



36 Days of Type

Design och texturering av 2D former till 3D modeller

Nestor Lindberg

EXAMENSARBETE	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Mediekultur: Online media
Identifikationsnummer:	8461
Författare:	Nestor Lindberg
Arbetets namn:	
Handledare (Arcada):	Mirko Ahonen
Uppdragsgivare:	
<p>Sammandrag:</p> <p>Detta arbete är en del av mitt slutarbete som jag gjorde på våren 2021. Arbetet är 36 Days of type, design och texturering av 2D former till 3D modeller och är en kampanj som hålls varje år av en spansk reklambyrå där man får designa hela alfabetet med valfri stil. Syftet med arbetet är att visa och förstå sig på hur form och texturering påverkar varandra i 3D. Arbetet visar processen i båda fasen, 2D och 3D, samt en tidig process för att kunna börja med arbetet. Blender är ett gratis program och tillgängligt åt alla som vill pröva på 3D modellering. Det finns viktiga aspekter som bör tas i beaktan, så som Blenders textur system, node editor. De olika texturkartorna finns till för att skapa en helhet på en textur som samtidigt ger realistiska detaljer åt ytorna. Om man inte vill använda sig av färdiga bilder kan man göra allting själv och processuellt med node editor, vilket jag gjorde för att förstå mig på hur dom fungerar. Det som är viktigt att titta på, är formen på objektet och att det inte finns överlappningar som kan göra skador åt texturen. Arbetet har en jämförelse mellan 4 olika bokstäver, två bra och två dåliga, som gjorde det lättare att få svaren på frågorna, och konkret visa problem som uppstod. Från en grafisk synvinkel är texturering och formen väsentliga åt varandra men också för slutresultatet och bör vara med i processen bakom ett arbete inom 3D.</p>	
Nyckelord:	Blender, texturering, form, 36Daysoftype, 3D
Sidantal:	35
Språk:	Svenska
Datum för godkännande:	20.12.2021

DEGREE THESIS	
Arcada	
Degree Programme:	Mediekultur: Online media
Identification number:	8461
Author:	Nestor Lindberg
Title:	
Supervisor (Arcada):	Mirko Ahonen
Commissioned by:	
<p>Abstract:</p> <p>This work is part of my final project that I did in the spring of 2021. The work is 36 Days of type, design and texturing of 2d shapes to 3D models and is a campaign held every year by a Spanish advertising agency where you can design the entire alphabet with any style of choice. The purpose of the work is to show and understand how form and texture affect each other in 3D. The work shows the process in both phases, 2D and 3D, as well as a timely process to be able to start with the work. Blender is a free program and available to anyone who wants to try out 3D modeling. There are important aspects that should be considered, such as Blender's texture system, node editor. The various surveys are there to create a whole on a texture that at the same time gives realistic details to the surfaces. If you do not want to use ready-made images, you can do everything yourself and procedurally with node editor, which I did to understand how they work. What is important to look at is the shape of the object and that there are no overlaps that can damage the texture. The work has a comparison between 4 different letters, two good and two bad, which made it easier to get the answers to the questions, and concretely show problems that arose. From a graphic point of view, texturing and form are essential to each other but also to the result and should be part of the process behind a work in 3D.</p>	
Keywords:	Blender, texturering, form, 36Daysoftype, 3D
Number of pages:	35
Language:	Swedish
Date of acceptance:	20.12.2021

INNEHÅLL

1	Introduktion	5
1.1	Motivering av ämnesval	5
1.2	Syfte, mål och forskningsfråga	5
1.3	Avgränsning	6
1.4	Metod	6
1.5	Kunskapskällor	7
1.6	Definitioner	7
2	3D inom blender	9
2.1	Blender	9
2.2	Node Editor	9
2.3	Texturkartor och deras funktion i texturering	11
2.3.1	<i>Diffuse</i>	11
2.3.2	<i>Roughness</i>	12
2.3.3	<i>Bump</i>	12
2.3.4	<i>Normal</i>	13
2.3.5	<i>Displacement</i>	13
2.4	Rendering	14
2.4.1	<i>Eevee</i>	14
2.4.2	<i>Cycles</i>	15
3	Processbeskrivning	16
3.1	Tidig process	16
3.2	Processen bakom slutarbete	18
3.2.1	<i>Processen i Adobe Illustrator</i>	20
3.2.2	<i>Processen i Blender</i>	20
3.2.3	<i>Texturering från A-Z</i>	22
4	Resultatredovisning	26
5	Diskussion	31
	Källor	34

1 INTRODUKTION

Detta examensarbete baserar sig på mitt slutarbete. Jag har valt att lära mig ett nytt 3D program, genom att delta i en kampanj på Instagram, som heter 36Daysoftype. Tanken bakom kampanjen är att designa alfabetet från A-Z med valfri stil. Det finns inga regler för hur man gör dom, men mitt val för projektet var att förvandla bokstäverna från 2D till 3D och via det skapa texturer för varje bokstav inom Blender.

För att kunna börja konkret arbeta med bokstäverna i Blender måste jag först lära mig programmet via tutorialer och efter det jobba lite självständigt utan hjälp. Eftersom jag redan visste att texturering för varje bokstav kommer vara det väsentliga, ville jag att formen för varje bokstav skulle vara tillräckligt ”abstrakt”. Texturering kommer vara den huvudsakliga delen för projektet och det jag vill mest lära mig, för jag har redan tidigare erfarenhet inom 3D-modelleringens grunder i programmet Cinema 4D, och det hålls relativt samma i Blender som i andra program.

1.1 Motivering av ämnesval

Jag valde att göra det här projekt pga. att jag hade för lite kunskap inom Blender som orsakade till att jag inte fick en praktikplats som krävde åtminstone grundnivån i kunnandet av programmet. Texten kommer samtidigt att vara något jag kan gå tillbaka och titta på ifall jag funderar över något gällande Blender. Jag vill också berätta vad som kommer att vara nyttigt att tänka på före man hoppar in i ett 3D projekt.

1.2 Syfte, mål och forskningsfråga

Syftet med arbete är att experimentera vilka texturer passar de olika formerna på bokstäverna. Jag vill samtidigt bygga upp min kunskap för programmet till en sådan nivå att jag i framtiden kan arbeta med det smidigt.

Målsättningen med projektet är något jag kan i framtiden gå tillbaka och titta på vad jag lärt mig, och att det gett mig kunskap som jag kan använda i fortsättningen, men också något som jag kan vara stolt över.

I mitt examensarbete kommer jag att besvara följande frågor:

1. Hur formen på ett objekt påverkar texturering?
2. Varför texturering är viktigt i 3D?

1.3 Avgränsning

I arbetet kommer jag inte att befatta mig på grundsakerna, utan bara kort om Blenders historia och den tekniska delen för texturerna, utseendet och renderingen av en slutprodukt. Varför jag inte går in på grunderna för 3D-modellering är för att grunderna kräver en hel del information om man inte är alls bekant med olika termer och deras funktioner, och att det väsentliga för mitt projekt var texturering och rendering. För texturering kan man komma ganska långt med ganska lite ansträngning. För mitt projekt fördjupade jag mig noder, som är mer komplicerat, men kan ge ett mer fotorealistiskt resultat om man bygger upp texturen på rätt sätt.

