



NARVI

OLIVIA BISTRÖM

EXAMENSARBETE

Författare: Olivia Biström

Utbildning: Yrkeshögskolan Novia, Formgivning, Jakobstad

Inriktning: Visuell formgivning, grafisk design

Handledare: Mikael Paananen, Jonas Rak, Anna Wallendahl, Linda Huldén, Jens Brännback

Titel: Narvi – ett 2D-mobilspel

Abstrakt

Syftet med detta lärdomsprov var att ta reda på hur man skapar sitt eget endless runner 2D-mobilspel och vad man kan tänka på för att skapa ett framgångsrikt mobilspel. Här går jag igenom vad ett endless runner-spel är, min process i arbetet, program jag använt, problem jag stött på och hur jag löst dem.

Språk: Svenska **Nyckelord:** grafisk design, spelutveckling, mobilspel, 2D, animering

BACHELOR'S THESIS

Author: Olivia Biström

Education: Novia University of Applied Sciences, Design, Jakobstad

Degree programme: Graphic design

Supervisor: Mikael Paananen, Jonas Rak, Anna Wallendahl, Linda Huldén, Jens Brännback

Title: Narvi – a 2D-mobile game

Abstract

The purpose of this thesis was to find out how to create your own endless runner 2D mobile game and what you can do to create a successful mobile game. Here I go through what an endless runner game is, my work process, the programs I used, problems I encountered and how I solved them.

Language: Swedish **Keywords:** graphic design, video game development, mobile game, 2D, animation

Innehållsförteckning

1. Inledning	9
1.1 Bakgrund	10
1.2 Syfte och mål	11
2. Tidsplan	12
3. Vad är en endless runner?	14
3.1 En analys i endless runners Commando C64	16
3.2 Loot boxes, micro rewards och dark flow	18
3.3 En analys i spelutveckling	20
3.4 Hur förtjänstlogiken inverkar på designbeslut i endless runners	22
3.5 UI och UX för mobiler	24
4. Narvi	27
4.1 Planering	29
4.2 Val av program och varför	29
4.3 Process	30
4.4 Karaktären	34
4.5 Bakgrundsberättelsen	35
4.6 Miljön	38
4.7 Animeringen	40
4.8 Spelskapandet i Unity	42
5. Avslutning	44
Källförteckning	46

Centrala begrepp inom mobilspelsutveckling:

2D	Tvådimensionell.
3D	Tredimensionell.
Asset	Objekt som finns i digitalt format som man har rätt att använda.
DAU	Daily Average Users – dagliga genomsnittliga användare.
Förtjänstlogik	Även känd som intäktmodell, identifierar vilken inkomstkälla som ska bedrivas, vilket värde man ska erbjuda, hur man prissätter värdet och vem som betalar för värdet. Det är en nyckelkomponent i ett företags affärsmodell.
IAP	In App Purchase – betalningar utförda inne i appen.
In-Game Currency	Pengar som är kopplade till ett visst spel. Du växlar riktiga pengar mot spelvaluta, som markörer på ett kasino. Valutan i spelet kan inte bytas mot riktiga pengar.
Keyframe	Början, mitten och slutpunkt av en händelse som berättar både vad som händer och när det händer.
Live-ops	Live operations, där man släpper uppdateringar som förändrar spelet efter att det har gått live utan att behöva släppa en ny version av spelet.
LTV	Life Time Value – mängder pengar en spelare producerar åt ett företag.
MAU	Monthly Average Users – månatliga genomsnittliga användare.

Open Source	Programvara med öppen källkod är kod som är utformad för att vara tillgänglig för allmänheten – vem som helst kan se, ändra och distribuera koden som de vill.
Parallax scrolling	När bakgrundsbilderna rör sig långsammare förbi kameran än förgrundsbilderna vilket skapar ett djup i en 2D-scen.
Pay wall	En så kallad betalvägg är en metod som används för att begränsa åtkomst till innehåll av gratisanvändare.
Retention	Hur stor andel av spelarna som fortsättningsvis är aktiva vid givna milstolpar som 30 dagar.
Script	Programmeringsspråk som automatiserar utförandet av specifika uppgifter.
Storyline	En handling i en berättelse som omfattar en sekvens av händelser.
UI	User Interface – användargränssnitt, sättet med vilket användaren och ett datorsystem samverkar, särskilt användningen av inmatningsenheter och programvara.
Unity	En kraftfull 3D-spelmotor med öppen källkod.
UX	User Experience – användarupplevelse.
VR	Virtual Reality – virtuell verklighet.

1. Inledning

Spelvärlden har alltid haft en viktig roll i mitt liv ända sedan jag var liten då jag fick låna min brors Game Boy och PlayStation för att sedan gå över till datorspel då jag fick min första dator i tonåren. Jag levde mig in i alla påhittade världar och magi som var så mycket mer kul och spännande än den riktiga världen utanför.

Eftersom datorspel varit en så stor del av mitt liv kändes det bara naturligt att jag skulle göra något med koppling till det i mitt examensarbete. Istället för att sitta och spela andras spel så ville jag göra ett själv. Hur svårt kan det vara?

Min första idé för examensarbetet var att göra en demo för ett VR-spel (Virtual Reality), men jag fastnade ganska rejält och kunde inte komma förbi min osäkerhet över att jag inte heller hade någon tidigare erfarenhet inom ämnet.

Sedan kom jag till denna idé. Ett 2D endless runner-mobilspel. Inte för att den idén är på något sätt mindre komplicerad än den förra, men detta ämne hade jag lite förkunskaper i och hade högre förtroende i att jag kunde klara det.

1.1 Bakgrund

Idén för spelet fick jag vintern 2017 när jag gick en kurs i spelproduktion i Yrkesinstitutet Prakticum. Det var en idé som jag då inte vågade förverkliga och som bara blev liggande och sedan glömdes bort. Med några fler år av erfarenhet och den kvarliggande otillfredsställda känslan av att idén aldrig blev till något så bestämde jag mig för att äntligen förverkliga den.

I denna text redogör jag för bland annat spelindustrins tillväxt, vad en endless runner är för något och vad som gör ett mobilspel bra. Jag går igenom processen, problem som jag stött på och hur jag löst dem. Jag går också igenom programmen jag använt mig av och varför jag valde just de programmen.

Jag tog också friheten att anlita mig en extern handledare som är professionell i ämnet jag skulle skriva om och kunde komma med tips om både text och med det praktiska arbetet så att det skulle gå så smidigt som möjligt eftersom tiden var väldigt begränsad.

1.2 Syfte och mål

Syftet är att ta reda på hur man skapar ett endless runner 2D-mobilspel, vilka program som kan användas för bästa resultat och vad som gör ett mobilspel framgångsrikt.

