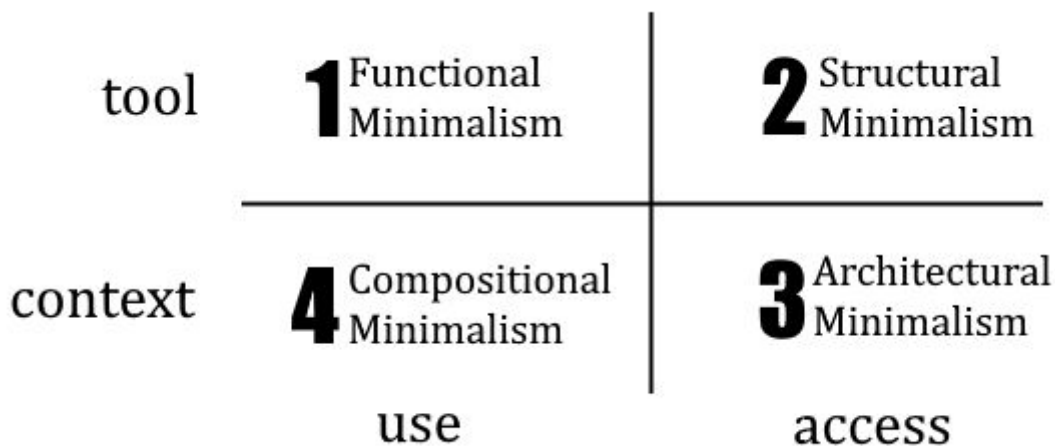
begreppet minimalism har format och utvecklat vår förståelse av begreppet. Idag fungerar minimalism mer som ett instrument än en ideologi och är inte ett svar till hur saker och ting ska vara.

"Minimalism is not an answer to itself, but more a path to contentment." (VanEenoo, 2011)

När det kommer till designtänkande så finns det många olika principer att följa. Dessa principer är byggda runt hur vi uttrycker vår design, hur designen används och hur den skapas. Det är viktigt att tänka på att design inte alltid handlar om slutprodukten, vare sig det handlar om produktdesign eller systemdesign, utan kan handla om vägen till slutprodukten. (Obendorf, 2009)

Dessa principer täcks av Obendorf (2009) i designtänkandet kring minimalism som följande:

1. Funktionell Minimalism
2. Strukturell Minimalism
3. Kompositionell Minimalism
4. Arkitektonisk Minimalism



[Bild 1: "The spatial layout of the four aspects of minimalism on the table" (Obendorf, 2009)]

Vad Obendorfs (2009) "spatial layout" [Bild 1] försöker bidra med är en förståelse om hur arbetsmetoder och designmetoder är olika från varandra. Det finns alltså en skillnad i hur man applicerar sitt designtänkande kring sitt skapande. Detta görs för att underlätta agerandet i designen och leder till två arbetsprinciper: En skapar verktyg och liknande för att underlätta sitt budskap, eller så tittar en på verktygen som existerar och skapar med dem. Att skapa verktyg är något som ligger väldigt nära datavetenskap då ramverk byggs för att underlätta skapandeprocessen för designen.

Verktygen leder till att en kan applicera minimalism på två sätt inom design: den ena är minimalistisk produktion, alltså att en använder sig av minimalistiska metoder för att nå ett resultat, resultatet behöver inte vara minimalistiskt då metoden inte nödvändigtvis ger ett minimalistiskt resultat. Den andra är att man försöker nå ett minimalistiskt resultat/slutprodukt, då resultatet ska framhävas som minimalistiskt så behöver inte designprocessen vara det, den kan vara komplex om resultatet är minimalistiskt (Obendorf, 2009).

Dessa principer förhåller sig till reduktion inom dem olika områdena och Obendorf (2009, s.245-250) ser på dessa reduktioner genom fyra ståndpunkter.

1. Vad är den primära funktionen?
2. Hur presenteras information?
3. Kan användaren identifiera och förstå delar av designen?
4. Vad är kontexten för användandet?

Reduktionen använder sig Obendorf (2009) av för att uppnå begränsningar och kan ses som ett sätt att begränsa sitt tänkande för att uppnå något bra. Detta designtänkande och principer har presenteras till volontär-studenter som tog sig an tänkandet och applicerade det på ett designproblem. Vad detta designproblem är för något nämns inte, men då Obendorf skriver om användargränssnitt och dator-interaktioner antar vi att det kan kopplas till detta.

Studenterna använde sig av reduktion inom det funktionella, strukturella, kompositionella och arkitektoniska och sedan jämförde detta med dem fyra ståndpunkterna. Resultatet visar på att reduktion och begränsning är enkelt att förstå och enkelt att uppnå i sitt designtänkande och i arbetsmetoder, men att det finns speciella platser där begränsningar hör hemma. Dem fyra

ståndpunkterna belyste vart begränsningarna gav svaga resultat, vart begränsningar gjorde informationen sämre. Studenterna ansåg att total minimalism på designen inte nödvändigtvis resulterade i bättre resultat utan användningen av total minimalism gav resultat som var svåra att hantera för slutanvändaren. Smart och genomtänkt begränsande behövs alltså om man vill uppnå ett bra resultat.

2.2.4 Minimalism som livsstil

Som det nämndes i inledningen till kapitel 2.0 kommer även den minimalistiska livsstilen tas upp. Detta görs då det verkar finnas en dissonans till minimalism som konst, minimalism som design och minimalism som livsstil.

Så vad är då den minimalistiska livsstilen? På hemsidan *Becoming Minimalist* skriver Joshua Becker (u.å) att det handlar om att leva enbart med dem ägodelarna som tillför något till livet. Detta skulle t.ex. kunna vara bilen om den är nödvändig för ens levnadsvillkor. Rum ska ges till- och främja saker som betyder något, samtidigt som en reducerar ägodelarna som distraherar oss från dem.

Detta innefattar inte att komplexa ägodelar ska tas bort så som datorer eller mobiltelefoner, det handlar mer om att reducera antalet distraktioner i livet. Distraktioner i detta fall skulle kunna vara ägodelar som sällan används, saker som står och dammar för man tyckte det var ett bra köp eller saker som har tillfört något men gör inte det längre. Detta tänkande är väldigt likt designvyn på minimalism då en vill reducera komplexitet till slutanvändaren (i detta fall är slutanvändaren en själv) och på så vis uppnå ett bättre resultat.

Becker (u.å) skriver om att mobilen är ett klassiskt exempel på vad folk tror en som lever minimalistiskt inte får äga. Becker menar på att mobilen må vara komplex och distraherande i sin standardform, men att det finns sätt att reducera komplexiteten och distraktionerna.

Ett sätt att reducera komplexitet på mobilen är att minimera antalet notifikationer och lägga sin tid för att reducera informationen på skärmen. Denna reduktion på sitt digitala förråd görs

för att undvika stressen av att vara 'uppdaterad' och belyser dem starka delarna med mobilen. (Silvestre, u.å)

Minimalism som livsstil handlar om friheten från passionen av att äga, att reducera komplexitet och lägga fokus på det som faktiskt är viktigt. (Becker, u.å)

2.3 Begränsningar

Begränsningar är något som tas upp flitigt inom minimalism och kan ses som en av dess mer grundliga komponenter. Härmed undersöker vi därför vad begreppet kan betyda för uttryckande och kreativitet.

Att uppnå konst genom begränsning kan ses på olika håll. I artikeln *The Professor As Censor: Creative Limitation And Film Production Pedagogy* skriven av Franklin, D. (2001) förklarar Franklin hur han genom begränsningar provocerade sina filmstudenter för att undvika skapandet av film klichéer. Dessa begränsningar sattes på användandet av vapen, droger, våld, etc. då Franklin märkt att detta var ett uppreparande tema genom åren som lärare. I detta fall var inte begränsningar något som uppskattades av hans studenter, men det var något som lyckades skapa intressanta och annorlunda filmprojekt då studenterna var tvungna att gå utanför sin komfortzon och skapa något dom inte var bekväma med. Begränsning användes som en form för att skapa konst.

Detta sätt att skapa beskrivs väldigt väl av Phil Hansen i hans TEDx Talk (2013) "*The power of constraints*" och hur begränsningar leder till kreativitet. Phil Hansen är en multimedia konstnär som under sin tid i konstskola utvecklade ett skakande i handen som gjorde att han inte längre kunde uttrycka sin konstform. Denna fysiska begränsning gjorde så att han hoppade av skolan och slutade med konst helt. Ett par år senare gick han till en neurolog som berättade att han hade en permanent nervskada i handen.

"The neurologist took one look at my little squiggly line I drew for him and said: why don't you just embrace the shake?"

Detta var något som Phil Hansen tog till hjärtat och började uttrycka sig genom andra konstformer, former där hans nervskada inte längre var ett hinder. Nervskadan för Phil Hansen var något som triggade igång hans artistiska uttryckande och fick honom att inse att det fanns en plats för hans skapande.

”We need to first be limited in order to become limitless.”

Begränsningar är ett sätt att uppnå bättre kreativitet, utmaningar och sätter gränser till ens skapande. Begränsningar provocerar därför skaparen att uttrycka sig och är ett sätt att hitta något nytt.

2.4 Funktionalism

När en talar om minimalism är det inte ovanligt att “Less is more” yttras. Detta är ett citat som oftast är associerad med minimalism då det kan kopplas till att begränsningar ger mer uttryck. Dock så kommer inte citatet från minimalism men är kopplat till Ludwig Mies Van Der Rohe (Martin, 2019). Ludwig var en pionjär för funktionalism, vilket ledde till frågan om begreppet på något sätt är kopplat till det minimalistiska tänkandet.

Skoglund (1998) skriver om funktionalism i och dess relevanta historia inom design. Idén bakom funktionalism beskrivs som att vilja gå tillbaka till något “rent” och opåverkat av kultur. Den kända designskolan Bauhaus tog det ett steg längre och uppmanade att välkomna maskinkultur. Detta gjordes genom att utnyttja mass fabricerade material och färgämnen som industrin skapat. Designen skulle vara funktionell, enkel och av hög kvalitet.

En design som följer funktionalism måste vara ärlig till sina funktioner och måste därför designas efter funktion istället för kultur. Många av dagens kulturer gör estetiska val baserat på vad som anses vara snyggt, snarare än funktionellt. Detta kan ibland gå till en punkt då funktionen inte är igenkännbar. Detta vill funktionalism undvika.