Jag kommer att använda Blender versionen 2.92.0 för att mitt projekt är gjort med den versionen. Inom rendering finns det två alternativ, Eevee och Cycles. Jag kommer att tala om båda, förklara skillnaderna mellan dem. I mitt fall använde jag mig av Cycles renderingsmotor. Under projektet har det hunnit komma en helt ny version av renderingsmotorn Cycles som är dubbelt snabbare, men eftersom jag inte använde mig av den för att den är i beta version kommer jag att lämna bort den helt och hållet.

1.4 Metod

Blender är ett 3D program som jag kommer att lära mig under projektet. Medan jag gör det kommer jag att besvara två frågor som jag tycker är viktiga saker i 3D. Om jag under projektet sitter fast på någon teknisk del så har jag till hjälp Youtube, samt inspiration av andra artister som jag följer på Instagram.

Som metod för att få svar på frågan ”hur formen på ett objekt påverkar texturering”, kommer jag att använda mig av en analys mellan fyra bokstäver, som representerar både två bra och två dåliga resultat enligt mig. Det finns ingen annan orsak varför jag valt dessa, förutom min egen åsikt och vilka jag är mest nöjd med. Texturdelen i projektet är en väsentlig del av mitt projekt för att få svar på min fråga ”Varför texturering är viktigt i 3D”. Kommer att ha ett exempel på varför det lönar sig att texturera och verkligen satsa på det. Jag kommer även att diskutera och pointera ut viktiga aspekter som bör tas i beaktning när man modellerar i ett 3D program för att undvika problem.

1.5 Kunskapskällor

Kunskapskällorna har varit Youtube, Behance och artiklar. Youtube har varit min största källa för att komma i gång med Blender. Det finns en person som kallas för BlenderGuru. BlenderGuru (Andrew Price) har gjort tutorialer sen 2009 om Blender, och hör till en av de största inom plattformen, som kan hjälpa andra med Blender. Varför jag valde honom är därför att han har gjort tutorialer för nya användaren med en serie som heter ”Donut” där han går igenom alla viktigaste grunder som kan vara bra att veta. Den är lång och detaljerad men också informationsrik.

Behance igen är en online portfölj plattform där man kan dela med sig sina arbeten, ”riktiga” projekt inom arbetslivet, eller annars bara ladda upp. Men framför allt har den varit till stor nytta för inspiration, och mer specifikt för 36daysOfType, där det finns tusentals bilder från tidigare år av andra. Åt en person som börjar med ett nytt program och kanske behöver lite hjälp med att designa, fungerar den bäst som en inspirationsplattform.

1.6 Definitioner

Adobe Illustrator är ett vektor-baserat program

Adobe Photoshop är ett fotohanterings program

Vektorgrafik är grafik som kan förstöras och minskas utan att förlora kvalitet

Blender är ett gratis 3D program och tillgängligt åt alla

Polygoner är tvådimensionella geometriska figurer

Cycles är Blenders fysiskt baserade renderingsmotor som ger renderar stillbilder eller animatioer

Eevee är Blender rasteriseringsmotor som ger snabba resultat, och används ofta för animationer

2 3D INOM BLENDER

Inom detta kapitel kommer det att talas lite om vad Blender är och om historien, texturering, och det som oftast används för att kunna skapa dem. Jag kommer också att tala om rendering som ger dig den slutliga visuella bilden.

2.1 Blender

Blender är gratis och en öppen källkod för 3D-skapande. Blender stöder allt inom 3D, modellering, riggning, animering, simulering, rendering, komposition och rörelse-spårning och t.om. videoredigering och skapande av element för spel. Även personer som är tycker om mer avancerade saker kan använda Blenders API för Python-skript, för att anpassa applikationer och skriva specialverktyg. Blender passar bra för individer och små studion. Blender företaget är befinner sig i Amsterdam. (Blender, 2021.)

Blender skapades av Ton Roosendaal, en holländsk konstdirektör och självlärd program-utvecklare. Attraherat av allt tekniskt och kreativt började Roosendaal att studera Industriell design, men hoppade av för att starta sin egen 3D- animeringsstudio, NeoGeo 1989. Följande år kom det ut en videospelskonsol med samma namn. Ursprungligen baserad i Roosendaals vind, växte NeoGeo och fick snabbt utmärkelser och blev det största företaget av sin typ i Nederländerna. Roosendaal skrev det första filerna med namnet Blender den 2 januari 1994 och det är fortfarande ansedd som Blenders officiella födelsedag. (Blender, 2021.)

2.2 Node Editor

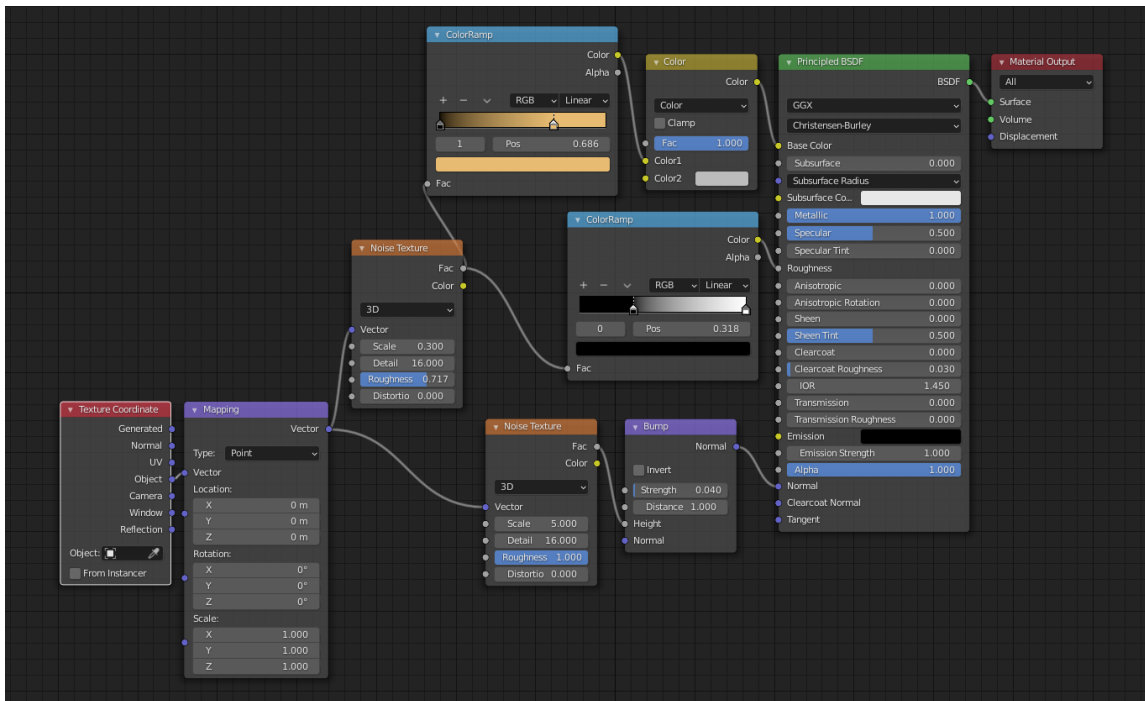
Node editor är ett system inom Blender där man kan skapa texturer och modifiera inställningar.

