



Dimensioner Dimensioner

- Mellan 2D och 3D,
en undersökning av yta och innehåll

Mette Leman

Examensprojekt 15 hp, Konstnärligt kandidatprogram Design 180hp
Högskolan för Design och Konsthantverk
Göteborg 2012

ABSTRACT

A project exploring the boundaries between 2D and 3D. What is surface and what is substance? A continuation of previous projects where I've examined the journey from two dimensional paper to three dimensional objects. This project deals with the journey from three dimensionality back into a flat two dimensional surface, and the question if something can be both 2D and 3D at the same time. I decided not to center the project around a specific item, but rather let the project itself be in focus. I've used "Dimension" and "Shell" as themes to guide me during my explorations. The final product consists of three objects, one image, one object and a pair of 3D-glasses to experience the three dimensional effects and as a way of combining the two. The object is both the substance and the packaging of itself.

KEYWORDS

3D / 2D

Dimensions

Origami

Package design

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING

Mål.....	4
Syfte.....	4
Frågeställningar.....	4
Avgränsningar.....	4

GENOMFÖRANDE

Insamling/idégenerering 3D-bilden.....	5
Processbilder.....	6
Insamling/idégenerering Objektet.....	7
Processbilder.....	8-9
Utveckling 3D-bilden.....	10
Utveckling Objektet.....	10
Processbilder.....	11

RESULTAT

Bilden.....	12
Objektet.....	12
Resultatbilder.....	13-14
Glasögonen.....	15

SLUTSATS

Arbetsprocess.....	15
Frågeställningar.....	16
Syfte.....	17
Vidareutveckling.....	17

KÄLLFÖRTECKNING.....	18
----------------------	----

INLEDNING

Jag har under min tid på Hdk jobbat i gränslandet mellan 2D och 3D. Tidigare har jag bland annat undersökt hur ett tvådimensionellt papper kan formas till ett tredimensionellt objekt genom vikning och undersökt och utforskat förpackningsdesign. I mitt examensprojekt ville jag undersöka hur ytan förhåller sig till innehållet och vända på mitt tidigare 2D till 3D projekt och istället se hur ett tredimensionellt objekt kan förvandlas till en tvådimensionell grafisk yta. Jag var nyfiken på om det gick att kombinera dessa två områden till ett och har haft ett utforskande perspektiv på arbetet med stor vikt på processen.

Mål

Jag ville få en utökad kunskap om yta, objekt och innehåll. Jag ville också lära mig om 3D tekniken då det alltid personligen fascinerat mig. Jag ville fördjupa mig i visuell kommunikation utifrån ett utforskande perspektiv.

Syfte

Att undersöka relationen mellan 2D och 3D med hjälp av tvådimensionella bilder i 3D teknik på ett 3D objekt. Att undersöka hur mycket man kan konceptualisera en utsida utan att förlora kommunikationsegenskaperna. Att för egen del få undersöka och arbeta med 3D tekniken.

Frågeställningar

Hur mycket kan man konceptualisera en förpacknings utseende samtidigt som man beskriver innehållet? Kan jag förmedla innehållet utan text eller är det en essentiell del i förpackningsdesign? Vad räknas som en förpackning?

Avgränsningar

Jag bestämde mig att arbeta med tredimensionella grafiska bilder i relation till en pappersförpackning. Jag ville inte lägga fokus på innehållets värde utan samspillet mellan yta och insida. Jag begränsade mig till minst ett objekt, men med förhoppningen att producera ca tre. Jag utgick från tema "Skal" och "Dimensioner" för att skapa en idé/koncept.

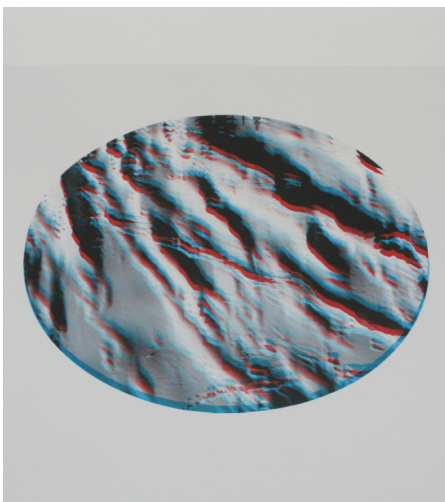
GENOMFÖRANDE

Då mitt arbete rört sig mellan 2D och 3D under arbetets gång har jag valt att dela upp redogörelsen med undertitlarna 3D-bilden och Objektet.