“Det man eftersträvade var en ärlighetens estetik där funktionen skulle få bestämma formen.” (skoglund, 1998)

2.5 Towards Minimalist Game Design

TMGD; eller, Toward Minimalist Game Design (Nealen & Saltsman & Boxerman, 2011) är den enstaka tidigare studie som har tagit sig an ämnet, minimalism i spel. De anser att fördelarna med minimalistisk speldesign är dess begränsningar av regler och valmöjligheter samt abstrakta estetik utan att försämra utrymmet för spelande. Det betyder att smart och kompakt design där alla element är kopplade direkt till spelet kan leda till djupt och meningsfullt spelande. Med andra ord, allt som inte bidrar till spelet på ett meningsfullt sätt klassas som onödigt och bör tas bort. Spelet eller spelandet i detta fall kan ses som det centrala i skapandet.

Utöver detta förklarar de att begränsande är en viktig del i att utforska nya sätt att göra spel, och att minimalism är ett bra sätt att begränsa sig. Det ultimata målet med deras minimalism är alltså ett sätt att utforska speldesign, likt hur begränsningar används för att förbättra kreativitet.

Detta är en anpassning som förhåller sig till minimalismens generella budskap, att ta bort det onödiga och fokusera på det viktiga. Minimalism i andra medium som arkitektur och musik tar de dock också upp men undviker att testa dess variationer. Deras slutsats är att budskapet är mer eller mindre det samma och tar endast olik form beroende på mediet. Alltså menat att ett mediums sätt att applicera minimalism inte är menat för eller ens fungerar i andra medium.

“Minimalism sports several catchy slogans, such as: “less is more,” or “doing more with less,” or “less but better.” Across all disciplines, the idea is to strip away all unnecessary components, leaving only the parts one really needs. In different fields, this means different things.” (Nealen & Saltsman & Boxerman, 2011)

TMGD går vidare till att uppmärksamma mönster de funnit i valda exempel på minimalistiska spel. Ett av dessa mönster är dess gemensamma tendens för att vara abstrakta audiovisuellt. Alltså menat att den grafiska estetik undviker realism och naturligt formas

mer abstrakt genom grafikens mer direkta koppling till spelets andra komponenter som mekanik. Detta innebär att spelets berättande formas mer som ett tema snarare än ett narrativ. Exempel på detta är att bli "jagad" där saken du blir jagad av hålls mystisk. Detta lämnar spelaren rum till att fylla ut resten med sin egen fantasi, vilket i tur kan få ytterligare grafik att verka onödig. *TMGD* klargör dock att dessa teman inte behöver vara enkla utan kan ta sig ann större mer abstrakta ändamål som "död" eller "utrymme".

"A minimalist game is deliberately abstract. Note though that abstraction is not equal to minimalism in game design; abstraction merely facilitates minimalism. While a minimalist game is abstract, an abstraction in itself need not be minimalist." (Nealen & Saltsman & Boxerman, 2011)

Ett ytterligare exempel är minimalistiska speles benägenhet att begränsa antalet knappar som används, ibland begränsat till en enstaka knapp. Detta gör spelen mer lättillgängliga men tyder också på hur minimalistiska spel värdesätter valmöjligheter, men inte ett överväldigande av det. Fokuset blir istället att göra spelarens input mer betydelsefull. Det vill säga att liten interaktion från spelaren kan leda till stora ändringar i spelet. Detta anser *TMGD* är motsatt till moderna spel där majoriteten av knappar utnyttjas vilket kan göra spelaren förvirrad. Notera att "moderna spel" är spel som kom ut 2011 när arbetet var publicerat.

Färre knappar behöver inte heller betyda mindre mekaniker i spelet. Kontextkänslighet, att en knapp gör olika saker beroende på var, hur och när du trycker möjliggör fler funktioner utan att öka antalet knappar som utnyttjas. För att uppnå mer djup i spelandet kan man även starkt binda de mekaniker redan funna i spelet, istället för att lägga till fler. (Nealen & Saltsman & Boxerman, 2011)

En punkt som är oklar i *TMGD* är den minimalistiska kopplingen till teknologi. Uppsatsen påpekar att minimalistiska spel värdesätter teknologin de är beroende av, men på ett sätt skilt från traditionella spel.

“ Technology in the traditional sense, while still important for a minimalist game, takes on a lesser role than is generally the case in game development.

In a minimalist game, technology arises from focus on rules and mechanics that result in deep, complex, and interesting systems and resulting system dynamics, as well as procedural methods to generate systems, levels, visuals and sounds.” (Nealen & Saltsman & Boxerman, 2011)

Vår uppfattning är att detta står i motsats till mer traditionella spel på sättet att de vanligtvis kräver leveledesign eller designade scenarion för att forma spelets dynamik. Detta trotsar på något sätt minimalism då spelet bör kunna klara sig på egen hand, eller skapa sina världar genom genererande vilket är mer knutet till spelets mekaniker.

Slutligen tyder de på hur minimalistisk speldesign speciellt gynnar mindre team då spelets mål ofta är fokuserat och naturligt begränsat i storlek. De anser att många populära minimalistiska spel är skapade på detta sätt och ibland även drivna av en enstaka ledande persons vision.

2.6 Sammanfattning av minimalism och begränsningar

Så för att sammanfatta minimalism har vi tittat på tre ämnen inom minimalism:

- Design
- Konst
- Livsstil

Varför? Detta görs då vi har märkt att det finns skillnader på minimalism inom dessa områden. Nämligen hur begränsningar appliceras. Begränsning är något som vi ser både inom konst, design och livsstil och agerar som en drivande faktor i minimalismen. När digitaliseringen uppstod fick minimalismen ett annat driv hos människor och idag används det som ett neutralt begrepp för att ofta förklara något.

Det är viktigt att förstå hur minimalismens betydelse inte är densamma inom alla de områden som begreppet används. Människor utvecklar begreppet dagligen då det används i nya situationer och detta leder till att minimalismens originella betydelse inte stämmer överens med vad det är idag.

I denna forskning ligger det tyngd hos VanEenoo (2011) då vikten i hans ord används som en guide för djupare förståelse. Användandet av minimalism har blivit en del av vardagen, det finns en slags 'magkänsla' över vart minimalism finns och vart det fattas. Då minimalism inte längre har **en** betydelse utan **många** uppstår det ett problem i förklarande av begreppet. Detta problem är dock inte kopplat till användandet då det går att argumentera för användandet snarare än att förklara alla aspekter av minimalism.

I texterna skrivna av Obendorf (2009) och VanEenoo (2011) får vi ta del av hur minimalism kan användas som en arbetsmetod för skapandet av design, hur minimalism används för att skapa konst och att total minimalism inte nödvändigtvis leder till bättre resultat. Det finns även en stark koppling mellan minimalism och begränsningar där begränsning är något som används för att uppnå minimalism. Begränsningar kan användas för att uttrycka något eller för att skapa något. Det finns alltså skillnader i hur begränsningar kan appliceras. Den ena är hur du skapar, alltså att dina verktyg limiteras för att skapa. Den andra är att en begränsar vad som skapas, det kan vara allt från att tre färger får användas på ett kanvas eller att allt ska bestå av prickar.

Genom satta begränsningar uppnår vi minimalism men genom genomtänkt begränsande uppnår vi **Smart Minimalism**.

3.0 Metoder

Vi litar på att minimalism kan uppnås i spel utan att ordentligt följa *TMGD*'s (Nealen & Saltsman & Boxerman, 2011) satta definition. För att testa detta har våra designbeslut baserats på saker som trotsar deras förklaring då det är den enda akademiska arbetet skrivet på minimalism i spel. Detta innebär främst att strikt designa vår spelvärld, olikt genererandet av spelvärlden som *TMGD* anser bättre håller samman spelets mekaniker. *TMGD* minimalistiska perspektiv anser att allt utanför spelets huvudmål, som val av tema, bidrar inte tillräckligt och bör därmed tas bort.

3.1 Minimalism som Designperspektiv

Minimalism är vårt centrala mål och designperspektiv. Detta har applicerats genom att sätta valda begränsningar på delar av vår gestaltning (gestaltning är den term som har använts när vi skriver om vårt spel). Dessa begränsningar tar inspiration från minimalism i andra medier och hur det skiljer sig från varandra. Detta är för att sätta oss utanför *TMGD* (Nealen & Saltsman & Boxerman, 2011) limiterade definition av minimalism i spel, vilket helt förhänger sig på att allt ska vara sammansatt annars kan det tas bort. *TMGD* är det enda akademiska arbetet skrivet om minimalism i spel och eftersom vi finner dess definition strikt så har vi valt att utmana den. Vi ser därför på minimalism i andra former och anpassar dem på projektet i hopp om att nå minimalism inom speldesign genom andra metoder. Alla dessa begränsningar har även anpassats på olika delar av samma spel för att spara tid och resurser. Det är värt att nämna hur begränsningar även kan resultera i dåliga resultatet så hur vi väljer att limitera oss har stor betydelse för vad som vill uppnås.

Ett slutmål sattes även för projektet vilket hjälper rikta produktionen och minimerar hinder i utvecklingen. Detta mål blev något mer traditionellt som att skapa ett spel av en viss genre eller uttrycka ett visst concept.

3.2 Idégenereringsmetoder

Brainstorming (Löwgren & Stolterman, 1998) är en metod för att producera idéer i grupp. Gruppens mål är att generera så många okritiska idéer som möjligt och dessa idéer skrivs ner på lappar. När idétänkandet börjar bli trögt avslutar man genereringsfasen och sorterar upp lapparna. Poängen med brainstorming är att ha olika sammanställda idéer för att förenkla gruppens gemensamma tänkande och problemlösning.

En modifierad version av Jonas Löwgrens & Erik Stoltermans (1998) Brainstorming har gjorts på det "kritiska" perspektivet för att tillåta argumentering av idén när den är färsk. Detta tillåter mer spontana diskussioner kring idéerna samt skapar ståndpunkter för nästkommande idéer. Att kritisera idéer tidigt kan också leda till tidigt testande vilket oftast kommer att ge svar på om en idé fungerar för sitt syfte eller inte.

3.3 Tekniska Verktyg

För att skapa gestaltningen har olika tekniska verktyg använts, dessa verktyg är mjukvara som använts på datorer i spelutveckling syfte.