Node editor är en sida i Blender där du kan skapa egna texturer, genom ett system (Figur 1). För att kunna förstå hur texturer skapas i Blender via Node editor och hur jag själv gjort det, vill jag kort berätta vad det är och hur det fungerar. Eftersom node systemet har

samma funktion som i vissa andra 3D program, kan det vara bra att lära sig det, även om det skulle kännas svårt.

Node editor ger en detaljerad bild, som visar noder och dess kopplingar mellan varandra. Inom bilden kan du se, ändra och skapa nya kopplingar mellan nodanslutningar. Node editor är en effektiv plats för karaktärrigging, men för det mesta används den för att arbeta med material och texturering. (Autodesk, 2016.)

Nedan kan man se hur guldfärgen är uppbyggd med Node editor (Figur 2). Bilden finns för att få en lättare bild om vad det handlar om när man bygger en textur processuellt med node editor. Dessa kopplingar bildar guld texturen nedanför bild 1.



Figur 1. Node editor



Figur 2. Guld textur

2.3 Texturkartor och deras funktion i texturering

Texturkartor är en metod som man använder för att variera egenskaperna för en yta från punkt till punkt, på en polygon för att ge detalj. Egenskaperna som traditionellt har kartlagts på en yta inkluderar färg, transparens och ljusreflektion (bump-maps) från störningar av utan normalt.

En textur kan placeras till olika former som består av enskilda polygoner. Till exempel kan en trädstam modelleras som en cylinder, för att få en liknande form, och där med linda runt en textur som liknar bark. (Sherman, Craig, 2018.)

Oftast talar man om PBR materials, som betyder ”Physically based rendering”. Vad det i praktiken betyder, är bilder som reagera på ljus på samma sätt som i riktiga världen, och får det att se fotorealistiskt ut. Därför är också ljuset en viktig del av processen i 3D världen.

Kommande bilder representerar texturkartornas olika lager, som sedan tillsammans bildar en textur, som motsvara i det här fallet gräs och mark.

2.3.1 Diffuse

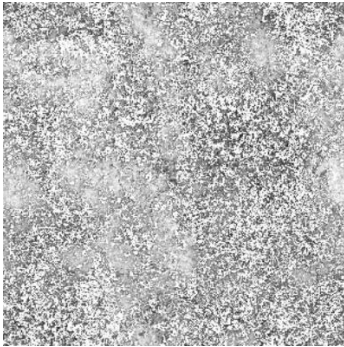
Diffuse map med andra ord den som definierar slutliga färgen på texturen (Figur 3) när ljuset träffar det. (Denham, 2021.)



Figur 3. Diffuse map

2.3.2 Roughness

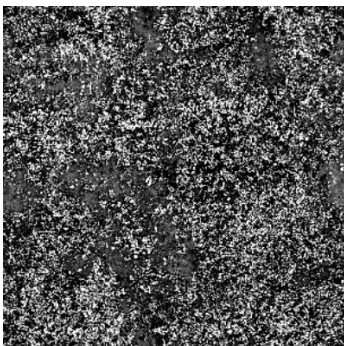
Roughness map eller ojämnhets texturen beskriver ytornas ojämnheter som orsakar ljusspridning. Den reflekterande riktningen varierar baserat på ytans ojämnheter, och det ändrar ljusriktningen medan ljusintensiteten hålls samma (Figur 4). Ju grövre ytan är desto större och mer dimmer utseende kommer höjdpunkterna att ha. Om ytorna är jämnare kan ljuset verka mer intensivt trots att samma mängd ljus reflekteras. (Substance, 2021).



Figur 4. Roughness map

2.3.3 Bump

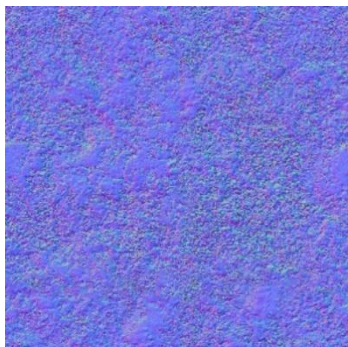
Bump maps är en av de äldsta formerna av bildkarttyper och har i årtionden använts för att ge avlastning åt ytor (Figur 5). Bump kartor kan inte göra hörn eller kantdetaljer, vilket gör dem i vissa situationer problematiska, t.ex. att lägga tegeldetaljer i en hörnkant. Bump kartor är en av den enklaste typen av kartor, eftersom dom praktiskt taget fungerar på vilken yta som helst oberoende geometrin. (Griggs, 2019.)



Figur 5. Bump map

2.3.4 Normal

Normal maps innehåller ingen höjdinformation, utan i stället innehåller den vinkelinformation. De är alltid färggranna eftersom de använder RGB färgvärden (Figur 6). De värden berättar åt renderaren i vilken riktning lutningen vetter och hur brant lutningen är. Den viktigaste fördelen med dessa kartor är att vi kan använda vinkelinformationen för att skapa böjningar åt våra kanter på ytor som inte direkt syns. (Lampel, 2021).



Figur 6. Normal map

2.3.5 Displacement

Displacement map, är ett sätt att ge detalj åt ett objekt genom att ändra position för topparna i ett objekt. När vi talar om den kartan så finns det två olika sätt man kan skapa förflyttning, antingen traditionell förflyttning eller vektorförflyttning. Traditionell förflyttning, är då vi använder en svartvit bild (Figur 7) eller procedurstruktur för att ändra topparna upp och ner, det kan variera helt beroende på gråskalans värde i strukturen. Den andra metoden är vektorförflyttning, där man i stället för svartvita bilder använder sig av färgbilder. (Artisticrender, 2021)



Figur 7. Displacement map

2.4 Rendering

3D-rendering är processen med att en dator tar rå information från en 3D-scen (polygoner, textur och belysning) och beräknar slutresultatet. Slutresultatet är oftast en bild eller animation som renderas och kombineras tillsammans. Rendering är vanligtvis den sista delen i 3D skapandet. Oftast för man sin rendering till Photoshop för efterbehandling, om det handlar om en stillbild. (Denham, 2021.)

2.4.1 Eevee

Eevee renderingsmotor är ursprungligen utformad som en ”realtidsvisningsport” för Blender, med målet att vara ett previz -verktyg som kan hjälpa med skuggningsflödet för huvud renderingsmotorn Cycles. Eevee håller på att bli bättre som en självständig renderingsmotor. Eevee är Blenders Realtidsrasteriserings motor som visar i realtid. Den ersatte Blender Internal Renderer i Blender version 2.80. (Glawion, 2021.)

Nedan finns en bild på en av bokstäverna som passar bra för denna demonstrering (Figur 8). Eftersom Eevee är en Realtidsvisningsport vars uppgift är att reagera fort på ändringar, så hoppar den förbi detaljer, så som hög kontrast av skuggor och även glas och reflektioner, för ett snabbare resultat. Det betyder inte att samma saker inte kunde uppnås med Eevee. Ändringar krävs i inställningar. Det inställningar som används här är menat åt Cycles.



Figur 8. Eevee

2.4.2 Cycles

Cycles är Blenders fysiskt baserade sökväg för en produktion som använder oftast datorns grafikkort, men kan även använda processorn. Den är byggd för att kunna ge fysiskt baserad resultat, med mångsidig kontroll och flexibla skuggningsnoder enligt produktionsbehov. (Blender, 2021.)