Insamling/idégenerering 3D-bilden

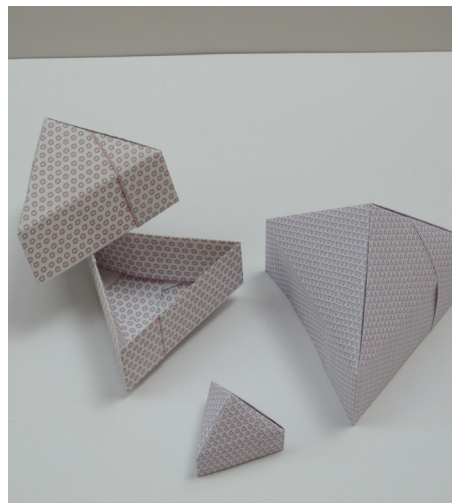
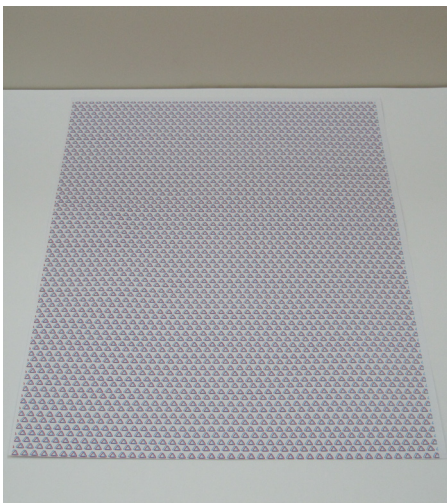
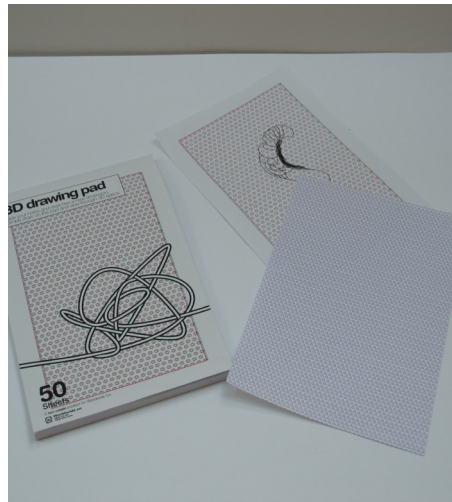
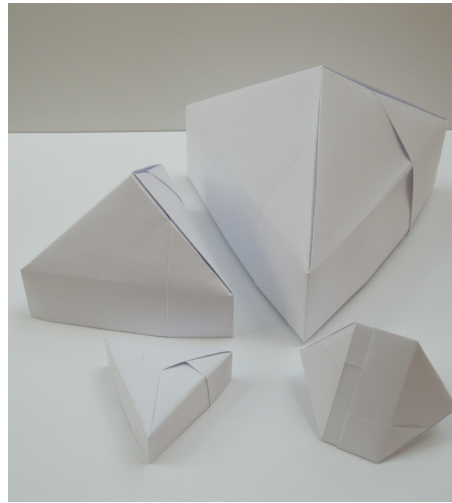
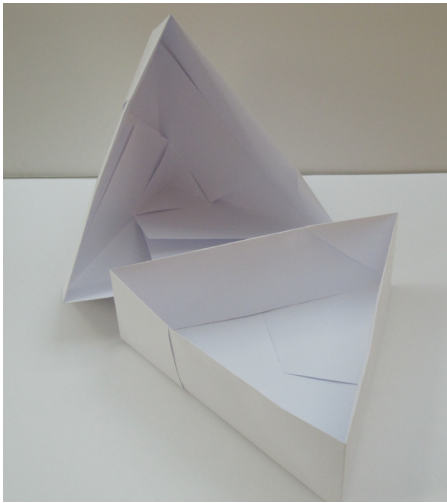
I början av projektet undersökte jag under en längre tid olika 3D tekniker. Jag hade många minnen från min barndom om bilder som såg ut som färgat brus där man skulle skela för att få fram bilden och började sökandet först på biblioteket. Men utan att veta vad tekniken hette var det svårt att få fram relevanta titlar så jag vände mig till internet. Där hittade jag snabbt flera hemsidor som refererade till denna teknik som SIS eller SIRDS, Single Image Stereograms eller Single Image Random Dot Stereograms. Jag lånade b.l.a. böckerna "Amazing eye tricks, you won't believe your eyes" (Priester, Gary W & Levine, Gene), "Rummet i Ögat, hur stereogram fungerar och framställs" (Holm, Michael, Lykke, Nils & Toksvig, Steffen) och "Gör dina egna 3-D bilder, Konsten att se tredimensionellt och göra egna stereogram" (Lundström, Göran & Sempeler, Kaianders) och blev väldigt inspirerad. Jag gjorde en del experiment med textbaserade stereogram (se bild, sid 6) men när jag kände att det inte riktigt gav rätt uttryck försökte jag göra egna varianter av stereogram med hjälp av diverse gratisprogram från internet. Dock kände jag snabbt att det var en för avancerad teknik och för avancerade program att lära sig på så kort tid som vi hade på oss. Dessutom hade flera av personerna jag testat tekniken på svårt att se bilderna, vilket gjorde att jag tillslut valde bort Stereogrammen som teknik. En viktig aspekt i mitt arbete var att det skulle vara lättillgängligt och inte utesluta användaren/åskådaren. Jag fortsatte undersöka olika 3D tekniker och fastnade för en där man genom förskjutning av perspektivet av en och samma bild tillsammans med de röda och blåa färgerna skapar ett 3 dimensionellt djup i en bild. Detta kräver 3D glasögon för att se och ingen övning eller liknande, vilket passade bra in på min önskan om tillgänglighet. Jag införskaffade redan existerande produkter som använde sig av 3D teknik. Jag satt även en del framför instruktionsvideor på YouTube för att förstå hur man framställer 3D bildseffekten i t.ex. Photoshop. Jag gjorde flera testbilder, bland annat använde jag mig av en bild av ytan på månen Cassini och experimenterade med (Se bild, sid 6). Efter att jag lärt mig grunderna i hur man tekniskt konstruerar en 3D bild började jag fokusera på förpackningsdelen av projektet.