Det förväntade resultatet kommer att bestå av en teoretisk del och en praktisk del. Den praktiska delen kommer att inkludera konceptkonst av karaktärer, landskap och miljö, spelets visuella identitet och UI (User Interface). I den teoretiska delen kommer jag bland annat gå igenom fakta om vad endless runners är, mobilspel och vad som gör dem framgångsrika.

2. Tidsplan

Här har jag listat upp hur jag planerade veckorna inför projektet och i efterhand fyllt i detaljer om frågor som uppstod och problem jag stötte på.

Vecka 2:

Val av spelmotor

Vecka 3:

Bakgrundsforskning i mobil utveckling

Vad driver designval i mobilspel 2021? Vilka ekonomiska komponenter är drivande faktorer? Vad är dåliga och bra endless runners?

Vecka 4:

Bakgrund i karaktärsdesign för mobil

Vilka begränsningar finns det i design? Hur relaterar spelaren till karaktären? Hur blir animationen smidig och samtidigt effektiv?

Vecka 5:

Bakgrund i storytelling

Hur stor roll spelar en naturlig berättelse i att spelaren fångas av spelet? Vad är för komplicerat? Ex. relaterbar karaktär, ledsen karaktär.

Vecka 6:

Miljödesign

Hur använder jag mig av miljöer för att förmedla känslor? Representerar miljön också karaktären? Hur får man en fungerande procedural environment? Vikten av parallax.

Vecka 7:

Skisser och clean UI

Vecka 8:

Karaktärsdesign och förberedelser inför animeringen av karaktär

Ta reda på hur jag ska dela upp karaktären i olika delar för att skapa en spring animation.

Vecka 9:

Designa om den visuella identiteten och spelets namn

Den dåvarande helheten kändes otillräcklig så det gällde att tänka om. Detta ledde också till att den ursprungliga processen temporärt försenades.

Vecka 10:

Karaktärsdesign och visuell identitet

Uppdaterade och ändrade på spelets visuella identitet.

Vecka 11:

Redesign av karaktär, mesh och skeletal-uppbyggnad i Spine 2D inför animeringen

Var tvungen att hoppa tillbaka några steg för att rätta till hur jag delat upp karaktärens delar inför animeringen.

Vecka 12:

Animering av karaktär

Vecka 13:

Lägg in alla assets i Unity och få fram en demoversion av spelet

Kolla relevanta tutorials på Youtube för att göra arbetet smidigare.

Vecka 14:

Finslipa de sista detaljerna för demoversionen

Vecka 15:

Feel good about yourself

3. Vad är en endless runner?

En endless runner är ett spel där man inte stannar eller tar pauser. Karaktären rör sig ständigt framåt. Det kan också finnas hinder som karaktären måste undvika genom att flytta på sig åt sidorna, hoppa eller ducka under. Enligt Dave I är en av de grundläggande designprinciperna för en endless runner att det inte finns något slut eller mål för spelare att uppnå. Spelare fortsätter att springa tills de så småningom dör i varje spel. Med hjälp av procedurgenerering kan banan sättas ihop i farten, banans hinder uppkommer slumpmässigt, vilket säkerställer att inga löpningar är likadana (Ingram, 2013). Framgångsrika mobila endless runners är exempelvis Jetpack Joyride, Temple Run, Subway Surfer, Crossy Road och Alto's Adventure.

Förtjänstlogiken i endless runners är kopplad till kosmetiska förändringar i karaktären och olika former av power-ups, vilket är en bonus som spelare kan samla in och som ger deras karaktär en fördel som mer styrka eller eldkraft, som kan köpas inne i spelet (benämns i fortsättningen IAP – In App Purchase). En annan dominant egenskap i förtjänstmodellen hos mobilspel är live ops, då man kontinuerligt engagerar spelare i olika evenemang där man har möjligheten att få utrustning, kosmetiska förbättringar och andra fördelar gratis.

Enligt Leung (2019) är den enklaste live-ops-taktiken att köra ett tidsbegränsat erbjudande för en högtid. Det bör generellt finnas viss flexibilitet i systemet för IAP i ett gratisspel om försäljningen redan körs eller produkter kan anpassas för den enskilde spelaren.

Olika former av förtjänstlogik:

En allt större andel av intäkter kommer från reklam (advertising revenue), spel med bred användarbas kan marknadsföra andra spel och får en summa per reklam och nedladdning. Spelaren får en belöning för att titta på en annons. Enligt Knezovic kan belöningen vara allt från mynt och ädelstenar till poäng, extra liv eller annat spelinnehåll. På så sätt har användarna ett stort incitament att se annonsen. Oftast är en belönande annons i videoformat (Knezovic, 2021). Marknadsföringen av spel inne i andra spel förändrades radikalt då man kopplade reklam till positiva händelser som en belöning, istället för att man fick spela om nivån då man dött i spelet. På grund av den positiva feedbackloopen är spelare mer villiga att se reklam då det automatiskt ger en lockande bonus i spelet.

Som exempel kan ges den finska spelutvecklaren Next Games med spelet Walking Dead: No Man's Land. Inom spelet är reklamen inbyggd som kvarlevor av den forna världen före dystopin, där spelare samlas för att titta på gamla reklamfilmer. Reklamen och bonusen är tillgänglig med jämna mellanrum, vilket ger spelaren skäl att återvända. På det här sättet är reklamen en naturlig del av spelet istället för att vara disruptiv, och samtidigt kan man anknyta en positiv belöning i form av bränsle (behövs för uppdrag), guld (in-game currency) och radiotelefoner (som används för att samla nya karaktärer av högre nivå). Spelet innehåller inte i sig en så kallad pay wall, utan spelaren kan naturligt framskrida utan IAP, men en central mekanik i spelet är olika dagliga och veckovisa uppdrag med hög belöning.



3.1 En analys i endless runners Commando C64

Istället för att gå in på videospelens historia valde jag att analysera ett av de första spelen som kan klassificeras som en endless runner.

Commando publicerades på Commodore 64 år 1985. Spelaren rör sig uppåt och möter en kontinuerlig ström av motståndare i form av soldater, byggnader med kanoner, motorcyklar och lastbilar. Spelaren kan skjuta och har en begränsad mängd med granater att använda på att förstöra till exempel byggnader. Tidvis stannar rörelsen då man kommer till ett mer utmanande skede där det även kommer en del svårare motståndare. Läget kan jämföras med traditionella boss fights, som det kallas när man i spelet möter en svårare fiende, oftast i slutet av nivån eller spelet.