Här är samma bild som tidigare men renderad med Cycles vars uppgift är att ge en korrekt bild på hur slutliga produkten kunde se ut (Figur 9).



Figur 9. Cycles

3 PROCESSBESKRIVNING

Jag kommer att beskriva hur jag arbetat under projektet. Jag kommer att gå in på programmen jag arbetat med och deras enskilda process, samt visa den visuella slutprodukten av arbetet.

3.1 Tidig process

Det första veckorna gick enbart till att öva på Blender. Som tur har jag tidigare erfarenhet från annat 3D program, så det blev inte helt främmande och omöjligt för mig att lära mig något nytt. Det visade sig vara lättare än jag hade tänkt mig. Största problemet jag hade i början med Blender var användargränssnittet. Jag minns att jag laddade ner programmet lite före julen 2020 och blev otroligt frustrerad på användargränssnittet, och då bestämde jag mig för att radera programmet. Jag använde mig av videor från Youtube, och från en person som heter "Blender Guru". Han har varit en aktiv användare sen programmet kom ut, och på grund av det ville jag kolla en del av hans videor, eftersom han producerar handledningsvideor för nybörjaren. I en av hans första video som jag tittade på, byggde han en donits med en kaffekopp och ett fat. Det kändes svårt i början och det var mycket information och timmar som gick till att skapa den slutliga renderingen. Följande steg var en video från Youtube av samma person, Blender Guru, där han visar hur man modellerar en stol, lägger textur på rätt sätt, och till sist funderar på kompositionen och ljuset för den slutliga bilden. Det här var väldigt nyttigt för mitt eget projekt som slutarbete. Jag märkte att det redan blivit lite lättare att navigera inom programmet, samt att vissa funktioner hade redan börjat fastna i minnet. (Figur. 10, Figur. 11.)



Fig 10. Första renderingen jag gjorde



Fig 11. Andra renderingen jag gjorde

Jag ville skapa något i Blender som jag själv gjort utan någon större hjälp och verkligen se hur det lyckas, samt vilka problem som uppstår. Jag hade som tanke att öva på

modellering och ville göra en ölflaska med abstrakta objekt runt den. Det var ett bra sätt att öva på ljussättning för en scen samt kompositionen. (Fig. 12). Slutresultatet är något som jag är mycket nöjd med, för det visar hur mycket jag hunnit lära mig av endast två videon från Youtube. Den här delen av min process är viktig för slutarbete för det baserar sig av samma saker och metoder, och därför vill jag också kalla den för en tidig process.



Fig 12. Ölflaska och abstrakta objekt

3.2 Processen bakom slutarbete

Processen för slutarbete 36Daysoftype där artister runt världen kommer med för att designa alfabetet på ett kreativt sätt och visa dem på Instagram. Jag minns hur svårt det var i början att komma på med något nytt. Det jag ville åstadkomma med var något som inte kanske hade gjorts tidigare, och för det använde jag mig av en nätsida som heter Behance. Behance är en sorts sida som fungerar som en nät portfölj. Du kan ladda upp arbeten du gjort, andra kan gå och se på dom, ge feedback etc. Jag använde den för att söka inspiration för mitt arbete. Där kunde jag söka med ordet 36Daysoftype, det gav mig massor med arbeten som har publicerats tidigare åren. Det var ju inte lätt att hitta något som inte gjorts förr och gav lite upp med att försöka på något nytt. Söker jag inspiration därifrån kan det

lätt se lika ut som något någon annan har gjort. En idé jag hade var att kombinera 2d med 3D i form av en plansch med en snygg typografisk layout, och att det skulle finnas en liten text för varje bokstav, varifrån bokstaven ursprungligen kommer och vad de betyder. Den idén var samma som att gå mot en glassdörr som man inte märker. Vi det här skedet började det kännas helt omöjligt för mig att komma på med något nytt. Då går vi tillbaka till det gamla goda papper och penna, något jag sällan använder. Jag börja skissa lite bokstäver, på samma sätt som jag skulle designa en logo. Då skrev jag bokstaven vanligt på pappret och efter det kunde jag försöka manipulera formen bokstaven på något sätt.

Det finns något som heter line art eller på svenska linjekonst. Linjekonst eller linjeteckning är en bild som består av distinkta raka eller böjda linjer som är placerade mot en bakgrund. Började skissa bokstäverna helt bara för att se om de kunde fungera (Fig. 13).

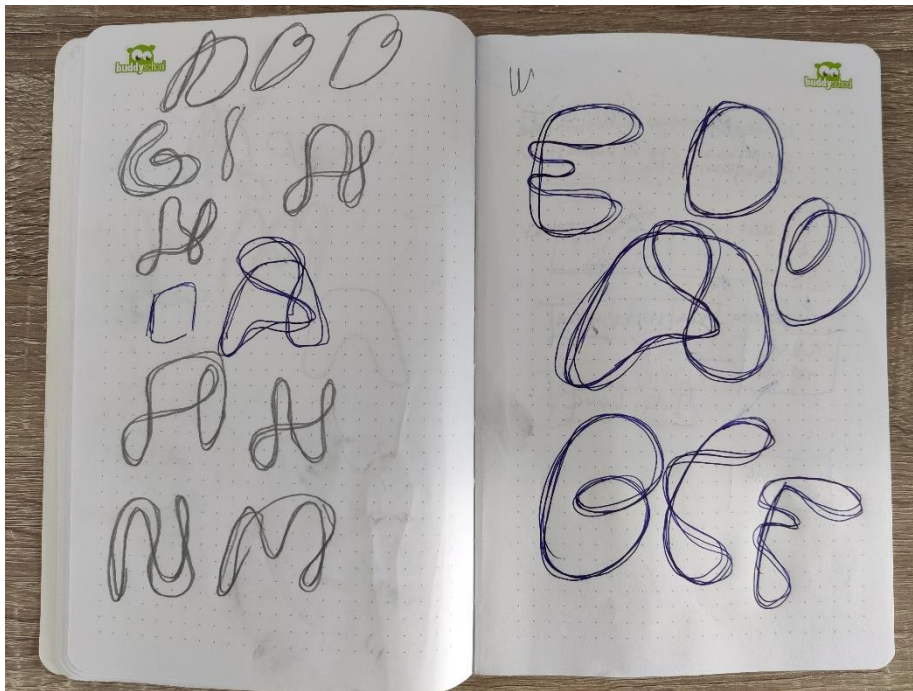


Fig 13. Första skisserna

Efter de första skisserna ovan, började skissa resten av bokstäverna på papper. Jag kände inte för mig att behöva skissa alla bokstäver på pappret eftersom det räckte för mig att göra en del, för att kunna se helheten.

3.2.1 Processen i Adobe Illustrator

Efter de långa veckorna utan någon idé hade jag äntligen kommit så långt att jag kunde föra över de skisser jag gjort på papper till Illustrator. I programmet finns det ett verktyg som heter Pen tool. Med Pen tool kan jag rita på mina skisser och följa linjerna för att vektorisera de jag gjort på papper. Det blev snabbt för mycket arbete eftersom mina skisser har mycket kurvor som jag helst ville ha ”runda”. I Illustrator finns det ett verktyg som heter Curvature tool, som låter användaren skapa på samma sätt linjer som med pen tool, men i stället för att göra kanterna runda själv så gör den kurvorna automatiskt. Det gjorde min arbetsprocess snabbare och mer effektiv. Med hjälpen av verktyget fick jag gjort alla bokstäver på några dagar (Fig. 14).