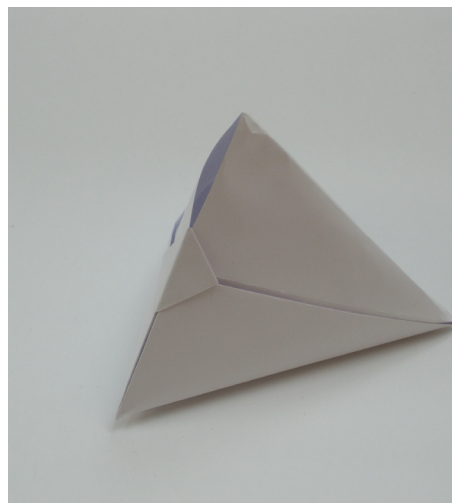
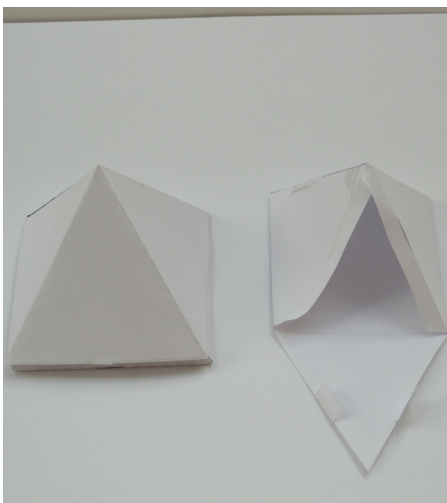
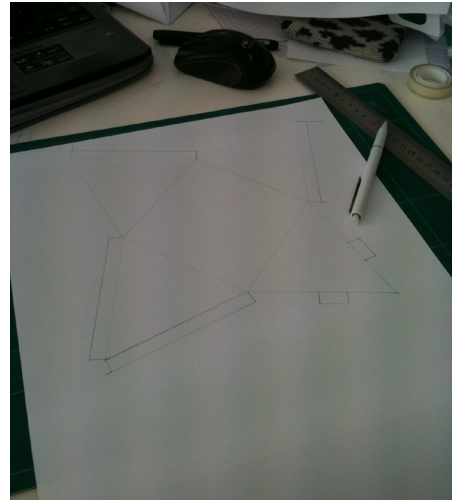
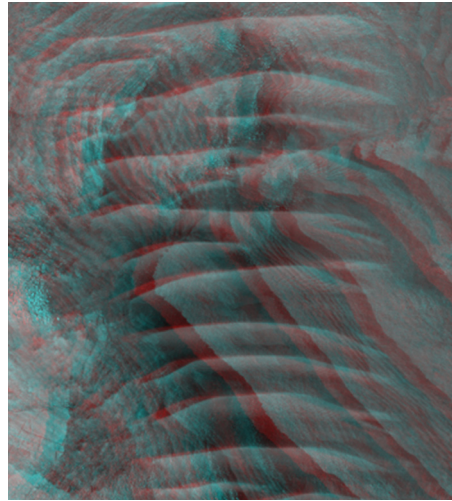
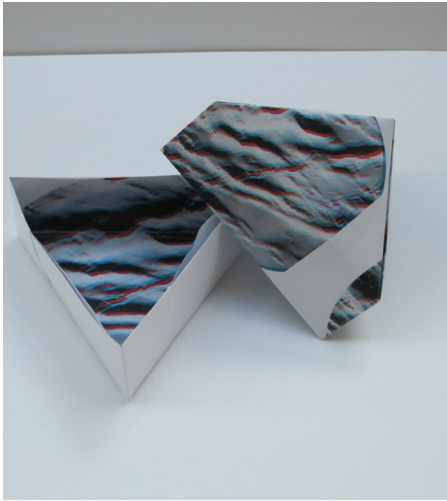
H H H H H H H
D D D D D
Ä Ä Ä Ä Ä Ä Ä
Ä Ä Ä Ä Ä
R R R R R R R
R R R R R
H H H H H H H