Hela spelet har ett standardiserat förlopp och det går att lära sig utantill när fiender kommer från olika håll. Procedurala (slumpmässiga) fiender var inte möjliga på grund av den begränsade kalkyleringsförmågan hos hårdvaran. Generellt var spelen under den tidsperioden konstruerade så att då man behärskade spelets mekanism och rytm, kunde spelet spelas igenom upprepade gånger. Commando kan klassificeras som en endless runner helt enkelt, för då man spelat igenom spelet, kommer man bara tillbaka till början och kan därmed spela i evighet, om förmågorna räcker.

Spelaren:



Fiender:



3.2 Loot boxes, micro rewards och dark flow



Enligt Freedman (2019) är loot boxes digitala lådor som spelare måste spendera riktiga pengar eller spelvaluta för att öppna, och tricket är att du aldrig vet vad som finns inuti.

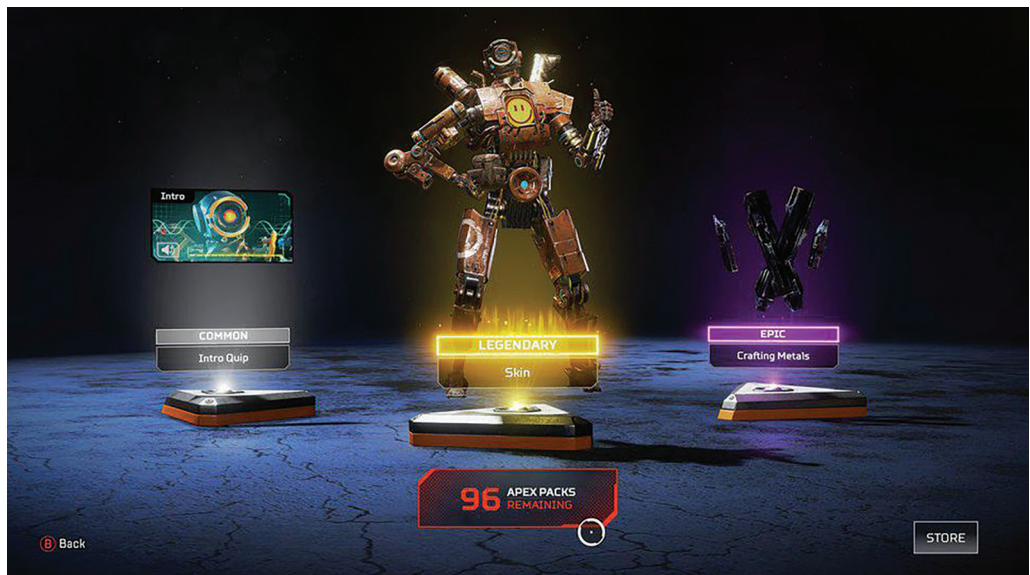
Loot boxes har kritiserats för att motsvara hasardspel. Loot boxes har även förbjudits i vissa länder som Japan, Kina, Holland och Belgien (Straub, 2020). Målet med loot boxes är att normalisera anskaffning av kistor med belöningar, detta kan göras genom att ge spelaren kistor av lågt värde regelbundet, men även slumpmässigt tillgång till värdefullare kistor. Kistorna kan innehålla belöningar i form av kosmetiska förändringar, upgrades eller in game currency.

Regelmässigt kan man inte köpa belöningar direkt, utan de lottas alltid ut genom kistor eller motsvarande mekanismer. Då belönas spelaren skenbart varje gång, även om objekten är i grunden värdelösa och till exempel inte har något skrytvärde inne i det sociala spelet. Sannolikheten att få värdefulla belöningar kan vara otroligt små och kräva upp till hundratals kistor.

Målet med gratis kistor är att vänja spelarna vid mekanismen och ge dem mikrobönelöningar (micro rewards). Mikrobönelöningar har studerats inom hasardspel. De är mindre än den ursprungliga insatsen, men på grund av att spelaren inte förlorat hela sin insats luras spelarens hjärna till en ond bönelönings-cirkel som beskrivs med uttrycket dark flow.

Syftet med dark flow är att binda spelaren för längre perioder till hasardspelet och i förlängningen få hen att spendera större summor i spelet. Mekanismerna med loot boxes motsvarar ofta väldigt nära dark flow. Som exempel kan ges spelet Counter Strike: Global Offensive som har en eftermarknad på de objekt man får från loot boxes (lådor som man öppnar med nycklar till priset 2,5 €).

Sannolikheten att få de olika belöningarna har varierat över tid, men det är klart att belöningen i medeltal är avsevärt mindre än insatsen. Just denna eftermarknad gör det omöjligt att egentligen särskilja loot boxes från hasardspel.



3.3 En analys i spelutveckling

Spelutveckling har två skilda sfärer, den kommersiella och den kreativa. Fullständigt kreativt fria spel existerar inte i större grad på mobilspelsmarknaden på grund av den stora mängden spel. Kommersiell spelproduktion för mobilplattformar är alltid en kompromiss mellan det kreativa och konstnärliga och den rådande mest effektiva förtjänstmodellen. Historiskt kan man se det genom Rovios framgång med köpbara Angry Birds-spel, Rovio misslyckades dock i det förändrade landskapet av mobilspel då resten av branschen gick över till gratis spel med IAP. Enligt Robertson (2015) ville Rovio gärna se att Angry Birds 2 skulle förbättra vinsten som sjönk med 73 % år 2014.