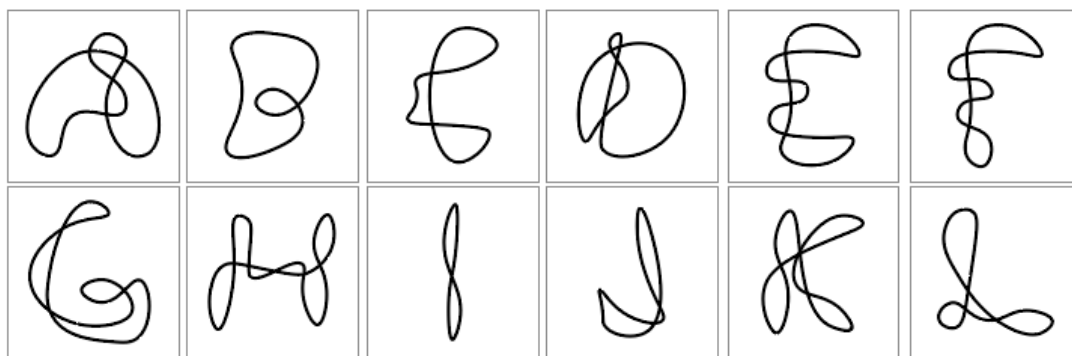


Fig 14. Det 12 första bokstäverna i Adobe Illustrator

Det här var mitt så kallade färdiga 2d botten för mitt arbete, som jag kunde använda för att ta det vidare till nästa steg, som var att skapa varje bokstav från A – Z i Blender med samma metod. Varför jag valde att göra det i denna ordning, är för att jag själv ville se om det är möjligt att få formen relativt samma i 3D form som i 2d. På detta sätt kunde jag få två olika arbeten, som hänger ihop med varandra men ser ändå olika ut. Den här delen hade mycket om och men om det skulle se bra ut, och att stilen skulle hållas samma för varje bokstav.

3.2.2 Processen i Blender

I Illustrator använde jag mig av ett verktyg som heter Curvature tool. Blender har ett sätt som man kan manipulera en linje till någon form, i det här fallet mina bokstäver. Det

fungerar inte alls lika smidigt och det kräver ännu mera petande i linjerna för att få det och se flytande ut. Före jag ens kunde börja skapa bokstäverna, spenderade jag en tid på Youtube, för att undersöka hur man kan förvandla en linje till något som är 3D. Det fanns en video som heter, "How to create wires and pipes easy with curve modifier blender 2.9" där han går igenom hur man kan förvandla en linje till ett rör. Jag använde mig dels av samma metod, men inte ändå helt. Måste skapa 26 bokstäver och jag ville hitta på ett sätt som var snabbare. Videon hjälpte mig till grund sakerna, men hittade senare på ett sätt som gjorde arbete smidigare. Texturen för varje bokstav är den viktigaste delen och element som gör den intressant. För att få lite mera i dom, bestämde jag mig för att dela upp varje bokstav i antal delar, som möjliggjorde för mig att kunna ha olika texturer på en bokstav, i stället för bara en textur. I det här fallet hade bokstaven A, blivit indelad i fyra olika delar. (Fig. 15).

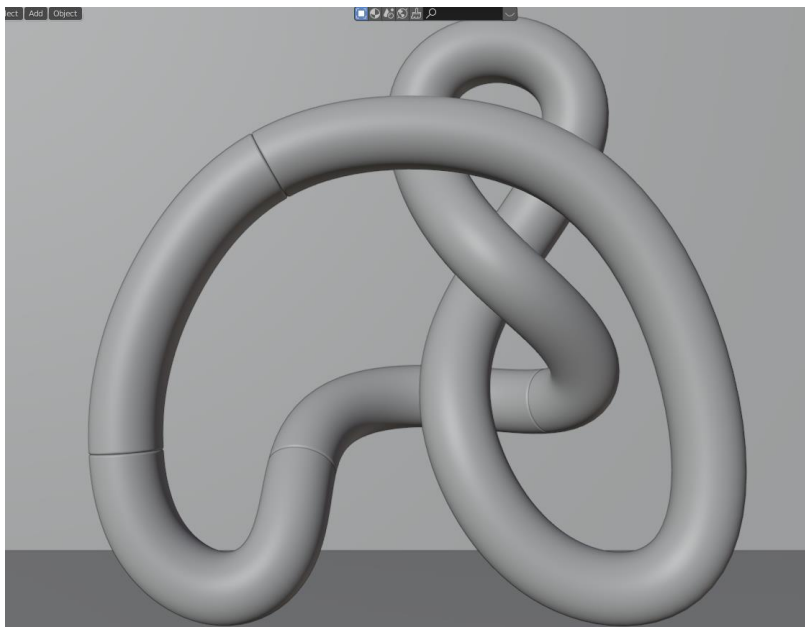


Fig 15. Första bokstaven i Blender

Tanken med 36daysotype är att för varje dag designa en bokstav, alltså att göra helt och hållet från noll. Tyvärr kunde jag inte själv göra det på samma sätt, även om det kunde ha varit bra att öva på rutiner på en svårare grad. Jag fick ändå hålla mig till rutiner för det mesta, för jag laddade upp på Instagram varje dag en ny bokstav. Jag hade ändå gjort alla bokstäver färdigt i Illustrator som 2d och hade hunnit göra en del bokstäver i 3D. Jag lämnade ändå åt mig en liten utmaning, den delen jag ville fokusera mig mest på alltså textureringen av bokstäverna.

3.2.3 Texturering från A-Z

Texturering i Blender eller allmänt i 3D program kan vara skrämmande och förvirrande i början åt nybörjaren. Från tidigare erfarenhet så kändes det inte helt omöjligt. Det fanns bekanta termer och verktyg. Det finns olika sätt att bygga upp sina texturer, beroende på hur komplicerad eller lätta man vill skapa. För mitt projekt ville jag befatta mig på så svåra texturer som möjligt dvs. jag försökte tänka vad jag vill skapa. Efter det försökte jag göra själv så länge tills det kom problem emot. Det absolut svåra var att komma på någon textur. Det hjälpte ju inte att skissa, utan det krävde inspiration från andra. Här märkte jag att Behance var till en stor nytta.

För texturering finns det egentligen två sätt man kan använda sig av. Antingen laddar man ner texturer, och ser till att dom är copyright fria. I det här fallet vill jag ha en bild på en tegelvägg, då kan jag ladda ner en eller gå ut och ta bild på det. Med hjälp av den texturen kan jag använda den för att placera den på ett objekt, via node editor. En annan lösning är att bygga upp en textur med noder, som jag gjorde för alla mina texturer. Jag skulle själv rekommendera använda noder för att, man har så mycket mer kontroll över texturen om den byggs processuellt. Med många nya termer som man aldrig hört om, kanske en del termer gör exakt det vad den heter, så kan det för vem som helst vara förvirrande. Jag kommer att visa 3 bilder, bokstaven W och texturerna som jag byggde. (Fig. 16, Fig. 17, Fig.18).