Spelmotorn *Unity* (Unity Technologies, 2019), ett program för att göra spel i, har använts för att bygga vår gestaltning. Då vi båda har erfarenhet och är kunniga i denna spelmotor kan vi utveckla vårt spel snabbare och med mer självsäkerhet än om vi hade exempelvis valt att använda *Unreal Engine* (Epic Games, 2019) som vi har noll erfarenhet med. En annan anledning till att vi valde *Unity* är att vi har använt oss av ett program som heter *Shader Forge* (Holmér, F, 2018) för att skapa shaders. *Shader Forge* finns bara på *Unity* och har använts religiöst genom gestaltningen för att skapa ett workflow över hur våra objekt i spelet renderas. Shaders är till för att ändra hur olika objekt renderas, det är kod som ändrar det grafiska. Shaders tillåter skapandet av unika material och har använts tillsammans med *Unitys* mjukvara för att förbättra det grafiska arbetsflödet. *Unity* har förvisso inga satta begränsningar då ens egna kunskaper är det som limiterar.

För 3D modeller valde vi *Maya* (Autodesk Inc, 2016) och *Blender* (Blender Foundation, 2017). Båda programmen är polygon modelleringsverktyg som tillåter skapandet av 3D objekt till spel eller film och ger oss tillgång över vissa parametrar såsom Vertex Color och UV. Båda programmen har använts då vi är bekväma i varsitt program och skillnaderna mellan dessa två är arbetsflödet för att skapa modeller.

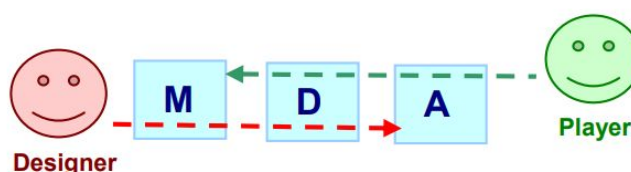
Substance Designer (Adobe, 2019) är ett program för att designa material som används av spelmotorer som *Unity*. Varje material består av flera texturer (bilder) för att bättre kunna efterlikna ytor och material funna i verkligheten. Detta program underlättar skapandet av dessa texturer och tillåter användaren att ha full kontroll över hur de bör hanteras. Med denna kontroll går det även att skapa särskilda workflows anpassade för projektet.

Substance Painter (Adobe, 2018) är ett annat program gjort för materialhantering. Istället för att skapa texturer så är det istället gjort för att applicera olika material på redan skapade modeller.

Anledningen till att vi har valt verktyg som vi är bekväma med och inte dykt in i okänt territorium är för att kunna uppnå minimalism genom våra tidigare kunskaper. Om vi hade valt att utforska nya spelmotorer eller andra shader program hade vi antagligen fått lägga mindre tid på utforskandet av minimalism och mer tid på att förstå nya arbetssätt. Verktygen har använts för att göra vårt mål rimligt att nå.

3.4 MDA ramverk

MDA är ett välkänt ramverk specialgjort för spel. Detta har använts för att bättre applicera minimalism på vår design och kunna förstå resultatet. MDA står för mechanics (mekanik), dynamics (dynamik) och aesthetics (estetik) och är ett sätt att dela upp spel i mindre och lättare förstådda delar. MDA används även för att bättre förstå hur spelare och designer ser på projektet från olika håll [Bild 2]. (Hunicke, R., LeBlanc, M., Zubek, R., 2004)



[Bild 2: "The designer and player each have a different perspective."]

(Hunicke, R., LeBlanc, M., Zubek, R., 2004)]

Genom skapandet av mekanik formas en viss intern dynamik som i sin tur leder till den estetik eller upplevelse som spelaren tar del av. Från spelarens håll tar de in estetiken och genom längre spelande bemästrar de systemet och får förståelse för dess dynamik och mekanik. Genom förståelse för spelets inre komponenter kan det bättre ta sig ann spelets utmaningar och använda det till sin egen vilja.

Dessa tre linser, mekanik, dynamik och estetik ger bättre möjlighet för att se hur ett designbeslut kan påverka andra aspekter av spelet som de är kopplade till. Genom förståelse för denna koppling kan en bättre forma mekaniker som till slut leder till den estetik som är önskvärd. Vilken av dessa linser en börjar utifrån är dock ingen satt regel och beror helt på vad projektet är menat att uppnå. Som exempel kan designandet av ett fotbollsspel kanske bli bättre om en börjar utifrån dynamiken, eller dess traditionella regler för hur spelet går till. I vårt fall har det använts för att bättre motivera våra val av mekaniker och hur det är menade att ge oss det resultat vi siktar på.

3.5 Sammanfattning av metoder

Spelet har designats genom minimalism som designperspektiv. För att bättre anpassa det efter speldesign har även MDA ramverket använts. Våra verktyg för spelskapandet är: spelmotorn *Unity* och datorprogrammen: *Shader Forge*, *Substance Painter*, *Substance Designer*, *Maya* och *Blender*.

För skapandet av idéer har en modifierad version av Jonas Löwgrens & Erik Stoltermans (1998) *Brainstorming* användas för att tillåta kritik till idéskapandet och på så vis skapa diskussioner.

4.0 Designprocessen

I detta kapitel kommer designprocessen för gestaltningen att beskrivas samt hur minimalismens olika områden har påverkat, format och begränsat gestaltningen och våra designval.

Vår gestaltning har tagit form av ett spel där man glidflyger genom en sandöken. Spelaren får göra aktiva val i sitt flygande och hastighet är uppmuntrat. Genom utnyttjandet av gravitationslagar och “guldringar” kan spelaren öka sin hastighet. Världen är byggd utifrån begränsningar av färg, material, arkitektur, skepnader och mekaniker vilket har lett till en estetik som skulle kunna anses vara minimalistisk. Världen är uppbyggd för flygandet och detta har varit i åtanke under designen av arkitekturen. Byggnaderna är strukturerade är formade så att det finns möjligheter för spelaren att flyga igenom dem.

4.1 70-tals Sci-Fi och jakten på skalan

Genom brainstorming och inspiration av 70-tals Sci-Fi konst (vår inspirationskälla [Bild 3]) så nådde vi vår spelidé och satte start på projektet. Brainstorming användes tillsammans med snabba visualiseringar/skisser för att bevara våra visuella idéer och blev en startpunkt för projektet [se Bild 4]. Vi hittade ett gemensamt tema på skisserna som vi tyckte var intressant, nämligen skala. Skala i vår inspirationskälla uttrycktes genom placeringen av stora objekt i bakgrunden och förhåller sig oftast med andra “objekt” så som människor eller rymdfarkoster. Dessa skapade episka miljöer och hintade om storsinta äventyr och händelser. Vi fann intresse för detta men för att göra projektet mer möjligt blev vårt mål endast skala.

För att uttrycka skala som tema i vår gestaltning använde vi oss av MDA-ramverket för att forma en mekanik kring detta. Genom MDA kom vi fram till att skala uttrycks lättare genom rörelse och vi ville därför ha en mekanik runt att uppnå högre hastigheter. Denna mekanik tog form av flygande och gjordes mer komplex med hjälp av hinder samt ringar som ger dig mer hastighet. Vi märkte tidigt i skapandet att skala är svårt att representera utan hastighet, detta

har att göra med hur dagens 3D spel ritas upp på en skärm (2D). Skala är enklare att visualisera i t.ex. VR då saker ritas ut med ett tydligare djup.

En annan sak som vi lade märke till i vår inspirationskälla [Bild 1] är deras användning av starka och onaturliga färger. Detta ledde till en idé att skapa en miljö med rosa sand och gröna strukturer.



[Bild 3: (Vänster) En av våra inspirationskällor: *City Ships of Alpha* (Spacecraft 2000 to 2100 AD, 1978)]

[Bild 4: (Höger) Tidig koncept bild av gestaltning]

4.2 Minimalistisk Anpassning

TMGD (Nealen & Saltsman & Boxerman, 2011) är det tidigare arbete gjort på minimalism i spel och har satt en definition vi inte är nöjda med. För att utmana denna tidigare definition av minimalism i spel valde vi främst att trotsa deras tankar om att undvika eget designade av världar och utveckling på stor skala. Detta är då gentemot *TMGD* som tyder på att genererande är vad minimalistiska spel istället bör sikta på då det delvis binder samman spelet mer, men undviker även vad som kan anses vara “onödigt” arbete. Genererande är skapad kod som låter spelet att producera egna världar eller modeller.

Utöver detta valde vi även ut minimalistiskt motiverade begränsningar att sätta på gestaltningen för att både förbättra och utmana spelets utveckling och helhet. Dessa begränsningar finns i detta kapitel under den del av spelet de har anpassats på.

Vår uppfattning är att begränsningar är stor del av vad som leder till minimalistiska resultat. Detta innebär dock inte att begränsande i sig är lika med minimalism.

Vi har valt att applicera våra begränsningar, alla av dem inspirerade av minimalismens olika versioner på ett och samma spel. Detta hoppas vi möjliggör bredare insikt i alla valda begränsningar utan att behöva utföra flera separata tester.

TMGD (Nealen & Saltsman & Boxerman, 2011) tycktes ha idén av att minimalismens variationer i olika medium endast bör hållas till dess medium eftersom de är speciellt skraddarsyddade för dem. Medans detta kan verka förnuftigt och tyda på att spel behöver sin egen version av minimalism fann vi det nödvändigt att testa denna slutsats. Detta hoppas vi göra genom att applicera begränsningar på spelet som har starka likheter med minimalism i andra medium. Om någon av dessa begränsningar har visat sig vara problematiska har vi tillåtit oss själva att iterera och tänka om under produktionen för att kunna nå ett fullständigt och analyserbart resultat. Målet med minimalism som metod behöver förstås inte alltid vara bättre resultat, utan kan även uttryckas mer experimentellt.

Ett analyserbart resultat var ytterst viktigt för oss då det behövdes för att kunna evaluera de begränsningar vi satt på projektet i diskussionsdelen och hur bra det fungerar i spelmediet. Om en begränsning vi valt har varit problematisk tas det upp och motiveras både varför och hur vi valt att jobba runt den. Vi inser även att blandandet av dessa begränsningar kan förvirra resultatet och klargör härmed att slutprodukten endast bör användas som en generell riktlinje för vad dessa begränsningar kan resultera i. Vårt större hopp är att kunna belysa möjligheterna inom minimalism och hur olika anpassningar av samma begrepp kan innebära väldigt annorlunda resultat.