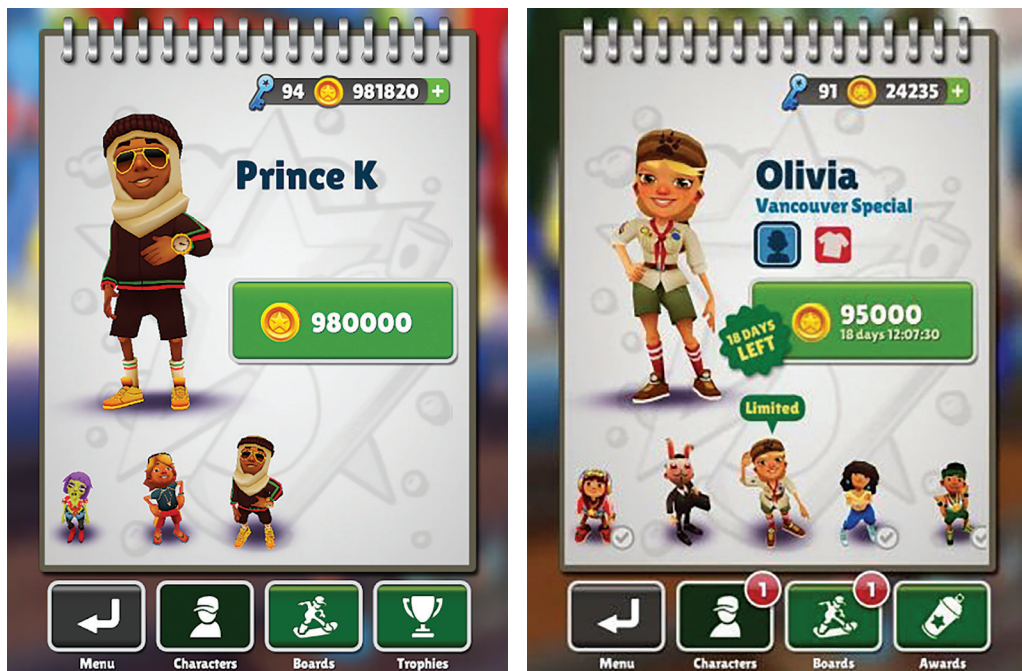
Största framgången inom IAP-mobila spel är finska Supercell som producerade de första spelen som gav miljardvinster. Över tid har olika förtjänstmodeller börjat löpa parallellt inom branschen, men den generella trenden är att man analyserar spelarbeteende allt mer och producerar långlivade spel med så kallade live-ops. Alla framgångsrika spelstudior producerar flera spel som sedan överges på grund av att förtjänsten per spelare är för liten i relation till kostnaden för att köpa nya spelare genom marknadsföring.

Då spelen i testningsskedet får tillräckligt höga värden i de olika kategorierna, fattas ett publiceringsbeslut och företaget förbinder sig till live-ops över en längre tid. Förutsättningen för fortsatt verksamhet är att intäkterna är större än kostnaderna för live-ops och kostnaderna för anskaffning av nya spelare. De mest framgångsrika spelen löper under flera år och fortsätter ge intäkter åt företaget. T.ex. Supercells Clash of Clans har varit aktivt 9 år (Dhillon, 2021), DoDreams Drive Ahead! har varit aktivt i 5 år (Forde, 2019). På grund av att lanseringsbesluten inte tas på basis av feedback från spelare utan på analyserade data om deras beteende, kan man argumentera att de bästa spelen inte blir publicerade utan de mest lönsamma spelen når marknaden.







3.4 Hur förtjänstlogiken inverkar på designbeslut i endless runners

I endless runners är designbeslut som kommer från en ekonomisk bakgrund kopplade till kosmetiska förändringar i karaktären som ofta är sammankopplade med mängden in-game currency man samlar.

I spelet Subway Surfer kunde karaktären Prince K ta ungefär 20 timmar att samla ihop för om man tjänade 50000 Coins(in-game currency) per timme (Fastest Way to Get Coins [Discussion], 2019).



Spelare kan också köpa mynt med riktiga pengar. Tabellen nedan illustrerar priserna på varje ”myntpaket” (Coin | Subway Surfers Wiki | Fandom, n.d.).

Number	Pack	Amount	Image	Price (USD)
1	Stack of Coins	7,500		\$0,99
2	Pile of Coins	45,000 65,000 (during sale)		\$4,49
3	Bag of Coins	180,000		\$19,99
4	Chest of Coins	500,000		\$49,99
5	Vault of Coins	1,200,000		\$99,99
6	Double Coins	Doubles player's coins during a run		\$4,99

3.5 UI och UX för mobiler

Många av de designbeslut som fattas gällande användargränssnitt (UI) och användbarhet (UX) styrs av förtjänstmodellen. Kristaller, guld och andra element som driver IAP får en central roll och regelmässigt så lär man spelaren i tutorialfasen att använda in-game currency för att försnabba processer eller köpa fördelar.

Enligt Clash of Clans wiki är de totala kostnaderna för att omedelbart bygga en fullt uppgraderad bas i Clash of Clans 1 688 882 gems vilket blir 12 068,77 dollar (Full Instant Build Cost?, 2014).

4. Narvi

NARVI



Ett spel planerat och skapat av mig.

4.1 Planering

Då jag började planera mitt eget spel valde jag att ignorera de designval som styrs av ekonomi och snarare fokusera på en smidig spelupplevelse. Detta val är både praktiskt och ekonomiskt. Att testa LTV på ett tillräckligt stort sampel vore orealistiskt svårt. Det skulle i sin tur vara kravet för att få en extern part att publicera spelet och finansiera spelaranskaffningen (user acquisition).

4.2 Val av program och varför

Det finns många program att välja mellan under processen, både till den visuella designen, animeringen och själva skapandet av spelet.

För skapandet av bakgrund, miljö, karaktär och den visuella identiteten använde jag mig av Adobe Illustrator och Photoshop. Det var ett självklart val för mig eftersom programmen var tillgängliga, och min erfarenhet i dessa program gjorde också processen smidig.

För skeletal-animering använder jag Spine 2D eftersom det är en industristandard och innehåller alla de centrala egenskaperna och verktygen. Det finns även gratis programvara att välja mellan, men de har alla svagheter i något skede av processen.

När allt var designat och animerat behövde jag ett program där jag kunde slänga in allt och få själva spelet att fungera. Jag jämförde egenskaperna i UE (Unreal Engine), Unity, GameMaker osv. och kom till slutsatsen att Unity var den bästa lösningen för mobilutveckling och lansering.

4.3 Process

När det kom till den visuella identiteten för namnet så ville jag att den skulle reflektera på karaktären och dess bakgrund. Men jag blev liksom aldrig nöjd med resultatet. Namnet kändes för invecklat för ett endless runner-spel som inte (ännu) kommer att ha någon djupare berättelse och fonterna jag tyckte såg kul ut passade dessutom inte in i helheten heller.

Första versionen



Bilden var ett exempel skapat år 2017 i Illustrator på hur menyn och logon skulle se ut. Kvaliteten på spelet i detta skede var avsevärt sämre och oprofessionell på grund av brist på erfarenhet och kunskaper inom speldesign och grafisk design.

Mellanversionen



Det blev såklart att börja om processen när jag började arbeta med examensarbetet i januari. Det var bara namnet och karaktären som höll sig någorlunda oförändrade genom processen. Jag tyckte däremot att det var något otillfredsställande med versionerna jag skissat upp i Illustrator. Det såg bara inte bra ut.

Slutliga versionen



Jag bestämde mig till slut för att kasta det gamla och dessutom byta namn på spelet. Jag ville ha något som var kort och enkelt och som gick att använda som logo för spelet istället för att rita en separat illustration som jag ursprungligen hade tänkt göra.

4.4 Karaktären

Karaktären skapade jag redan våren 2017 då jag gick en kurs i spelproduktion i Prakticum i Helsingfors innan jag kom in på Novia samma höst.