Fig 16. Bokstaven W, efter rendering

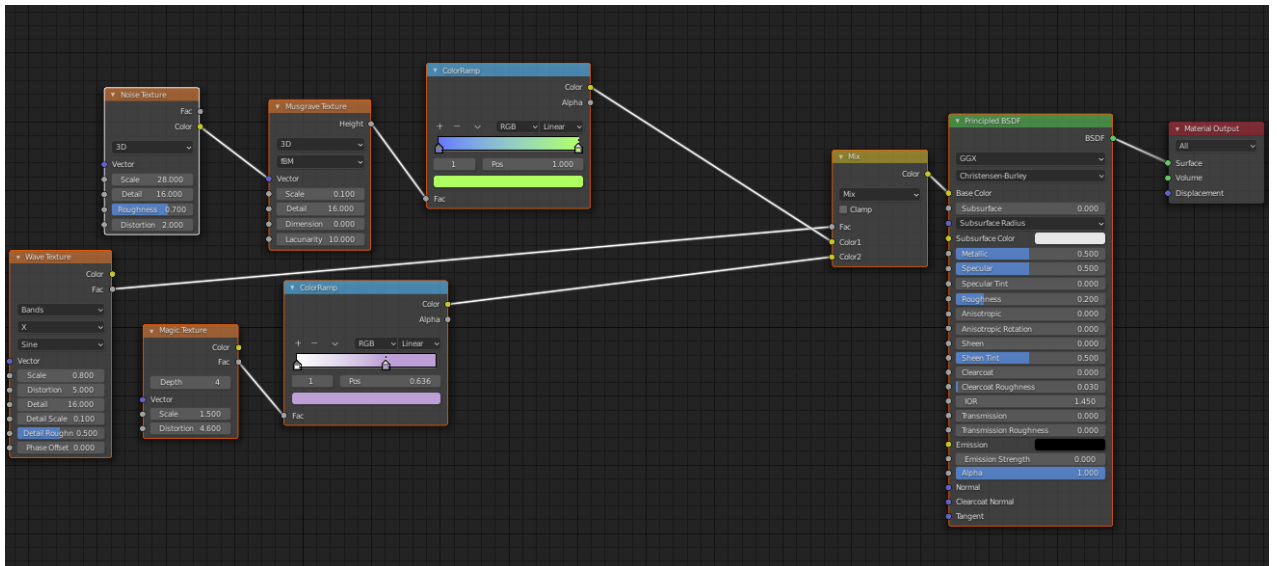


Fig 17. Den färggrannare texturen, textur 1

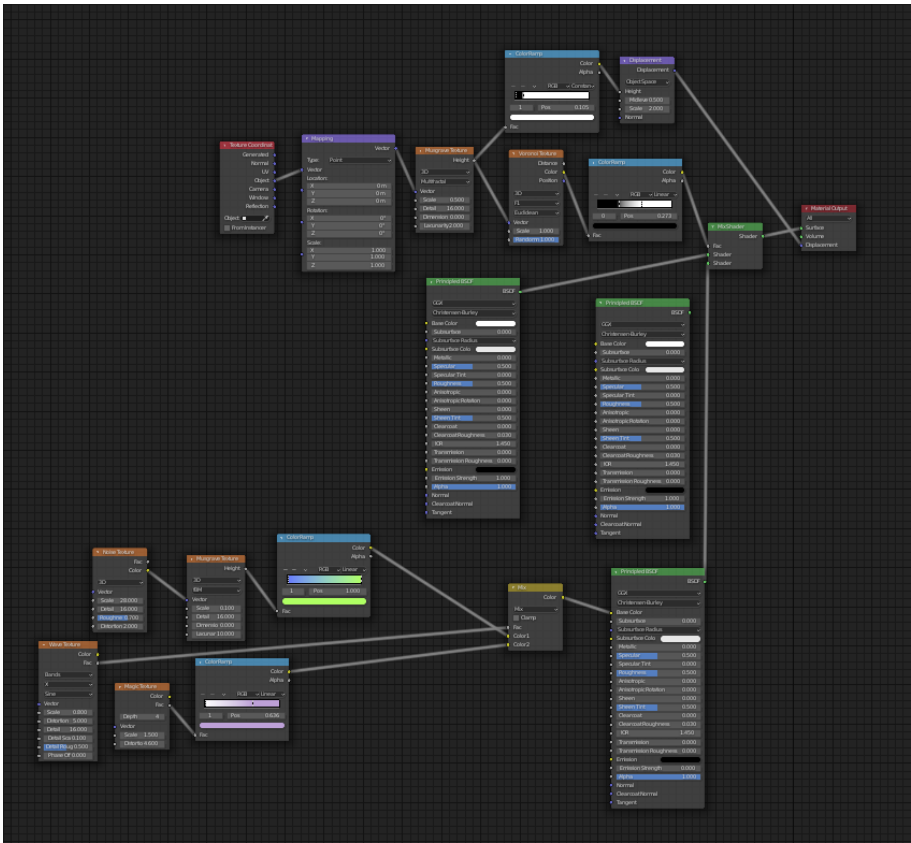


Fig 18. Den mer vitare delen av bokstaven

Dessa bilder kan verka som kaos åt någon som tittar på dom för första gången. För mig känns det ännu också svårt, har alltid haft problem att hitta logiken bakom nod systemet, och vet inte varför. Under processen hittade jag också på ett sätt som lät mig spara texturer. Det här gjorde jag speciellt med texturer som fungerade som golv eller vägg, för det var något jag använde mig av nästan alla. Ibland kunde jag skapa helt nya, men för det mesta kunde jag använda samma med att lite modifiera dom, så att det inte skulle se helt samma på varje bokstav. Konstaterade med samma, att orsaken jag kunde bygga upp nya texturer och att inte behöva varje gång ta reda på hur något fungerar, är mitt minne. Efter en stund om man gör samma saker, så till slut kommer man ihåg hur det görs och vad som skall göras för att nå ett specifikt resultat.

Tanken var att designa bokstäverna A-Z och siffrorna 0–9, men jag bestämde att jag inte ville ha siffrorna med. Det kändes som om de söndrar lite projektet från en grafisk synvinkel, och vid de sista bokstäverna började det kännas att jag kanske nått mitt eget mål

för texturering inom grund sakerna, dvs. mitt mål från första början var att lära mig Blender och texturering.

4 RESULTATREDOVISNING

Problem som uppstod med texturering för varje bokstav, var formen på bokstaven. Även om bokstäverna är likformiga, så kunde man tänka sig att texturerna kunde blandas och placeras på en annan bokstav. Jag kommer att välja två favoriter och börja med dom, efter det, två som inte var speciellt bra, för att kunna göra en jämförelse mellan dem.

Bokstaven N (Fig. 19), var den första som jag kände att behövde en mera lättare känsla, en där det inte händer så mycket men är ändå inte tråkig. Om jag minns rätt så var den gula färgen en inspiration av påsken. Varför jag själv gillar den så mycket är den gula färgen, ljuset som träffar den från sidan och texturen på marken och väggen. Tillsammans så bildar dom en industriell känsla. Det finns endast två texturer i hela bilden, den gula färgen och cement texturen, som är placera på marken och väggen, men modifierade så att det inte finns likheter i repetitionen.