För att förtydliga hur och var våra begränsningar anpassas så delar vi härmed in vår gestaltning i generella kategorier. P.g.a. tidsbrist hann vi tyvärr inte titta på ljud och användargränssnitt.

4.2.1 Grafik

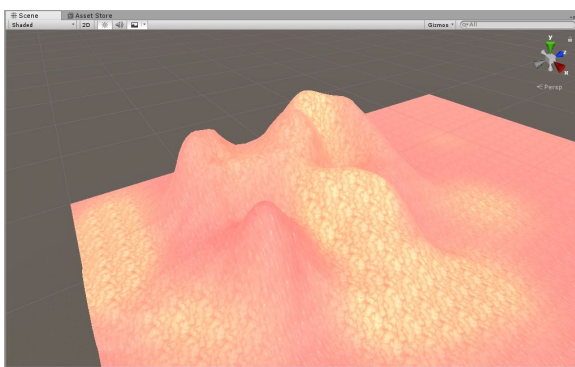
För att utmana tidigare definition av minimalism i spel så valde vi framför allt att designa gestaltningens värld och form på egen hand eller med hjälp av mjukvara som *Maya* (Autodesk Inc, 2016). Detta finner vi trotsar TWGD (Nealen & Saltsman & Boxerman, 2011) och hur de hävdar att minimalistiska spel bör genereras vilket anses vara mer knutet till spelets andra komponenter och potentiellt undvika onödigt arbete. För att bibehålla uttryckandet av minimalism har begreppet anpassas på andra sätt. Här har vi valt att ta inspiration från den minimalistiska livsstilen.

För att bibehålla uttryckandet av minimalism har begreppet anpassas på andra sätt

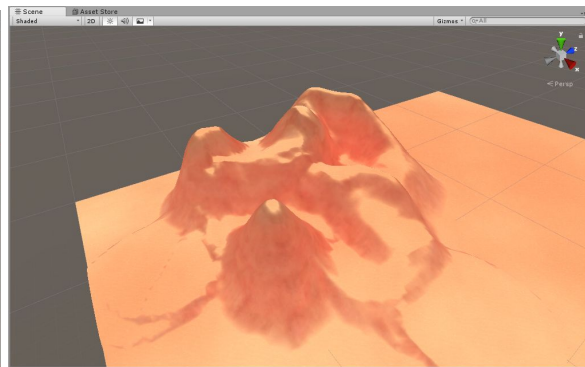
Den minimalistiska livsstilen siktar inte på att föra bort komplexitet som datorer och mobiltelefoner. Istället har livsstilen avsikt att begränsa de komponenter som personen behöver ta in under dagen. Detta innebär att vi kan tillåta oss själva saker som komplexa material och strukturer. Minimalismen har istället uttryckts utifrån hur vi förtydligar gränssnittet mellan världens objekt specifikt genom att begränsa antalet objekt som världen innehåller. En stol kan anses vara en komplex form, men placerad i ett vitt rum så kan helheten anses vara minimalistisk. Eftersom spelet tar plats i en väldigt öppen värld så behövdes en viss mängd variation om vi inte ville tråka ut spelaren. För att samtidigt begränsa oss i mängden objekt i världen så valde vi istället att dela in dem i satta kategorier eller delar. Dessa delar gjordes distinkta genom att hålla dem till satta mönster eller material. Målet blev istället att skapa tydliga gränssnitt mella dessa delar.

Den första delen är världens grund/mark och består endast av ett material. Marken är framför allt konstruerad genom *Unity* (Unity Technologies, 2019) och dess inbyggda terräng system [se Bild 5]. Detta tillåter oss att dynamisk höja och sänka olika delar av kartan med hjälp av ett enkelt penselverktyg. Terrängen är dock allmänt mjuk och efterliknar kullar vilket skapar problem när vi behöver mer skarpa eller överhängande klippor. Detta har vi löst genom att skapa ett flertal modeller som ser ut som bergsklippor. Dessa modeller delar alla samma material som terrängen och smälter därför bra in med resten. Tillsammans tillåter det oss att bygga en extensiv mängd olika miljöer och former som alla hålls samman med hjälp av dess

material. Materialet använder sig av en egen shader kallad Triplanar, som dynamiskt ritar ut sand på toppen av terrängen och bergsklippor på sidorna [se Bild 6]. Denna shader är relativt komplicerad då den ser till att rätt saker ska ritas ut i rätt vinklar, men den har tillåtit oss att snabbt skapa snygga miljöer med minimal mängd arbete. Triplanar tillåter oss även att slippa UV kartlägga våra modeller som använder materialet. UV kartlägga är en extra process som innebär att transformera modellens ytor till en tvådimensionell bild så att texturer kan appliceras. Terräng delen av världen har även den enda orange och matta färgen i spelet vilket gör det distinkt till andra objekt.

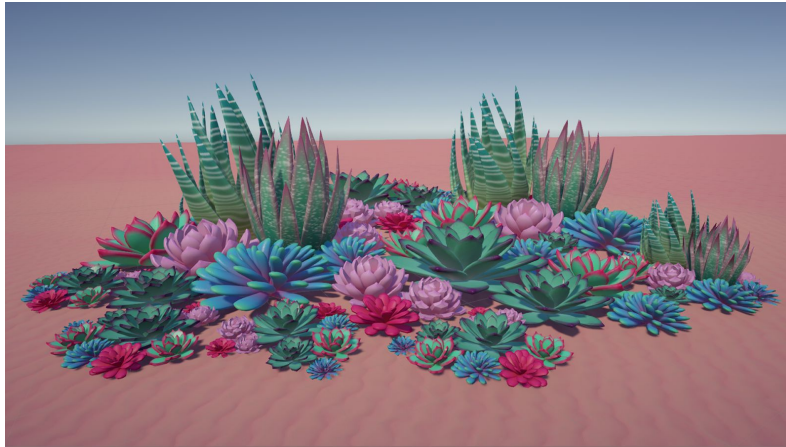


[Bild 5: Unitys standard terräng med handritad textur]



[Bild 6: Vårans terräng shader med dynamisk textur]

En annan del av världen är växter och tar form av succulenter [se Bild 7]. Succulenter är något som befinner sig naturligt i öken miljöer men är även något vi inte tidigare sett i andra spel. Succulenterna delar alla samma material som får dem att vaja svagt i vinden. Deras form och färg är alla annorlunda men de bildar en gemenskap genom deras liknande blomform och gradient mellan färger. De är även de mest färgglada objekten i världen vilket skapar god kontrast med resterande delar.



[Bild 7: Succulenter]

Slutligen består världen även av strukturer. Dessa är skapade genom ett model kit och finns i en mängd olika former och variationer. Model kit är en uppdelning av byggnadernas delar likt lego som tillåter oss att konstruera flera olika byggnader med samma bitar. Modell kittet har dock en satt arkitekturstil som är gjord för att skapa runda torn, broar och vägar mellan dem samt hål och ringar för spelaren att flyga igenom [se Bild 8]. Denna arkitekturstil formades dels genom funktionalism. Funktionalism söker en ärlighets design och låter funktionen skapa formen. Detta tankesätt har lett till torn med hål samt broar med pelare vilket båda möjliggör intressant flygande. Funktionalism är ett separat begrepp från minimalism men tankesättet kan fungera ihop men minimalism genom att låta funktion bestämma vad som ska tas bort eller inte.

Alla strukturer delar även samma material vilket är vitfärgad gips. Ringar av guld används även för att dela upp strukturerna visuellt och gömma modellernas mer udda kanter. Dess vita färg är starkt reflekterande och kan ses klart i världen som annars är väldigt orange. Himmel och moln finns förstås också men är utanför vad spelaren faktiskt kan interagera med. De kan alltså ses mer som kanvasen världen är målad på. För att vidare förtydliga kontrasten så har dock även himlen gjorts mer distinkt genom att ge den en grön färg som inte annars är funnen i spelet.



[Bild 8: Terräng, orb, succulenter, moln, guldring och strukturer]

Det är lockande att lägga till gräs eller andra mer subtila växter till terrängen med det skulle ta ifrån dess simplicitet. Vårt val av växter har klart definierade former och mönster vilket hindrar dem från att smälta in med resten av världen och gör dem mer distinkta. Ett förtydligande av gränssnittet som leder till gestaltningens minimalistiska helhet. Något vi är satta på att hålla oss till. Vi har dock tagit mindre friheter i vad vi tillåtit läggas till i spelet. Världen i sig kan ses som bra nog men vi tyckte det saknades något, liv i rörelse. Rörelse är något som inte fanns i de fasta saker världen innehöll. Rörelse är förstås inget som nödvändigtvis behövs heller, beroende på vad man vill uttrycka, men vi fann det nödvändigt då vi ville skapa en mer bekväm och trivsamt värld.

Ett flertal ideer kom fram för hur rörelse och "liv" kunde bäst ta form i vår värld. Ett alternativ var att få rörelse i form av flaggor, träd eller andra saker som rör sig i världen. I slutet bestämde vi oss för fåglar. Detta kändes passande eftersom spelets mekanik är format kring att flyga, likt en fågel, men det ger oss dessutom designmöjligheter i hur och var vi väljer att placera dessa fåglar. Ett exempel på detta är att få fåglarna att flyga ut ur mer gömda platser eller ingångar för att indikera till spelaren att de existerar. Annars kan de användas som en allmän riktning för och visa var eller hur spelaren bör flyga.

Fåglarna löser därmed mer än ett problem och sågs därför som en optimal lösning.

För att underlätta produktionen av grafik (vilket i spel ofta är den mer krävande komponenten) så valde vi även att anpassa minimalism på vår utveckling och inte bara design. Denna idé kom ifrån Obendorfs (2009) sätt att se på minimalism inom arbetsmetoder och designmetoder som skilda saker. Med andra ord intern- och extern minimalism. Detta har gjorts i form av verktyg specificerade efter vår gestaltnings behov. Exempel på detta är terräng shadern som har underlättat skapandet av all världens mark och miljöer.

Med detta har vi inte bara skapat minimalistisk grafik men även uppnått det genom en minimalistisk utveckling och simplificering av skapandet. Med andra ord ville vi undvika onödigt arbete och fokusera på de delar av skapandet som vi fann viktigast, nämligen känslan av skala, som är spelets mål.