Karaktären blev ett rävliknande fantasidjur där den långa svansen och öronen blev dess personliga drag. De äldre versionerna har också ett rött märke av en halvmåne på axeln, men jag fick aldrig denna detalj att flyta ihop med karaktären och någon bakgrundsberättelse som lät bra.

Under största delen av processens gång har själva karaktären inte haft ett namn. Det var bara spelet som hette Crescent Tales. Då jag bestämde mig för att uppgradera den visuella identiteten och speciellt namnet, tänkte jag också på att det kunde vara något som själva karaktären också heter. Narvi blev då alltså slutresultatet för både logon och spelets och karaktärens namn.

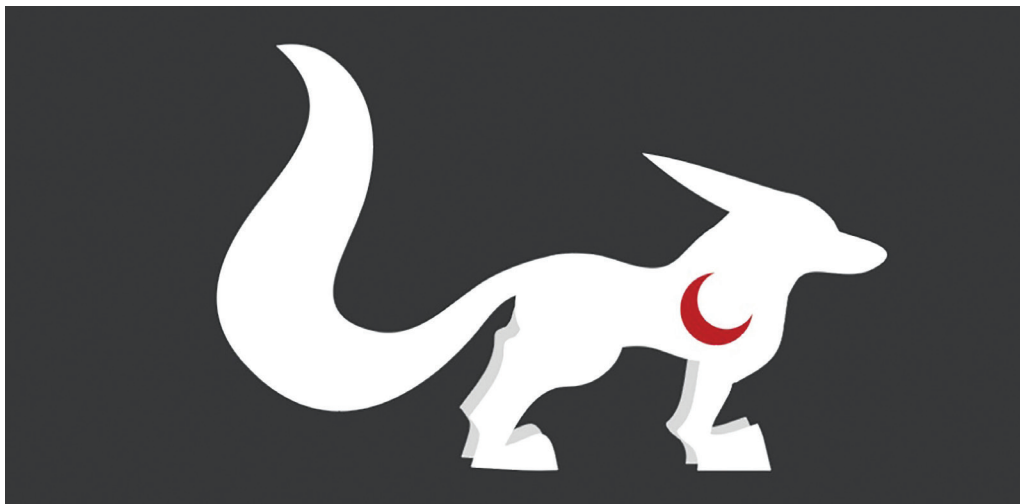
Ett spel borde också ha en bakgrundsberättelse som svarar på ”varför är jag/karaktären här?”.

Jag hade många olika idéer och teorier, men det var svårt att få fram en klar helhet som inte resulterade i mer frågor än svar.

4.5 Bakgrundsberättelsen

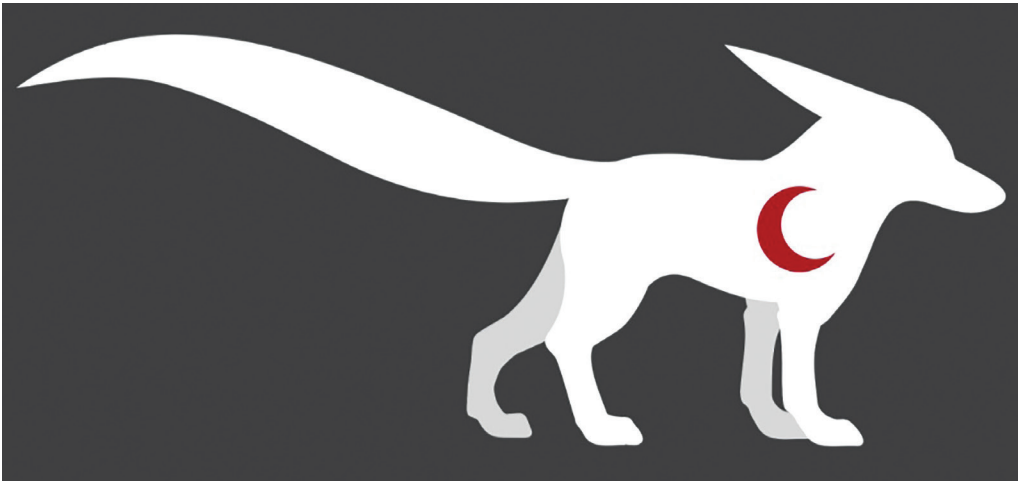
Spelet börjar med att Narvi vaknar upp på en främmande plats efter att hon omedvetet drömt bort sig själv till en annan planet. Hon springer för att hon är vilsen och har hemlängtan. Narvi tror att hon fortfarande befinner sig på planeten där hennes hem och familj finns.

Första versionen/skissen



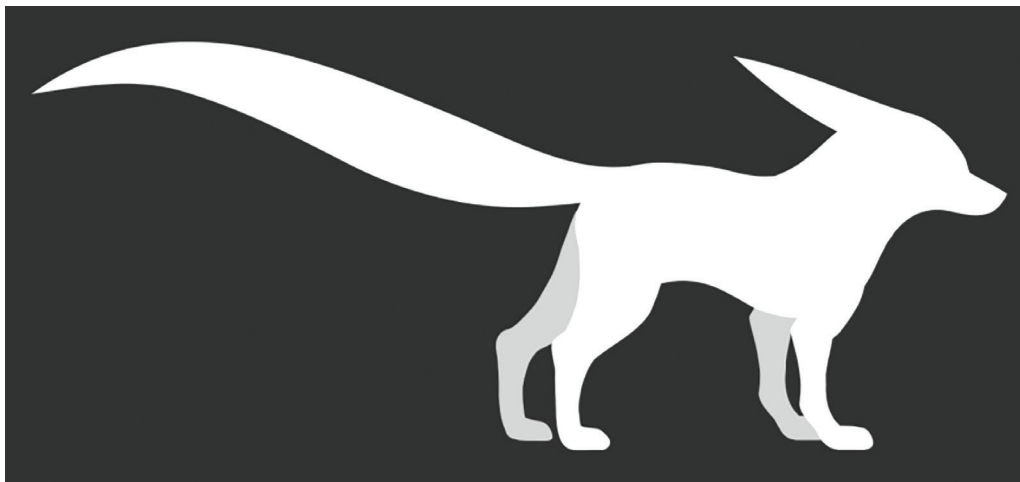
Den första versionen som jag ritade år 2017 i Illustrator var överdriven, obalanserad och klumpig. Dessutom skulle det verkligen inte bli kul att försöka animera denna figur när man var nybörjare.

Mitten av processen



Jag finslipade kroppsdelarna och drog ner på de klumpiga formerna. Senare när jag gick vidare till Spine 2D upptäckte jag att fogarna i benen blev svåra att animera för att se bra ut när de böjde på sig, så jag bestämde mig för att hoppa ett steg tillbaka och rita om dem.