Fig 19. Bokstaven N

Det finns stor skillnad mellan bokstaven N och R, därför valde jag dom två till jämförelsen. Medan N har en lättare känsla så har R ganska mycket. Bokstaven R (Fig. 20), har en stark abstrakt känsla, och det kan man tydligt konstatera. Jag nämnde tidigare att alla bokstäver är delade i bitar, så att det går att kombinera mer än en textur om det så känns. Väggen är har en abstrakt bakgrund, medan marken igen inte har, vilket ger kontrast mellan båda. Huvudsakliga färgen är olivgrön kombinerat med en glastextur. Om man jämför

dom texturerna med bokstaven N märker man att R har ojämn yta. Gröna färgen har ”vattendroppar” medan glas har någon sort av smuts eller fingeravtryck. Det brukar man använda för att skapa realism. Kopplar man ihop alla dessa element kan man skapa en känsla av olivträd. Väggen representerar oliver, medan gröna färgen är olivgrön som har vattendroppar på sig. Glasstrukturen är den som plockar oliverna. Allt det här började jag tänka efter att jag byggt upp vägg-texturen. I sin helhet är bilden abstrakt, och tittaren kan själv bestämma vad den ser på.



Fig 20. Bokstaven R

Hade kommit ganska långt med att texturera bokstäver utan någon aning om hur jag ville att resultatet blir, och ändå varit nöjd med den. Men här kommer två bra exempel på versioner jag inte tycker så mycket om. Nämnde tidigare att även om formen på bokstäverna är samma, så behöver det nödvändigtvis inte se bra ut. Jag var helt medveten om att formen för bokstaven O (Fig 21.) inte kändes bra, men ville ändå föra den vidare, för att kunna göra en jämförelse och verkligen se skillnader på både bra och dåliga sätt. Även om texturen på bokstaven skulle ha varit något helt annat, så tror jag att problemet är formen.



Fig 21. Bokstaven O

Bokstaven V (Fig 22.) är igen motsatsen till O, här är formen intressant och abstrakt, medan texturen inte är så väl utförd. Jag hade redan en tid velat planera en textur som syns mycket inom mode, alltså leopard mönstret. Jag försökte ta reda på hur det kunde göras, men hittade inget, så fick använda den kunskap jag lärt mig. Problem som syns är, mönstret som inte stämmer, den är för abstrakt och för liten. Andra problemet är plattheten, den skulle behöva ojämn yta och det skulle man kunna göra med ett lite mer komplicerat verktyg i Blender som producerar "hår" material. Ojämn yta kan skapa realism om det görs rätt men det kan man se på från så många olika synvinklar. Slutresultatet för V, blev lite tråkig och platt, och det är något som behövs övas på. Därför tar jag det här hela arbete som ett sätt att lära sig något nytt, men också kunna kritisera sig själv, för att bli bättre på det. Tror det också är viktigt att acceptera, att allting inte kan se perfekt ut, och det behöver inte vara en negativ sak. Jag håller mig som en perfektionist ganska ofta, och har märkt att det kan påverka det jag designar på ett dåligt sätt.



Fig 22. Bokstaven V

Till följande vill jag visa alla bokstäver som blev gjorda, vill ännu nämna att det handlar om amerikanska alfabetet, därför saknas vissa bokstäver. Jag kan tydligt se att dom två bokstäverna jag valde till min analys, som jag inte gillade, passar inte riktigt in med dom andra.

Är själv extremt nöjd med mitt slutresultat (Fig 23.) även om det finns saker jag skulle ha gjort på annat sätt. Alltid kan man förbättra något, men allt det hör till inlärningsprocess.

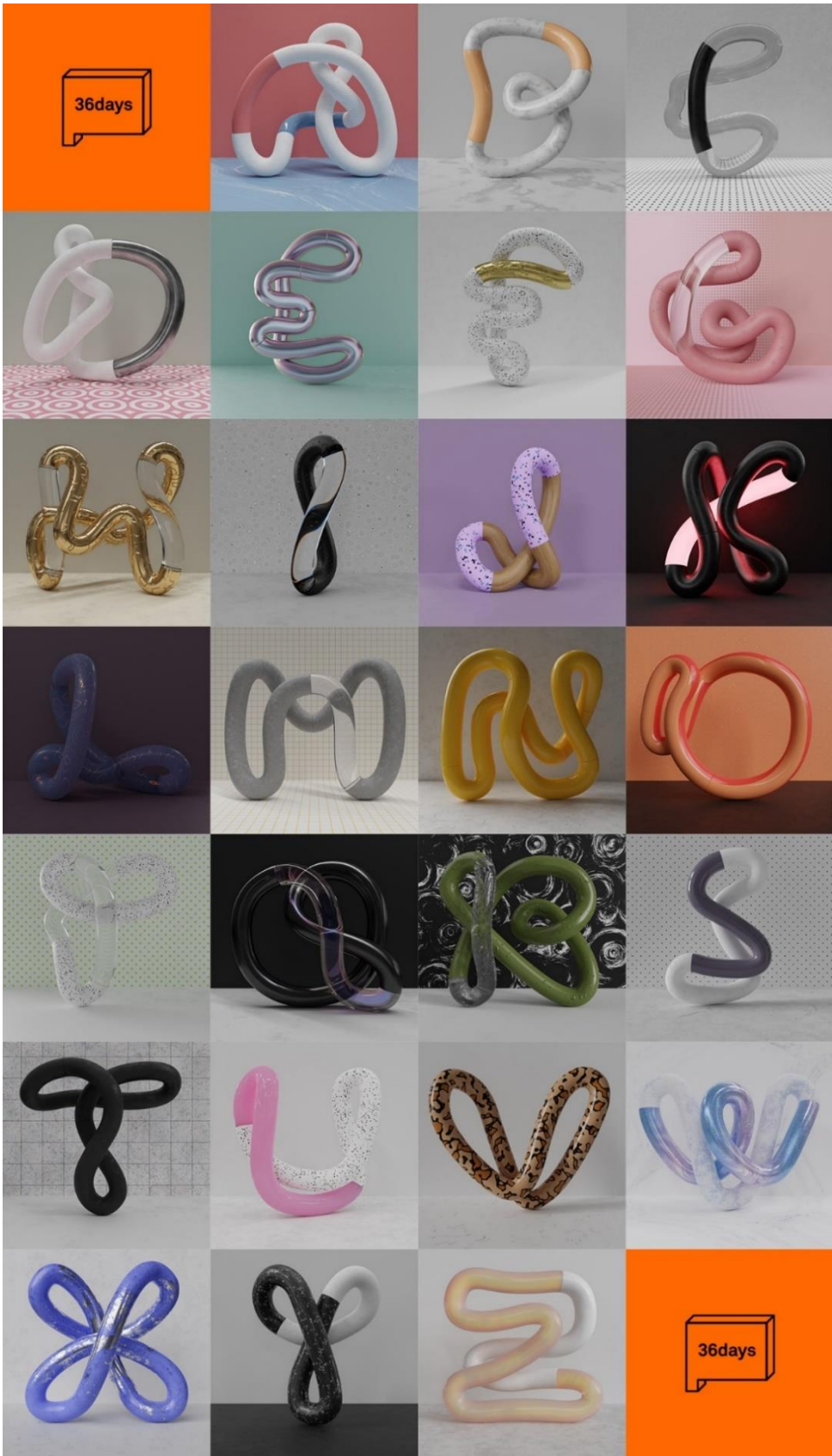


Fig 23. Slutresultatet

5 DISKUSSION

För att kunna besvara mina frågor, ”hur formen på ett objekt påverkar texturering” och ”varför texturering är viktigt i 3D”, så hade jag gjort en jämförelse mellan fyra olika bokstäver.