4.2.2 Mekanik

Likt *TMGD*'s (Nealen & Saltsman & Boxerman, 2011) ide av minimalism i spel så har vi siktat på begränsande av input. Detta innebär minimalt antal knappar att lära sig vilket både tvingar oss att bättre utveckla spelets mekaniker runt de valda knapparna men gör också spelet mer lättillgängligt. Olikt *TMGD*'s så ser vi dock inte första person kontrollerna som del av vår design och mer som den norm satt av kategorin som vi kan bygga spelet på. Första persons spel är gjorda för att efterlikna hur vi ser världen genom att placera spel kameran i karaktärens huvud. På dator är denna kategori kopplad till att röra sig med W, A, S och D tangenterna och rotera kameravinkeln (spelarens huvud) med datormusen.

Liknande standarder finns även för spelkonsoler och dess kontroller. Detta anser vi har lite att göra med vår design och är istället en industristandard som möjliggör oss att påbörja vår egen design från en högre startpunkt. Denna standard i sig kan förstås också vara en begränsning och bör inte följas om projektet kan bli bättre av att undvika det.

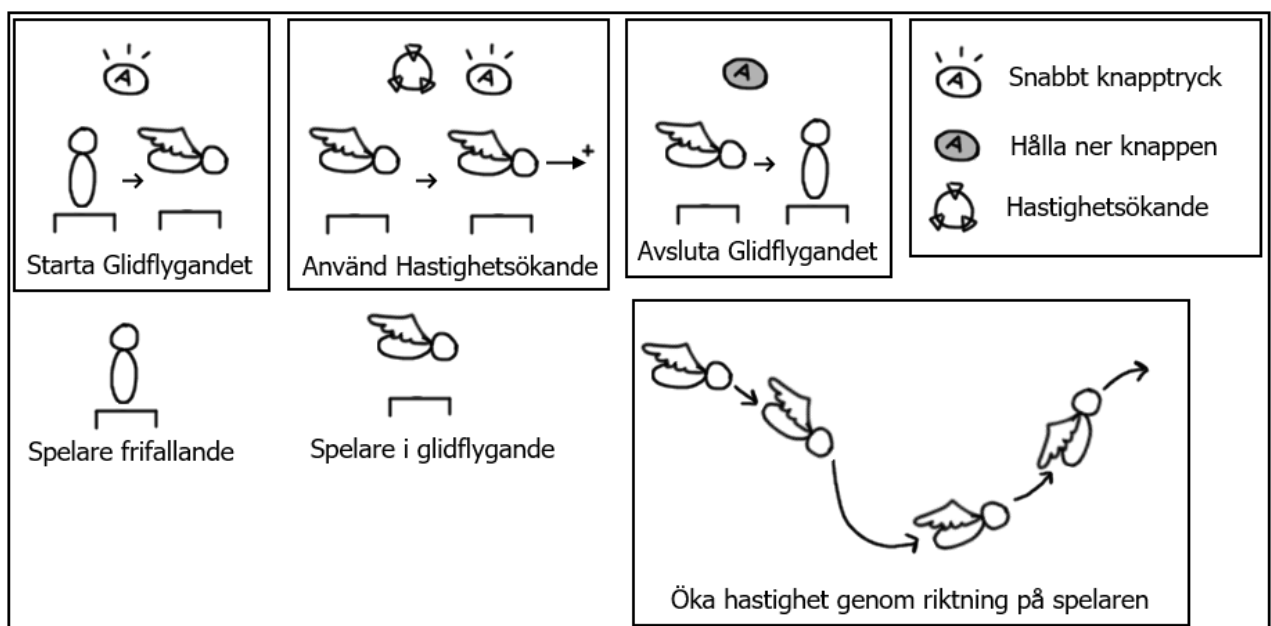
Med begränsad input kommer även användningen av kontextkänslighet, något som *TMGD* (Nealen & Saltsman & Boxerman, 2011) också antyder är en naturlig del av minimalistiska spel och något även vi tog nytta av. Kontextkänslighet innebär att samma knapp kan ha olika betydelse när och hur användaren väljer att trycka på den. Detta möjliggör fler interaktioner

med mindre knappar, något som gynnar de flesta spel om gjort rätt. Ett sätt att göra det fel på är om kontexten är oklar vilket kan leda till att spelaren oavsiktligt gör fel saker.

Mekaniken i vårt projekt är utformat utifrån visualisering av skala och motiveras genom rörelse och hastighet. Vi upptäckte fort att vi måste ha en mekanik som tillåter oss att utforska olika hastigheter och rörelsemönster för att uppnå uttryckandet av skala.

Denna mekanik blev glidflygning.

Med glidflygning kan vi tillåta en mängd olika sätt att spela och hastigheter som kan uppnås. Om spelaren utgår från stillastående till frifallande och sedan trycker på knapp A (knapp A är bara som exempel då knappen kan vara en eller flera knappar) kommer spelaren börja glidflyga [Bild 9]. Genom att rikta sig nedåt under glid flygandet får du en chans att bygga upp hastighet och på så sätt ta dig längre framåt. På banan finns det även ringar som ger dig en extra hastighetsökning om spelaren kolliderar med dem. Denna extra hastighetsökning tilldelas även till spelaren i form av orber som kan hittas i spelvärlden. Genom att trycka på knapp A under glid flygandet kommer en orb att användas och en hastighetsökning ges till spelaren. Dessa orber ges tillbaka till spelaren efter landning och spelaren kan när som helst gå ur glid flygandet genom att hålla in knapp A.

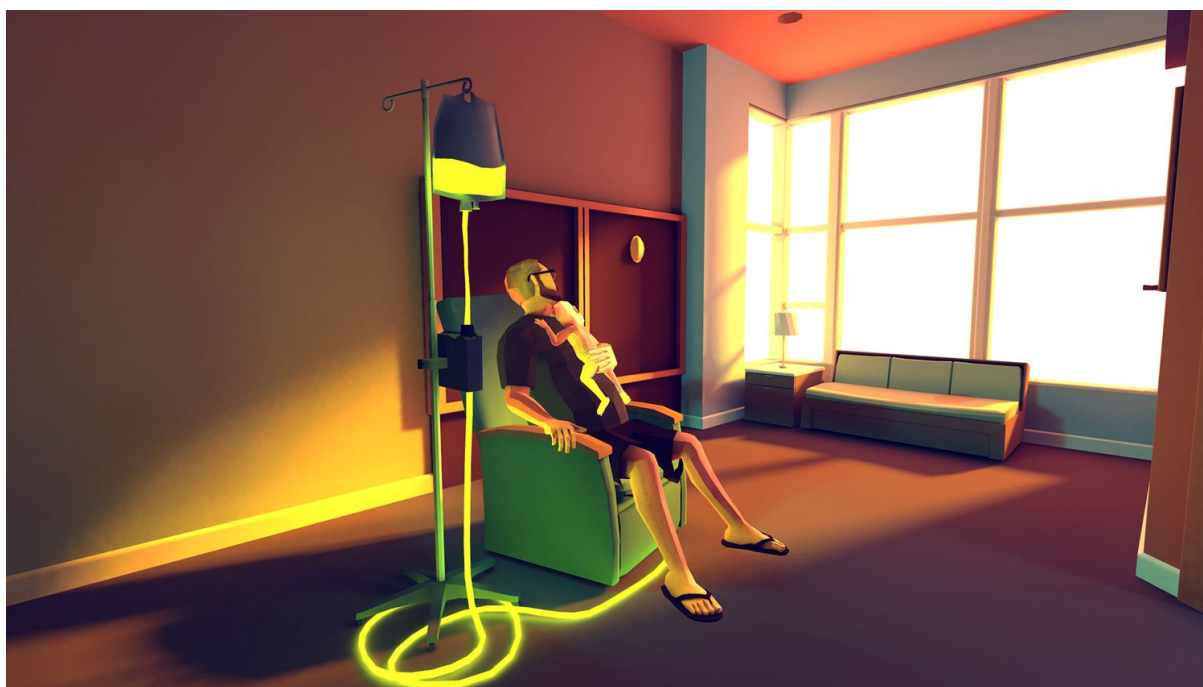


[Bild 9: Visualisering av mekanik]

4.2.3 Berättande

Eftersom berättandet inte har stort fokus i vår gestaltning har mer drastiska begränsningar satts. Vår begränsning för berättande blev att undvika all form av dialog och text i hopp om att tvinga fram mer kreativa sätt att förmedla information till spelaren. Detta är möjligtvis en begränsning som kan gynna mer känslomässiga eller abstrakta gestaltningar. I vårt fall har det dock lite betydelse då vårt mål endast är en känsla av skala. Trots detta försökte vi skapa en tematisk helhet i världen som kan peka mot någon form av budskap. Detta budskap hålls abstrakt nog för spelaren att själv kunna tolka och reflektera över det.

Men berättande kommer även i form av att ge spelaren ett mål. Så oavsett komplexiteten eller brist av större berättande så har begränsningen betydelse för projektet. Frågan förblir dock om ett minimalistiskt spel kan ha komplext berättande. Ett exempel som kom till tanke är *That Dragon, Cancer* (Numinous Games, 2016). Detta spel handlar om att förlora sitt barn till cancer och dess höga betyg tyder på att det lyckats förmedla det bra trots dess begränsade modeller. [Se bild 10]



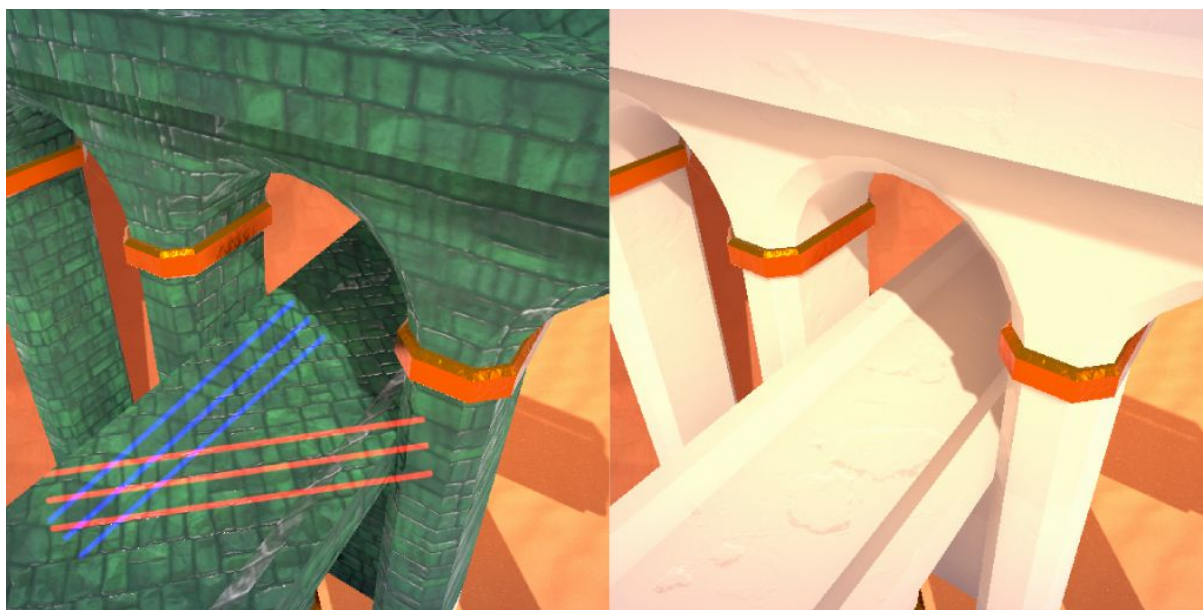
[Bild 10: Skärmdump från spelet: *That Dragon, Cancer*]