Slutliga versionen



Jag ritade om benen en aning i Photoshop för att göra animationen lättare för en nybörjare som mig. Halvmånen togs till slut bort eftersom jag kände att det inte fanns tillräckligt med orsak och betydelse som passade in i helheten för varför den skulle finnas där.

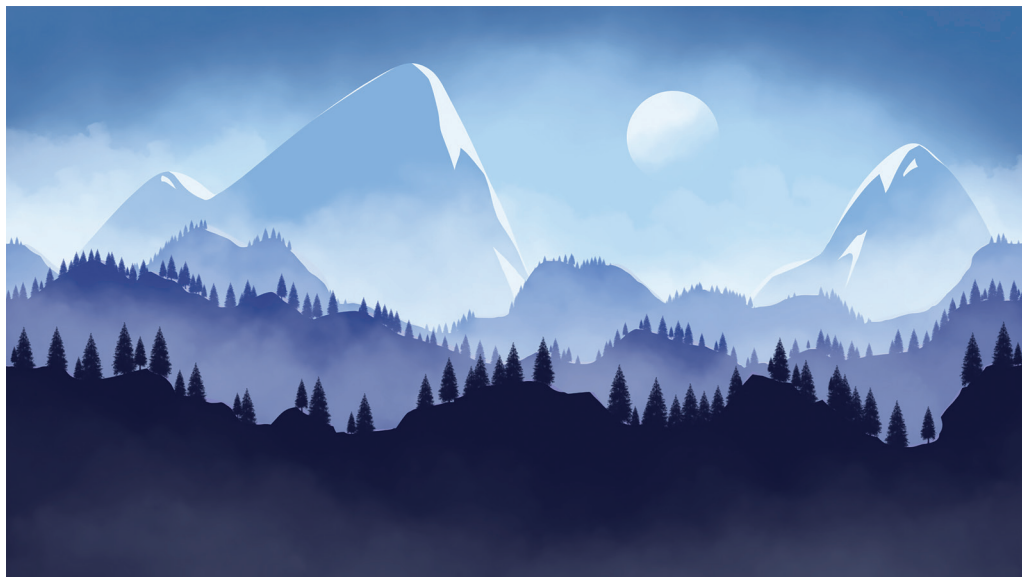
4.6 Miljön

Första versionen



Dessa bilder syftar mest till att visa utvecklingen och de massiva ändringar som skett under processen. De första bilderna är ritade i Illustrator år 2017 innan jag började på Novia. Bilden av den första versionen ovanför fungerade som ett exempel på hur det skulle se ut i spelet.

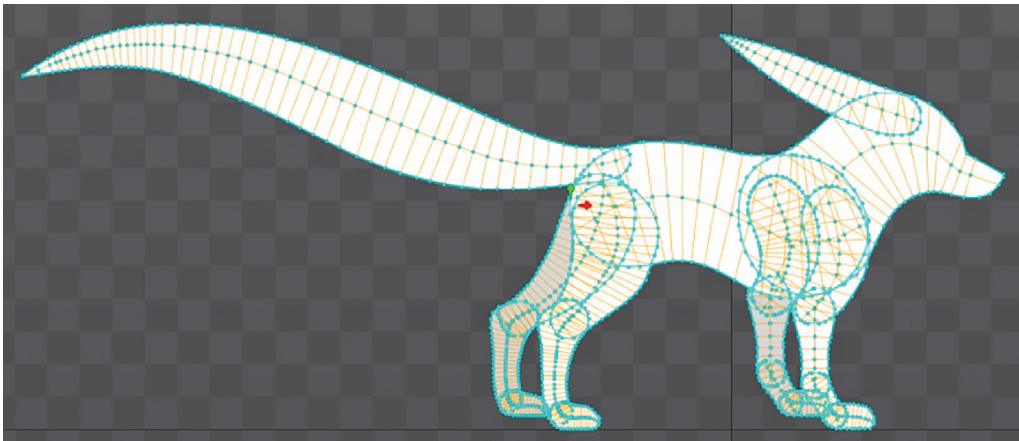
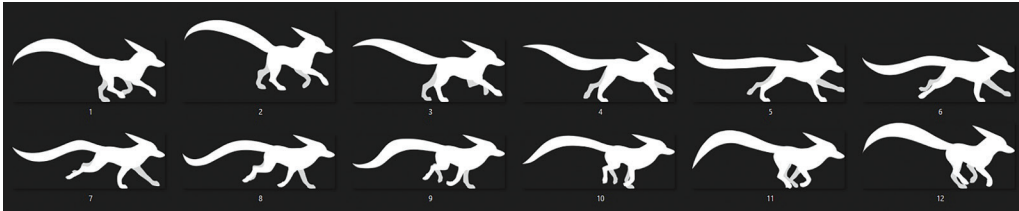
Slutliga versionen



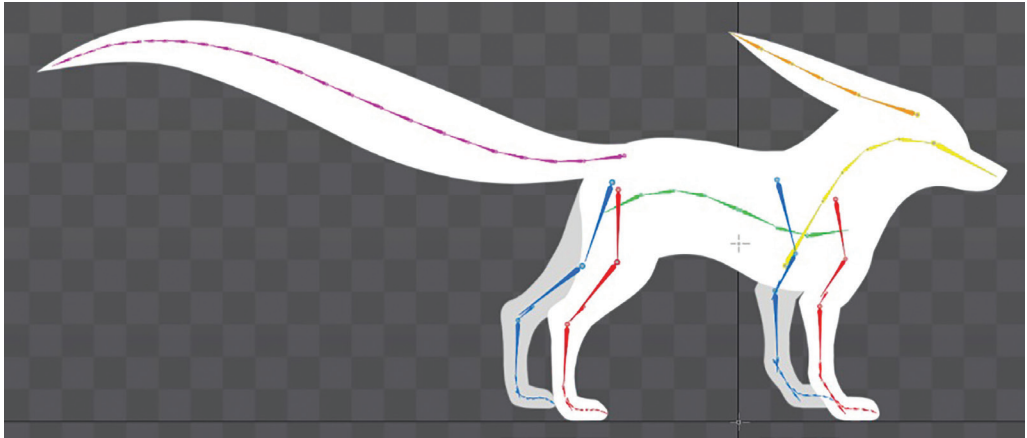
Flera år senare när jag tog upp spelidén igen hade jag hunnit samla på mig mer kunskap och erfarenhet för att klara av att göra en avsevärt snyggare identitet och omgivning. Denna bild har jag skapat i Photoshop där jag använt flera lager med bakgrundslandskap för att skapa en 3D-effekt i spelet (parallax scrolling). Landskapen är skapade så att de går att loopa.