Insamling/idégenerering Objektet

Samtidigt som utforskandet av 3D tekniken pågick hade jag förpackningsaspekten i bakhuvudet. Vad ville jag förpacka? Jag vände och vred på frågan och insåg tillslut att jag inte var intresserad av innehållet alls. Jag tittade på flera hemsidor som fokuserar på förpackningar, b.l.a.. <http://www.thedieline.com/> (hämtad 2012-03-29) och noterade att de flesta förpackningarna var anpassade efter innehållet. I mitt undersökande ville jag att förpackningen skulle anpassa sig efter ytan snarare än innehållet och att ytan skulle kunna fungera som både utsida och innehåll. Det var en avgörande punkt i arbetet, för då började jag sluta se på förpackningen som just det och istället hänvisa till den som "objektet". Under handledning fick jag tipset att genom objektet skapa rumsligheter. För att förstå detta ställde jag mig frågan "vad är en förpackning?" I projektbeskrivningen hade jag angett att jag skulle använda mig av "Skal" och "Dimensioner" som teman, och via dessa ord hamnade jag in i fysikens värld, lite mer specifikt på ett fysikexperiment kallat "Schrödingers katt". Citerat från Wikipedia (http://sv.wikipedia.org/wiki/Schr%C3%B6dingers_katt, Hämtad 2012-0-29) "*Schrödingers paradoxala illustration av kvanttillstånd, som han själv betecknade som fånigt, går ut på att en katt placeras i en sluten stålkammare. I stålkammaren placeras även en bit radioaktivt ämne med 50 % sannolikhet att sönderfalla inom en timme, samt en geigermätare kopplad till en hammare som krossar en flaska cyanid om sönderfall registreras, varvid katten skulle dö. Efter en timme hänger kattens öde på ett kvantmekaniskt tillstånd med samma sannolikhet för liv och död. Katten är både levande och död samtidigt enligt kvantmekaniskt synsätt. Men, när kammaren öppnas, ser man bara en katt som antingen lever eller är död. Frågan är: När övergår systemet från en mix av tillstånd till antingen eller?*" Jag blev väldigt fascinerad över detta att något kan ses som både levande och dött på samma gång, en paradox, och drog paralleller till mitt eget projekt, där mitt objekt och min bild kunde vara 2D och 3D på samma gång. Ledordet "Dimensioner" fick plötsligt större innebörd än bara för 3D tekniken. Jag ville att mitt projekt skulle ha ytterligare dimensioner. Jag hade fortfarande funderingar på formen på objektet och hur det skulle kunna knytas ihop med 3D effekten. Efter flera experiment landade jag i en teknik jag utforska i tidigare projekt, origami. För att bestämma formen för objektet gick jag tillbaka till projektbeskrivningen. Där hade jag angett att jag ville göra minst ett men helst tre objekt. Jag noterade att jag i mina anteckningar flera gånger hänvisat till siffran 3 och att jag i mina bilder jobbade med 3D. Från siffran 3 kom jag fram till trehörningen, eller triangeln, som form. Jag började titta på flera olika sätt att genom origami vika trianglar och fastnade vid en modulär vikning där locket och botten består utav tre exakt likadant vikta papper. Formen blev till en pyramid. (Se bild, sid 8)