I vårt spel är målet enkelt och handlar endast om att ta sig till slutet vilket är en mystisk geometrisk form också kallad monolit som kan ses i horisonten. Hur vi förmedlar detta är genom att introducera det i början av spelet och dra till sig spelaren med dess mystik. Genom att starta spelet med spelaren i en byggnad kan vi lättare introducera spelets mekaniker i en kontrollerad miljö. Det första mekanikerna spelaren behöver lära sig är att gå och hoppa. Genom att kräva dessa kunskaper för att ta sig ut ur byggnaden tvingar vi spelaren att behöva lära sig dem om de vill ta sig vidare. Efter dessa grundliga mekaniker har introducerats släpper vi ut spelaren genom en dörröppning riktad mot spelets mål, den mystiska formen. På så vis blir målet det första spelaren ser när det kommer ut i den öppna världen. Från denna punkt "aktiverar" vi även monoliten och ger den liv vilket gör den mer attraherande.

Nästa steg blir att introducera spelets huvud mekanik, vilket är glidflygande. Genom att ha dörren leda ut till en plata högt uppe i luften limiterar vi vad spelaren kan göra. Tidigare mekaniker som att gå hjälper inte vid detta lag. Istället måste spelaren lära sig glidflyga genom att hoppa av kanten. Att spelaren behöver glidflyga antyds även genom att ha fåglar flyga förbi och nedför stupet. När spelaren väl hoppar ner förmedlar vi att de bör trycka på knappen gjord för att glidflyga. För att ge spelaren en chans att reagera saktas även tiden ner fram tills knappen är tryckt. Om spelaren lyckas med detta har de lärt sig allt som behövs. Efter denna punkt är de fria till att utforska spelets värld. Om de vid någon punkt blir trötta på det finns det endast en annan sak att göra, nämligen att ta sig till monoliten och därmed klara av spelet. Allt detta ger spelaren en klar roll och ett klart mål. Vad allt betyder är dock upp till spelaren att tolka.

4.3 Motstånd

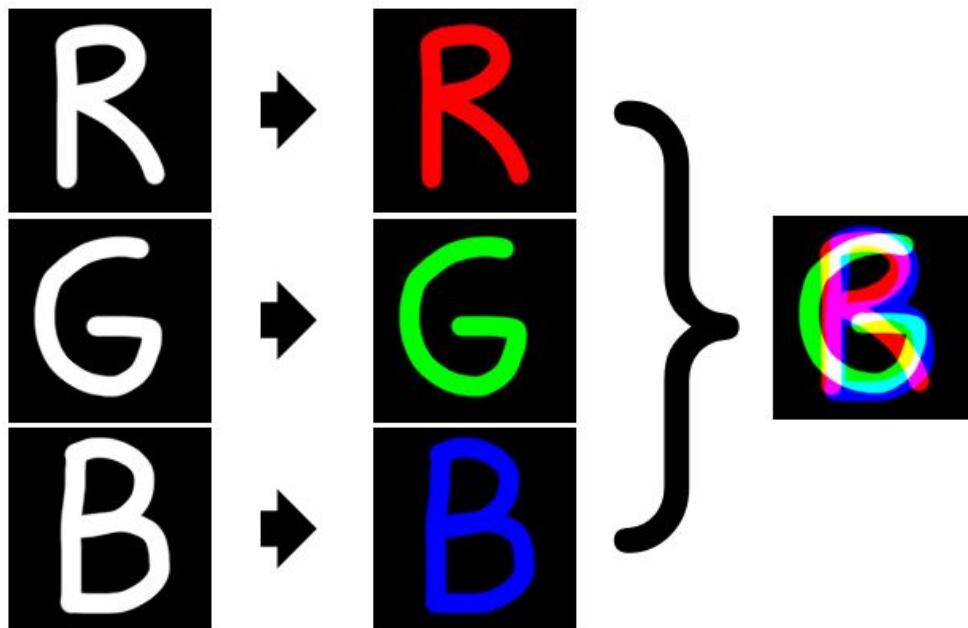
I början av vår design föreställde vi oss att strukturer skulle vara gjorda av gröna stenblock placerade i ett tegel mönster. Detta var ett vågande designbeslut som vi tyckte bra överensstämmer med 70s Sci-Fi concept art och dess liknande vågade färg användning. Stenblock materialet var dock inte helt passande för vår Triplanar shader. Triplanar är vår shader som automatisk applicerar materialet på objekt utan behov av UV kartläggande. För vanliga väggar var det inga problem, men när det kom till golv och broar var mönstret svårt att korrekt rada upp. Likande problem uppkom när vi skapade rörliga objekt. Eftersom Triplanar applicerar texturer (Bilder) i världens koordinater så flyttas texturerna inte med objektet. Detta innebär att texturerna håller samma riktningar trots vridandet av objektet. Detta samt att inte vara nöjda med färgen ledde till att vi provade andra material. [Se Bild 11] På grund av detta skapade vi istället ett vitt söndrig gips material. Denna textur krävde mindre orientering då mönstret inte hade någon given riktning. Detta passade bättre med vårt workflow och gjorde även strukturerna mindre komplexa och lättare att ta in. Med andra ord så skapade vi ett mer minimalistiskt material som ändå passade dess syfte, att kommunicera byggnadernas stabilitet/hårdhet och skala.



[Bild 11: Material ändring, Blåa linjer indikerar önskat resultat, röda linjer visar hur det hanteras av shadern]

Vår Triplanar shader är baserade på riktningen av modellernas yta. Så när ytan är rundad leder det till lenare övergång mellan materialets olika texturer. Ett exempel på detta är terräng materialet som har sten på sidorna men sand på toppen. Det första test modellerna för berg gjordes kantiga och klipp-liknande vilket visade sig vara opassande för materialet vi använde. För att göra denna övergång mer naturlig och lenare så gjordes alla sten och berg modeller istället extra runda och släta. Detta resulterar i mer naturligt övergång för sanden och gör världen mer trovärdig.

En annan anpassning vi gjort är att optimera vårt texturskapande, vårt försök att anpassa minimalism på vårt arbetsflöde. Texturer är de bilder som används för att bilda material i spelmotorer. Fler av dessa bilder hjälper att ge materialet mer realistiska aspekter. Genom att bestämma en satt standard för formande av texturer så har vi lyckats både effektivisera och simplificera skapandet av material. Denna anpassning har varit i form av att baka ihop tre olika texturer till en [Bild 12]. Genom att konvertera svartvita texturer till RGB (röd-, grön- och blå:a färger) kan tre stycken texturer lagras i samma fil och därmed reducera minnet det kräver. Detta sätt att arbeta på innebär också att vi kan få ut någorlunda lika resultat från *Substance Designer* till *Unity* då vi själva bestämmer vad texturerna ska representeras och därmed undviker vi extra justerande på materialets parametrar.



[Bild 12: tre texturer blir en med RGB]

4.4 Gestaltungsarbete GLIDE

Vår gestaltning har tagit form av ett spel, detta spel har namngetts till GLIDE. I GLIDE glidflyger man genom en sandöken fylld med bersdalar, torn strukturer och succulenter för att nå en monolit. Detta görs i ett förstapersonsperspektiv och spelaren har möjlighet att åka genom tunnlar, sicksacka mellan pelare och dyka ner längs med bergväggar.

Spelaren får göra aktiva val i sitt flygande och hastighet uppmuntras. Genom utnyttjandet av gravitationslagar och med hjälp av guldringar kan spelaren öka sin hastighet och därmed nå monoliten snabbare.



[Bild 13: Skärmdump från gestaltning GLIDE]

GLIDE har från tidigt stadie haft fokus på att uttrycka skala. Något som vi båda anser är intressant inom spel och estetik. Vi märkte genom MDA ramverket (Hunicke, R., LeBlanc, M., Zubek, R., 2004) att skala kan uttryckas om vi når högre hastigheter. Detta har blivit ståndpunkten i GLIDE, att uppnå högre hastigheter och bygga mekaniker runt detta.

Huvudmekaniken i GLIDE är att glidflyga. För att börja glidflyga krävs det att spelaren är kontaktlös med marken och trycker på A-knappen. Om spelaren under glidflygningen vinklar sig neråt kommer spelaren accelerera med gravitationskraften. Riktat sig spelaren sedan uppåt igen kommer neråt accelerationen att bli framåt acceleration och på så sätt kan spelaren ta sig framåt. Ytterligare mekaniker har även skapats för att öka hastigheten.

Om spelaren passerar ringar kommer en liten hastighetsökning tilldelas till spelaren. Efter passering går cirkeln in i ett passivt läge, vilket hindrar spelaren från att utvinna någon hastighets effekt under ett par sekunder tills cirkeln går tillbaka till sitt aktiva läge igen. Detta uppmuntrar spelaren till att flyga mer dynamiskt och upptäcka mer av världen i jakt på andra ringar för att hålla uppe hastigheten.

Ringarnas effekt kan även tilldelas till spelaren i form av orber som kan hittas i världen. Om spelaren plockar upp en av dessa orber får spelaren tillgång till att använda samma hastighet ökande effekt som ringarna men med ett knapptryck. Detta skapar möjlighet för spelaren att utvecklas på vägen till slutet.