Jag fundera länge på olika alternativ gällande den slutliga formen för alla bokstäver, hur det skulle kunna se bäst ut när den presenteras färdig. Beslöt mig för att köra med en plansch, som ser grafiskt bra ut. Fokuset med mitt ämne var lärande av Blender och se hur man kan skapa ett projekt med både 2D och 3D, sedan kombinera dom till ett större projekt.

Det jag definitivt kunde ha tänkt på i början är formen, jag brukar ha en tendens att göra saker nästan genast. Jag har aldrig förstått mig på skisser och tankekartor etc. Oftast är det något som sedan resulterar till ändringar ganska fort, och det samma märkte jag med detta projekt. Texturering i 3D är viktigt för att få en helhet till vad man lagar. Från en grafisk synvinkel så ser allting mycket bättre ut.

Det finns så många olika saker som påverkar texturen och allt handlar ju om vad man vill åstadkomma med, finns det någon viss stil eller så enkelt som att ha samma färg. Det viktigaste sakerna som påverkar resultatet på en textur är, ljuset och vilken renderingsmotor man använder. För mitt projekt använde jag Cycles, och den är menat åt stillbilder, för ett bättre resultat. Medan Eevee är för animationer och realtidsvisning. Största skillnaden bland dom två är kontrasten och hur ljuset bildar realism åt skuggorna.

Sedan kommer vi till de små detaljerna för mer realistiska saker. Textur kartor finns till för att kunna åstadkomma med realistiska ytor, men kan även användas enskilt för att få annorlunda resultat. Jag använde mig inte av färdiga bilder, utan jag ville skapa dem själv med node editor. Här märkte jag på samma att det finns mera kontroll i att laga dem själv i stället för färdiga bilder. En mer komplex textur har mera detalj, som man kan nå med att använda de olika texturkartorna. Den mest använda texturkartan i mitt projekt var bump-maps. Som gjorde att ytan inte var helt platt utan man kunde tydligt se att den är uppbyggd av olika lager, se (Fig 24).



Fig 24. Exempel på icke platt yta i texturen

Som tum regel har jag alltid använt mig av referenser på riktiga ytor, antingen från internet eller om det finns hemma liknanden ytor. Det brukar hjälpa med att åtminstone få en bild om hur det skall se ut. Det hjälper mig åtminstone mycket ur en grafisk synvinkel.

Så viktigt som texturering är i 3D världen är också formen en del av det, och hur den påverkar texturen.

Formen på bokstäverna visade sig vara en stor del ändå inför texturering. Jag visste hur bokstäverna skulle se ut, men inte hur jag skulle göra dem. Eftersom jag gjorde dem först i 2D, med Adobe Illustrator som var bara linjer, förstod jag att formen hade en stor inverkan på hur texturen kommer att se ut. Det här uppstod om bokstäverna hade en vinkel som överlappade varandra. Det här hade jag inte tänkte på medan jag gjorde bokstäverna i 2D. I Blender hade jag provat olika sätt som kunde vara bra, och samtidigt ville jag hitta på ett sätt som gjorde processen för varje bokstav lätt, och det kunde repeteras. Det fungerade inte helt p.g.a. överlappningen som uppstod på nästan varje bokstav med svåra vinklar. Det tvingade mig att ändra på dem, främst tjockleken, för att få en mer flytande vinkel, som resulterar också till en bättre form till texturen.

Texturen lindar runt formen på ett naturligt sätt och därför kan det vara bra att ta redan på hur den fungerar genom att pröva. Det som var viktigt här var det att om det fanns färdiga bilder på texturkartor, måste man ta i beaktan hur stora dom är. Orsaken till det

är att om bilden är för liten och applicerar den till formen, så kommer den högst antagligen att töja på sig, som sedan ser fel ut. Det här kan man antingen undvika genom att använda processuella texturer via node editor. Genom denna metod åstadkommer man med oändlig mängd pixlar på samma sätt som vektor grafik. Det finns också dåliga sidor med att göra det. En av dem är tid. Det kan ta flera dagar att bygga en textur från noll, medan med en färdig bild får du gjort det snabbt. Här lönar det sig att tänka noga efter vad man vill skapa, och om det behövs färdiga bilder eller kan man göra det processuellt.

Det har varit super intressant projekt i sin helhet, lärde mig mycket men det finns definitivt mycket ännu som kunde undersökas. Det som jag själv skulle undersöka är hur de olika texturkartorna reagerar mot ljuset i riktiga världen, för att få en bättre förståelse på det i 3D.

KÄLLOR

Artistic render., *How to use displacement in Blender*

Tillgänglig: <https://artisticrender.com/how-to-use-displacement-in-blender/>

Hämtad: 05.05.2021

Blender., *Blender's history*

Tillgänglig: <https://www.blender.org/foundation/history/>

Hämtad: 04.05.2021

Blender., *The software*

Tillgänglig: <https://www.blender.org/about/>

Hämtad: 04.05.2021

Blender, *Introduction*

Tillgänglig: <https://docs.blender.org/manual/en/latest/render/cycles/introduction.html>

Hämtad: 05.05.2021

Denham, T., *What is Rendering? (For 3D & CG Work)*

Tillgänglig: <https://conceptartempire.com/what-is-3D-rendering/>

Hämtad: 04.05.2021

Glawion, A., *Best renderers (Render Engines) for Blender in 2021*

Tillgänglig: <https://www.cgdirector.com/best-renderers-render-engines-for-blender/>

Hämtad: 04.05.2021

Griggs, M., *A beginner's guide to displacement and bump maps*

Tillgänglig: <https://www.creativebloq.com/features/a-beginners-guide-to-displacement-and-bump-maps>

Hämtad: 05.05.2021

Lampel, J., *Normal vs. Displacement Mapping & Why Games Use Normals*

Tillgänglig: <https://cgcookie.com/articles/normal-vs-displacement-mapping-why-games-use-normals>

Hämtad: 05.05.2021

Sherman, W, Craig, A., *Texture mapping*

Tillgänglig: <https://www.sciencedirect.com/topics/computer-science/texture-mapping>

Hämtad: 05.05.2021

Substance., *The pbr guide by allegorithmic – part 2*

Tillgänglig: <https://academy.substance3D.com/courses/the-pbr-guide-part-2>

Hämtad: 05.05.2021

Wilk, G., *Get ready for Eevee, Blender's new real-time rendering engine*

Tillgänglig: <https://cgcookie.com/articles/get-ready-for-eevee-blender-s-new-real-time-rendering-engine>

Hämtad: 04.05.2021

Autodesk., *Node Editor*

Tillgänglig: <https://knowledge.autodesk.com/support/maya/learn-explore/caas/Cloud-Help/cloudhelp/2016/ENU/Maya/files/GUID-23277302-6665-465F-8579-9BC734228F69-htm.html>

Hämtad: 13.10.2021