4.7 Animeringen

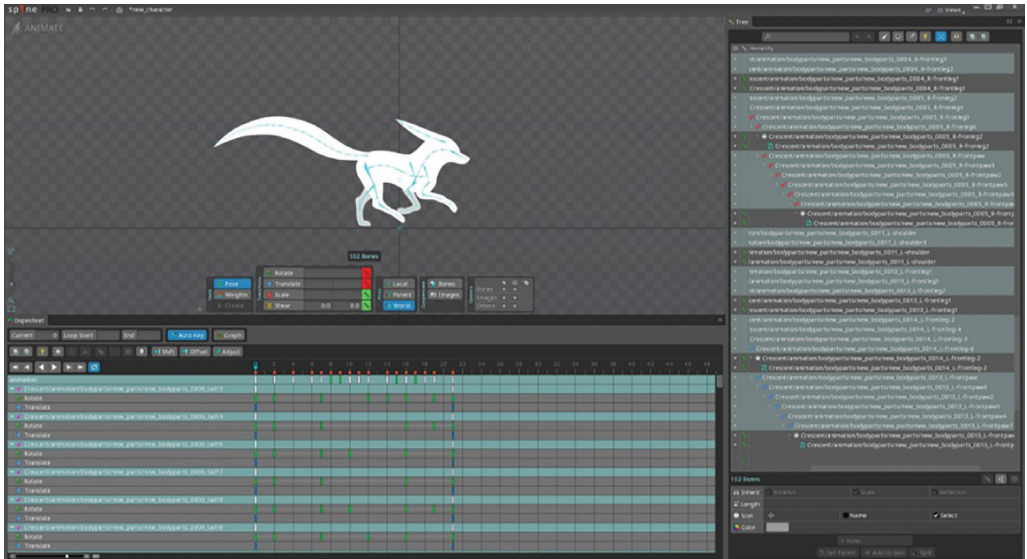
Innan jag gick vidare till Spine 2D för att animera karaktären gjorde jag en snabb skiss i Illustrator för en sprite sheet, vilket är en bild som består av flera mindre bilder (sprites) och/eller animationer. Denna var inte så välgjord, men det fungerade för att hjälpa mig se i vilken ordning benen skulle röra sig.



Ovan är en bild där jag byggt upp en alldeles för komplicerad mesh, vilket är en ytrepresentation som används för att rita karaktären och hjälper programmet identifiera bildernas former. Detta skulle också hjälpa så bilden inte förvrängs onaturligt när jag böjer på bilden för att skapa karaktärens rörelser. Detta gällde speciellt svansen eftersom hela svansen är en och samma bild som skulle röra på sig på många ställen.



När det gällde att bygga upp skelettet i Spine 2D lärde jag mig snabbt att man inte skulle tänka på logisk anatomi som hos ett fysiskt skelett.

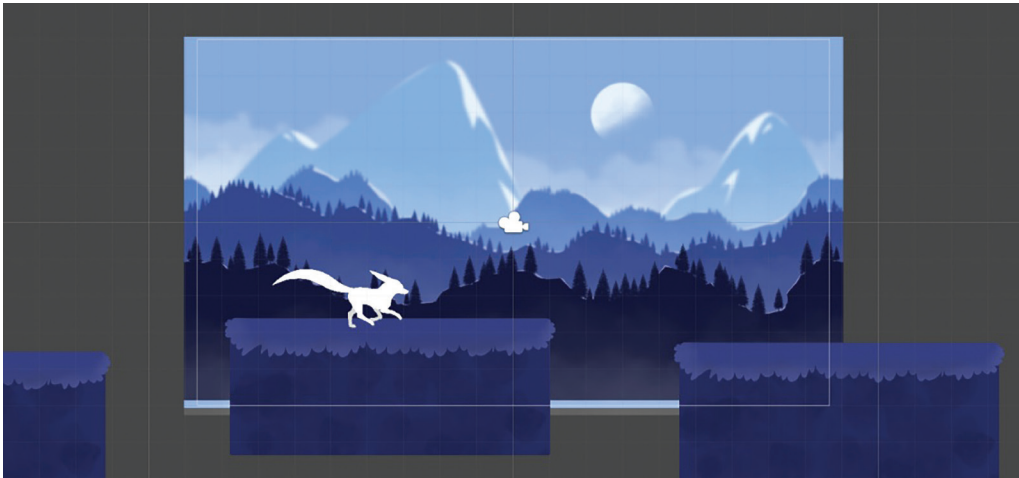


Så här såg det ut i animeringsprogrammet. I den högra rutan fanns all information om alla objekt som jag lagt till i arbetsutrymmet. Rutan bredvid är själva arbetsutrymmet och rutan under är var man bygger keyframes för karaktärens rörelser.

4.8 Spelskapandet i Unity

Sist i processen var att importera alla element till Unity och bygga ihop dem till ett fungerande spel.

Här upptäckte jag snabbt att tiden jag planerat för denna del inte var tillräcklig. Unity var fortfarande väldigt främmande för mig och dessutom kunde jag inte programmera, vilket var en nyckeldel till att få elementen i spelet att fungera.



Det jag bl.a. behövde få att fungera var alla bakgrundslager och förgrundslager, som skulle rulla förbi i olika takt för att skapa 3D-illusionen som heter parallax scrolling, och dessutom att de skulle loopa. Sedan var det plattformarna som skulle fortsätta dyka upp så att karaktären hade mark att hoppa på. Så skulle karaktären kunna springa och hoppa. Dessutom skulle det finnas en start knapp som man kunde trycka på.

Allt detta var mer komplicerat än vad jag räknat med och största delen av tiden gick åt till att se på tutorials för att förstå vilken funktion alla verktyg hade och dessutom hur man skulle använda dem.

5. Avslutning

Det har varit en kul resa att förverkliga spelet som så länge har stått och samlat damm på hyllan av avbrutna projekt och idéer. Det var speciellt lärorikt och intressant att arbeta med Spine 2D och Unity och det har varit kul att få utforska de olika programmens verktyg och egenskaper. Med de nya kunskaperna jag samlat på mig hoppas jag plocka upp liknande projekt i framtiden och fortsätta lära mig mer.

Under processen har det uppkommit flera tillfällen som satt käppar i hjulet och där jag varit tvungen att tänka om och gå tillbaka, som med karaktären där jag kände mig tvungen att rita om benen flera gånger för att göra animeringsprocessen enklare för mig. Eller med den visuella identiteten, speciellt logon, där jag helt enkelt valde att kasta det gamla och börja om.