5.0 Resultatet av undersökning

Undersökningen har resulterat i ett spel som kan ses som minimalistiskt på ett flertal olika sätt. När det kommer till applicerande av begreppet på saker som mekanik har vi nått liknande slutsatser som tidigare studier. Med tidigare studier menar vi *TMGD* (Nealen & Saltsman & Boxerman, 2011) och artikeln av Bone (2015). Båda dessa texter har gemensamma slutsatser när det handlar om minimalistiska mekaniker i spel. Dessa slutsatser är framför allt kontextkänsliga knappar och begränsandet av antal knappar utnyttjade. Vi har byggt våra mekaniker i spelet kring samma idéer.

Olikt *TMGD* dock, som vi har försökt motverka, så har vi tagit friheter i var och hur vi börjar vår mekaniska design. Vi anser att sätta spelkategorier och dess kontroller de är byggda på inte bör ses som del av vår egen design. Bone (2015) tycker liknande och förklarar att det inte finns någon anledning att “återuppfinna hjulet”. Saker som första persons kontroller bör alltså inte ses som komplexitet och därmed inte minimalism. Istället är det en bekväm standard för spelare som vårt spel kan byggas på. Detta innebär inte att vår metod är bättre, bara mer öppen för ändringar. *TMGD* (Nealen & Saltsman & Boxerman, 2011) har som mål att innovera, och är villiga att misslyckas i jakten på det målet. Vi föredrar istället att smart anpassa vår minimalism för att nå ett mer kontrollerat resultat. Detta är likt Obendorfs (2009) studenter som upptäckte att total minimalism inte var bra för att förmedla information. Med andra ord så är *TMGD*'s ramverk passande för mer total minimalism, medans vi använder minimalism som en metod för att nå bättre design.

Var vi skiljer oss åt mest är i hur vi tar inspiration från minimalismens applicerande i andra medium. Medans detta kanske inte hjälper i forandet av den perfekta minimalismen för spel, så är det ändå en intressant blick in i hur annorlunda minimalism kan tolkas. Just hur minimalism kommer i så pass många olika former är tecken på att minimalism i sig kanske inte bör begränsas. Minimalismens budskap bör inte ändras men hur man väljer att applicera det kan leda till en otrolig mängd olika resultat. Om ett bra resultat är vad som önskas bör minimalismens anpassning vara något att tänka igenom. Detta är gentemot att var strikt med minimalism och dess begränsningar vilket kan vara både uppfinnande men också

misslyckande. Eftersom vi var satta på att nå ett bra resultat var vi tänksamma med hur vi valt att applicera minimalism på spelet.

Detta kan vi se på spelets grafik, där vi begränsat oss i förhållning till den minimalistiska livsstilen. Detta innebär ett mer öppet sätt att applicera minimalism där komplexitet tillåts och istället uttrycks genom att begränsa mängden objekt som får användas. Detta krävde dock en ytterligare ändring för att fungera med storleken av vår spelvärld och att hålla begränsandet proportionellt. Eftersom vår spelvärld är så stor så behövs mer mångfald för att hålla spelaren intresserad. Så istället för att limitera antalet objekt så limiterade vi antalet kategorier. Detta gör fortfarande världen indelad i enkla saker som mark, sten, byggnad och växter. Men inom dessa delar finns variationer av samma sak. Endast nog för att förhindra alla världens platser från att se likadana ut.

I efterhand kan vi dock se att denna ändring går att undvika. Om antalet objekt som spelet är begränsat till hade använts smart nog hade världen kunna vara unik trots dess begränsande. En pelare kan t.ex. skalas om till att bli en plattform för spelaren att gå på. Liknande tankesätt kan appliceras redan i modellering stadiet för att göra en sten modell unik från varje sida. På så sätt kan samma sten se olika ut beroende på vilken sida vi väljer att sticka upp ur marken. Med detta kan vi bevisa värdet av att applicera minimalism mer extremt. Medans denna anpassning också fungerar och kan leda till kreativa lösningar håller vi oss ändå till vårt beslut. Målet med grafik är inte bara att vara praktfull men även tillfredsställande visuellt.

När det kommer till berättande så har vi anpassat minimalism mer extremt. Vårt val av begränsande var att undvika all form av traditionell kommunikation såsom text eller dialog. Istället siktade vi på att få fram våra budskap med hjälp av symboler, rörelse och smart design. Eftersom vårt spel inte har i mål att berätta en historia med karaktärer och händelser så är berättande istället i form av generell riktning för spelaren. Spelet har ett simpelt mål, vilket är att ta sig till slutet. Hur vi lyckas förmedla detta mål är endast visuellt. Det första spelaren ser när det lämnar byggnaden de börjar i, är en monolit i horisonten. Denna monolit är målet och görs extra tydlig genom att ge den liv första gången spelaren ser den. Här har vår begränsning verkligen uppmuntrat bättre lösningar. Det är inget fel med att förmedla

information genom dialog och text, men i ett medium som har otroliga möjligheter för hur information presenteras borde det gå ifrån textbaserad information.

Något vi inte visste om innan vi började undersökningen var hur minimalism kan appliceras både internt och externt. Detta är något VanEeno (2011) tar upp när det kommer till minimalismens anpassning för digitaliseringen. Intern och extern minimalism behöver inte heller hänga ihop. Ett spel som klassas minimalistisk behöver inte ha skapats genom minimalistiska metoder. Liknande kan ett minimalistiskt producerat spel vara icke minimalistiskt från spelarens perspektiv. Eftersom vi fann intresse i idén av internt och externt minimalism valde vi att även applicera minimalism på valda delar av vår produktion. Detta skedde framför allt i vårt material och textur skapande där vi bildade vårt egna workflow för hur texturer (bilder) skulle hanteras och produceras. Detta underlättade skapande av shaders för spelet och hjälpte slutprodukten få ett sammanhängande utseende. Genom skapandet av egna shaders underlättade vi även andra delar av produktionen som modellskapande och terräng formande. *TMGD* (Nealen & Saltsman & Boxerman, 2011) hade en liknande idé i form av att låta spelet generera saker själv och på så sätt underlätta kravet för mängden egen design. Sett från detta perspektiv är deras idé mer lockande. Genererande är dock inte det ultimata svaret för hur minimalism bör appliceras internt, endast ett möjligt sätt att göra det på.

För att sammanfatta så kan minimalism helt klart appliceras på en mängd olika sätt. Att kolla på andra exempel av minimalism och dess applicering anser vi även kan vara en bra inspirationskälla, även om det tillhör ett annat medium. Hur och i vilken mängd minimalism bör appliceras är även en smakfråga. Är målet endast experimentell design och ökande av kreativa lösningar bör minimalism definitivt appliceras mer extremt. Men om man istället vill använda minimalism som ett generellt verktyg finns det en oändlig mängd olika sätt att göra det på. Vilket av dessa sätt som väljs bör tänkas igenom baserat på hur det gynnar spelets helhet. Vårt projekt har nått en unik estetik och känsla på grund av hur vi valt att applicera minimalism.

6.0 Diskussion

Vårt val av metoder är vi nöjda med. Om vi hade möjlighet att göra om det dock så skulle mer vikt lagts på ljud och användargränssnitt. Om metoder och exempel för skapandet av ljud hade bättre undersökts skulle det underlätta utvecklingen av dem i spelet. Ljud specifikt känner vi har stora möjligheter för hur det kan appliceras minimalistiskt i dynamiska spel. När det gäller tekniska verktyg har vårt val lett till ett bekvämt arbete. Vissa programvaror som *Shader Forge* (Holmér, F, 2018) hade gärna bytts ut mot en modernare version och därmed kunnat snabba på arbetet. Ännu mer intressant vore det dock att välja begränsade program med avsikt. Genom detta skulle minimalism kunna appliceras mer tvingat och forma naturliga begränsningar som vi själva inte behöver skapa.

Vår designprocess kan ses som en aning vag. Detta ser vi som en naturlig konsekvens av hur subjektivt vi valt att jobba med minimalism. Eftersom vi valt att mer dynamiskt anpassa våra begränsningar leder det till extra motiverande över vårt tankesätt. Hade mer naturliga begränsningar satts kunde kanske en mer objektiv designprocess uppnås då endast problemlösning hade behövt förklaras. Alla val vi gjort under processen ser inte heller bra ut nu i efterhand. Succulenterna verkar mer som något vi ville ha personligen och har ett väldigt svagt sammanhängande. Detta resulterar i att dess gränssnitt från andra objekt i världen inte är så tydligt som de kunde ha varit. Liknande tycker vi våra begränsningar kunde ha applicerats mer extremt och därmed nå mer intressanta lösningar. Just till vilken grad minimalism bör appliceras är en svår fråga att svara på och beror helt på önskat resultat. I slutändan är vi i alla fall nöjda med resultatet och anser att vi har lyckats uppnå en unik estetik på grund av hur vi valt att applicera minimalism. Med detta resultat har vi även lyckats bevisa just hur minimalism kan appliceras på olika sätt men ändå nå intressanta och delvis minimalistiska resultat.

Medans vi har lyckats applicera en viss mängd minimalism på vår arbetsprocess hade det kunnat göras bättre. Även om vårt val av applicerande är dynamisk, så tror vi att en betydligt bättre anpassning hade kunnat uppnås om vi hade bättre planerat hur minimalism appliceras på arbetandet. Minimalistiskt arbete till skillnad från minimalism i spelet tror vi kan planeras

mycket mer exakt och tidigt. Hur minimalistisk arbetsmetod bör fungera är nog även betydligt enklare att svara på.

Till vilken mängd resultatet är minimalistisk är svårt att besvara. För att få ett mer definitivt svar så borde det färdiga spelet testats av en mängd personer som sedan kan tyda på om det finner det minimalistiskt eller ej. Dessa personer borde redan vara spelintresserade så det har bättre förståelse för just vad som ingår i ett spel. För att försäkra värdet av svaren borde även samma fråga ställas om exempel på både minimalistiska och icke minimalistiska spel. På detta sätt kan vi försäkra att de som testat spelet även har en idé av vad minimalism är eller borde vara.

I vår undersökning har vi funnit intressanta perspektiv av minimalism och olika aspekter av det. Speciellt fängslande var Obendorfs (2009) och VanEenoos (2011) vy av intern och extern anpassning på minimalism. Detta öppnar upp ett helt nytt område för forskning och ytterligare frågor. Något vi gärna vill se mer av. Något som behöver klargöras mer är just hur minimalism kan appliceras mer strukturerat. Att applicera minimalism i efterhand kan dock också leda till bra resultat som Busby (2017) beskriver med produktionen av *ICO* (Team Ico, 2001). Men att applicera det i efterhand kräver mer jobb vilket är något minimalism vill undvika.