Om jag tänker tillbaka på vad jag kunde gjort annorlunda så skulle en sak vara att testa använda GameMaker för att skapa spelet istället för Unity. Orsaken är att Unity har oändligt med möjligheter till och med för andra saker än att bara skapa spel. Jag kan inte säga att processen hade gått smidigare om jag hade använt mig av andra program än de som jag använde, men det skulle varit kul att jämföra om det fanns stor skillnad med möjligheter, teknik och svårighetsgrad mellan programmen.

I slutändan är jag väldigt nöjd med resultatet och det skulle bli kul att se hur spelet skulle se ut som färdigt och ute på spelmarknaden.

Jag vill tacka mina handledare som gett värdefull kritik och tips under processens gång. Tack till mina vänner som stöttat mig och stått ut med mitt telefonspammande när jag suttit fast eller inte haft motivation till att arbeta. Tack till min externa handledare som gett mig värdefull information som gjort processen smidigare. Tack till min familj som stått ut med mina sammanbrott och peppat mig till att fortsätta.

Stort tack till Jonathan Nurmi (Strychnine) som ställde upp och skapade musiken för Narvi!



Spelets demoversion laddas upp på denna länk!

Källförteckning

Online

Coin | *Subway Surfers Wiki* | *Fandom*. (n.d.). Subway Surfers Wiki. <https://subwaysurf.fandom.com/wiki/Coin#:~:text=A%20simpler%20way%20to%20look,their%20score%20while%20you%20run> [Hämtat 4.4.2021]

DHILLON, S. (2021, March 22). *Clash of Clans Revenue And Usage Statistics (2021)*. Business of Apps. <https://www.businessofapps.com/data/clash-of-clans-statistics/> [Hämtat 4.4.2021]

Fastest way to get coins [Discussion]. (2019, August 6). Reddit. https://www.reddit.com/r/subwaysurfers/comments/cmqqp5/fastest_way_to_get_coins_discussion/ [Hämtat 4.4.2021]

Forde, M. (2019, April 18). *Four years on: Dodreams CEO Erik Pöntiskoski on why Drive Ahead is showing no signs of slowing down*. Pocketgamer.Biz. <https://www.pocketgamer.biz/interview/70503/four-years-on-dodreams-ceo-erik-pntiskoski-why-drive-ahead-is-showing-no-signs-of-slowing-down/> [Hämtat 4.4.2021]

Freedman, A. E. (2019, August 9). *What Are Loot Boxes? Gaming's Big Controversy Explained*. Tom's Guide. <https://www.tomsguide.com/us/what-are-loot-boxes-microtransactions,news-26161.html> [Hämtat 5.4.2021]

Full instant build cost? (2014, September 23). Arqade. <https://gaming.stackexchange.com/questions/184943/full-instant-build-cost#:~:text=2%20Answers&text=According%20to%20the%20Clash%20of,works%20to%20be%20%2412%2C068.77> [Hämtat 24.3.2021]

Ingram, D. (2013, December 23). *What Makes Endless Runner Games Successful?* Leviathyn. <https://leviathyn.com/34718/what-makes-endless-runner-games-successful/#:~:text=This%20premise%20may%20seem%20simple,just%20to%20name%20a%20few> [Hämtat 7.4.2021]

Knezovic, A. (2021, March 3). *Increase Your In-Game Advertising Revenue with These Mobile Game Ad Formats*. Udonis. <https://www.blog.udonis.co/mobile-marketing/mobile-games/mobile-game-ad-formats> [Hämtat 7.4.2021]

Leung, T. (2019, July 19). *Quick Guide to Live-Ops in Free-to-Play Games - Tommy Leung*. Medium. <https://medium.com/@supertommy/quick-guide-to-live-ops-in-free-to-play-games-2e3080ad-4c47#:~:text=Live%2Dops%20is%20anything%20that,temporary%20changes%20to%20game%20variables> [Hämtat 7.4.2021]

Robertson, A. (2015, July 16). *'Angry Birds 2' Arrives 6 Years And 3 Billion Downloads After First Game*. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/andyrobertson/2015/07/16/angry-birds-2/?sh=5156e0ce702d> [Hämtat 5.4.2021]

Straub, N. (2020, October 5). *Every Country With Laws Against Loot Boxes (& What The Rules Are)*. ScreenRant. <https://screenrant.com/lootbox-gambling-microtransactions-illegal-japan-china-belgium-netherlands/> [Hämtat 20.3.2021]

Bilder

Bild 1. <https://youtu.be/drgpwbnPNiM?t=20> [Hämtat 7.4.2021]

Bild 2. <https://www.youtube.com/watch?v=ZkC7yqlHOD0> [Hämtat 23.2.2021]

Bild 3. <https://www.youtube.com/watch?v=ZkC7yqlHOD0> [Hämtat 23.2.2021]

Bild 4. <https://www.youtube.com/watch?v=ZkC7yqlHOD0> [Hämtat 23.2.2021]

Bild 5. <https://www.youtube.com/watch?v=ZkC7yqlHOD0> [Hämtat 23.2.2021]

Bild 6. <https://www.tomsguide.com/us/what-are-loot-boxes-microtransactions,news-26161.html>
[Hämtat 5.4.2021]

Bild 7. <https://www.forbes.com/sites/insertcoin/2019/02/06/i-opened-100-apex-legends-loot-boxes-and-what-i-got-was-disappointing/?sh=7e361c6d45a5> [Hämtat 5.4.2021]

Bild 8. <http://guidesubwaygamesurfers.blogspot.com/2016/02/subway-surfers-all-character-category.html> [Hämtat 4.4.2021]

Bild 9. <http://guidesubwaygamesurfers.blogspot.com/2016/02/subway-surfers-all-character-category.html> [Hämtat 4.4.2021]

Bild 10. <https://subwaysurf.fandom.com/wiki/Coin#:~:text=A%20simpler%20way%20to%20look,their%20score%20while%20you%20run.> [Hämtat 4.4.2021]

Bild 11. Författarens egen bild. 2021.

Bild 12. Författarens egen bild. 2017.

Bild 13. Författarens egen bild. 2021.

Bild 14. Författarens egen bild. 2021.

Bild 15. Författarens egen bild. 2017.

Bild 16. Författarens egen bild. 2017.

Bild 17. Författarens egen bild. 2021.

Bild 18. Författarens egen bild. 2017.

Bild 19. Författarens egen bild. 2021.

Bild 20. Författarens egen bild. 2021.

Bild 21. Författarens egen bild. 2021.

Bild 22. Författarens egen bild. 2021.

Bild 23. Författarens egen bild. 2021.

Bild 24. Författarens egen bild. 2021.

Bild 25. Författarens egen bild. 2021.

Bild 26. Författarens egen bild. 2021.