Också intressant vore det att se minimalism användas på mer specifika områden i spel som karaktärsdesign eller meny navigering. Slutligen är det värt att kolla på vilka sorts begränsningar som passar olika genrer av spel. Det finns säkerligen otestade begränsningar som kan leda till otrolig innovation och kreativitet i speldesign.

Just vad nästa steg för minimalism i spel är går inte svara på. Även om vi har idéer för saker som kan testas, så är minimalism så pass dynamiskt och subjektivt att hur det ses på i framtiden kan vara annorlunda än vad vi konstaterar här.

Vårt mål har dock varit att skapa en mer öppen version av minimalism i spel som sedan kan användas som ett mer generellt verktyg för speldesign. Med detta i tanke kommer vi härmed föreslå ett mer öppet sätt att se på minimalism i speldesign.

6.1 Öppen minimalistisk speldesign (Smart Minimalism)

Det finns många sorters minimalism och ingen av dem anser vi är fel så länge dom handlar om begränsande. Minimalism behöver inte heller vara något ultimat och kan appliceras i lägre grad eller på valda delar av ett spel. Utöver detta är minimalism inte heller limiterat till spelets design utan kan även appliceras på skapandet av spelet. Så hur bör minimalism appliceras?

Vi anser att det finns två större kategorier som minimalism kan delas in i. Detta är **Total Minimalism** och **Smart Minimalism**. **Smart** i detta fall innebär inte bättre, det är endast ett försök att optimera minimalismens anpassning för att få mer kontroll över resultatet.

När minimalism kom i kontak med digitalisering skapades en ny version av minimalism som endast var fokuserad på användarens upplevelse. Denna nya version av minimalism skilde sig från tidigare anpassningar som kunde resultera i kaosartade eller tråkiga resultat (VanEenoo, 2011).

Denna ändring markerar den stora skillnad för hur minimalism kan appliceras. Tidig minimalism var fokuserad på att limitera och vara nytänkande. Denna anpassnings form av begränsande var ibland så pass mäktig att det kunde var förödande. Denna metod fungerar bra om målet är att skapa nya lösningar och framhäva kreativitet. Nackdelen är att resultat är osäkert och kan misslyckas. Detta väljer vi att kalla **Total Minimalism**.

Det andra alternativet är att istället anpassa sina begränsningar efter projektet och därmed bättre garantera önskvärda resultat. Detta kan ske genom att sätta mindre extrema begränsningar eller endast applicera dem på valda delar av ett projekt. Att svagare begränsa sig leder dock till mindre tendens för nya och innovativa idéer. Detta sätt kallar vi istället **Smart Minimalism**.

Båda dessa metoder har sina egna fördelar och nackdelar. I slutändan handlar det om balans mellan de två. Det finns även ett ytterligare tankesätt vi vill upplysa om vilket handlar om modern anpassning av minimalism.

Dagens spel är oftast en del av redan satta kategorier som FPS (förstapersonsskjutare) eller strategispel. Många av dessa kategorier har satta standarder för hur spelet kontrolleras. Som nämnt av Bone (2015) finns det ingen anledning att “återuppfinna hjulet”. Dessa kontroller har utvecklats över en lång period och är nu del av både spelkultur och spelarnas förväntningar. Istället för att undvika dessa kontroller anser vi att de kan byggas ovanpå. Med andra ord så behöver kategorins standarder inte nödvändigtvis begränsas. Att inte tillåta användning av standard kontroller kan dock vara en begränsning i sig som kan leda till fantastisk nyskapelse för genren.

Med detta vill vi påpeka att minimalism inom speldesign är något som alltid kommer att utvecklas och ta nya former. Vårt tankesätt om **Smart Minimalism** är enbart ett förslag på hur minimalism kan appliceras inom speldesign. Minimalismens betydelse har med tiden ändrats så att påpeka ett satt regelverk för hur minimalism inom speldesign ska vara är absurt. Vår önskan med denna undersökning är att definiera en mer öppen blick av vad minimalism inom spel är. Med detta kan nya tankar och idéer skapas kring ämnet, minimalism.

Källförteckning

Forskningskällor

Becker, J. (u.å). *What is Minimalism?* Hämtad 2019-02-22 från:

<https://www.becomingminimalist.com/what-is-minimalism/>

Bone, S. (2015). Minimalism in Game Design: Examples, Tips, and Ideas. Hämtad 2019-05-06 från:

<https://gamedevelopment.tutsplus.com/articles/minimalism-in-game-design-examples-tips-and-ideas--cms-23446>

Busby, J. (2018). The art of subtraction: How minimalism elevates our favorite games.

Hämtad/ 2019-05-07 från:

<https://allgamers.com/article/4491/the-art-of-subtraction-how-minimalism-elevates-our-favorite-games>

Franklin, D. (2001). *The Professor As Censor: Creative Limitation And Film Production Pedagogy*. Journal of Film and Video, 53(1), 25-39. Hämtad 2019-02-26 från:

<http://www.jstor.org/stable/20688347>

Hunicke, R., LeBlanc, M., Zubek, R. (2004). *MDA: A Formal Approach to Game Design and Game Research*. <http://users.cs.northwestern.edu/~hunicke/MDA.pdf>

Leong, L. (2018). The use of minimalism in hyper-casual game design. Hämtad 2019-05-07 från: <https://blog.applovin.com/minimalism-in-hyper-casual-game-design/>

Löwgren, J. & Stolterman, E. (1998). *Design av informationsteknik: materialet utan egenskaper*. Lund: Studentlitteratur.

Martin, G (2019). *The Phrase Finder*. Hämtad 2019-02-28 från:

<https://www.phrases.org.uk/meanings/less-is-more.html>

Nealen, A., Saltsman, A., & Boxerman, E. (2011). *Towards minimalist game design*. Paper presented at the 38-45. doi:10.1145/2159365.2159371

Obendorf, H. (2009). *Minimalism. Human-Computer Interaction Series*. doi:10.1007/978-1-84882-371-6

Salen, K., & Zimmerman, E. (2004). *Rules of play: Game design fundamentals*. London; Cambridge, Mass;: MIT.

Schell, J. (2015). *The art of game design: a book of lenses. (Second edition.)* Boca Raton: CRC Press.

Skoglund, C. (1998). Saklighet, mytkult och funktionalism. I A. Runeby (Red.), *Framstegets arvtagare* (s. 73 - 104). Enskede: TPB

TEDx Talks (2013, Oktober 5). *The power of constraints: Phil Hansen at TEDxKC* [videofil]. Hämtad 2019-02-27 från: <https://www.youtube.com/watch?v=BgoAFS3xu74>

VanEenoo, C. (2011). *Minimalism in Art and Design: Concept, influences, implications and perspectives*. *Academic Journals*, 2(1), 7-12.

Ludografi

- DICE (2007). *Mirror's Edge*. [Spel]
- Namco (1980). *Pac-Man*. [Spel]
- Numinous Games (2016). *That Dragon, Cancer*. [Spel]
- Playdead (2016). *Inside*. [Spel]
- Team Ico (2001). *ICO*. [Spel]
- Thatgamecompany (2012). *Journey*. [Spel]

Bildkällor

BagoGames. (2016). Accepting the Inevitable - That Dragon, Cancer Review [Digital bild].

Hämtad från: <https://www.flickr.com/photos/bagogames/23694303073>. (CC BY 2.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/>

Spacecraft 2000 to 2100 AD (1978). Angus McKie - City Ships of Alpha [illustration].

Feltham, England: Hamlyn.

Programvara

Adobe. (2018). Substance Painter (2018.3.3) [Datorprogram]. Hämtad från:
<https://www.allegorithmic.com/products/substance-designer>

Adobe. (2019). Substance Designer (2018.3.4) [Datorprogram]. Hämtad från:
<https://www.allegorithmic.com/products/substance-designer>

Autodesk Inc. (2016). Maya LT (2016) [Datorprogram]. Hämtad från:
<https://www.autodesk.com/products/maya-lt/overview>

Blender Foundation. (2017). Blender (2.79b) [Datorprogram]. Hämtad från:
<https://www.blender.org/>

Epic Games. (2019). Unreal Engine (4.22) [Datorprogram]. Hämtad från:
<https://www.unrealengine.com/en-US/what-is-unreal-engine-4>

Holmér, F. (2018). Shader Forge (2018) [Datorprogram, Unity Tillägg]. Hämtad från:
<https://github.com/jackisgames/ShaderForge>

Unity Technologies. (2019). Unity (2018.3.7f1) [Datorprogram]. Hämtad från:
<https://unity.com/>

Ordlista

3D modell

En tredimensionell representation av ett objekt. Kan användas inom spel för visualisera t.ex: träd, karaktärer och drakar. Modellerna använder sig av vertexpunkter för att koppla samman och rita ut ytor.

Generera

Inom speldesign används ordet generera för att förklara att något är skapt utifrån algoritmer eller kod. Saker som är genererade är oftast inte handgjorda.

RGB

RGB står för rött, grönt och blått och är en additiv färgmodell där ljus läggs till på olika sätt för att reproducera ett brett spektrum av färger.

Shader

Ett sätt att omprogrammera datorgrafik. Används från början för att göra skuggor (shading) och liknande men används även idag för att skapa olika specialeffekter.

Spelmotor

Ett datorprogram som är gjort för att effektiviserar skapandet av spel. Spelmotorer hanterar t.ex. fysik och exporterering.

Texturer

2D Bilder som används inom t.ex. spelmotorer för att färglägga 3D-modeller. Texturer använder sig av RGBA vilket är RGB-färgmodellen med ytterligare ett alternativ för Alpha (genomskinlighet).

Triplanar

En shader teknik för att applicera tre texturer i världsrymden (X, Y & Z). Dessa tre texturer skalas, upprepas och projiceras i världens koordinater så att objekt ser sammanhållande ut.

UV

UV är värden som kontrollerar hur en textur ska projiceras på en 3D modell.

Vertex Color

I 3D modeller finns det vertexpunkter, dessa vertexpunkter håller information om sina koordinater i 3D-rummet samt ytans vinkel. Utöver detta kan även en färg sparas på punkten, denna färg lagras i vertex color.

Rendering

Rendering används för att visa grafik på skärm. 3D modeller i en spelmotor renderas.

Workflow

System för styrning av arbetsflödet på en datoriserad arbetsplats, främst kontor.