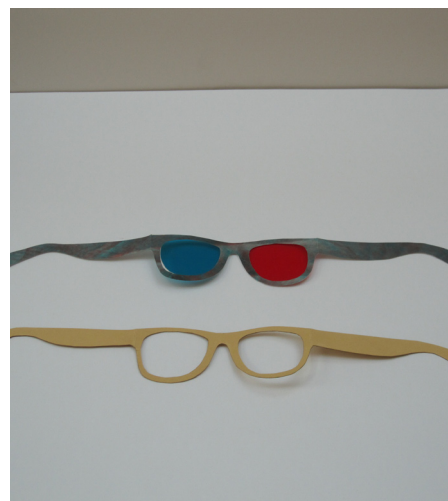
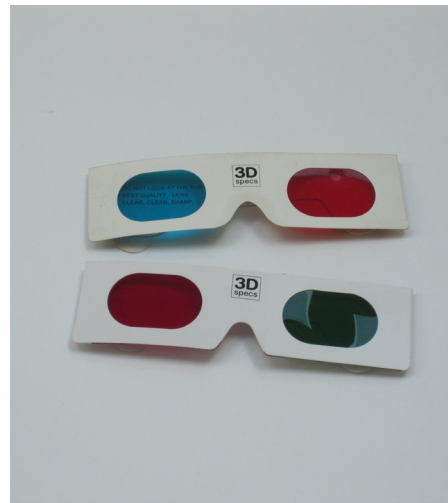


Utveckling 3D-bilden

I detta skede gick jag tillbaka till bilden. Vad skulle den ha för motiv? Hur skulle den kunna interagera med objektet? Jag tittade på det material som jag köpt tidigt i projektet, b.l.a. ett skissblock med ett 3Dmönster som bakgrund. Ritade man i blocket hamnade teckningarna på ett annat plan än bakgrunden när man tittade på dem med glasögonen. Jag bestämde mig för att göra mitt eget mönster med trianglar som motiv (se bild, sid 8) För att koppla samman detta med min pyramidform beslutade jag mig för att vika pyramiden i samma papper. Dock kändes inte detta som att det förmedlade min tanke med att utsidan och insidan skulle kunna smälta samman och jag lämnade mönstret. Istället försökte jag använda mig av de teman som fungerat som inspiration, ”Dimensioner” och ”Skal”, tillsammans med objektets pyramidform och kom fram till att motivet på bilden skulle vara bergsytor (Se bild, sid9). Berg brukar ofta symboliseras av en triangel och det har varit en inspiration i tidigare projekt. Jag ser på berg som jordens skal, de omsluter ytan på vår planet. Från början var det flytande magma, eller platt, för att under århundraden tryckas upp genom jordskorpan och skapa dimensioner i den platta landsytan. När jag gick igenom inspirationsbilder jag samlat på mig under åren hittade jag en stor mängd foton av bergsytor från andra planeter tagna av rymdteleskop. Eftersom rymd också varit ett återkommande tema i mina tidigare arbeten kändes det självklart att arbeta med dessa. Jag valde ut tre av bilderna att arbeta med och la dem i lager på varandra. När 3D effekten sedan applicerades på bilderna fick jag associationer till både berg, vatten och rymd. Det kändes bra att de kunde tolkas fritt av betraktaren, och inte blev begränsade till endast ett uttryck. (Se bild, sid 9)

Utveckling Objektet

Jag hade nu hittat motivet till bilden, men när jag applicerade denna på mitt pyramidformade objekt försvann en stor del av 3D effekten. Eftersom ett av mina syften med projektet var att undersöka 2dimensionella bilder i 3d teknik på ett 3D objekt kändes det som att en stor del av poängen gick förlorad om 3D effekten gick förlorad. Dock kändes det som att pyramidformen var en stark form som fungerade både med bilden och med temat så ville jag fortsätta använda mig av denna. Lösningen blev att hitta en ny vikform där pyramiden skapades av ett och samma ark, istället för den modulära version jag arbetat med hittills. (Se bild, sid 9) För att ytterligare knyta ihop objektet och bilden ville jag att glasögonen skulle kännas som en självklar del av projektet. Under arbetets gång hade jag främst använt mig av dem som ett verktyg för att se så att effekten av bilderna blev tydlig, men när slutdatumet närmade sig insåg jag vikten av att integrera dem i projektet på ett tydligt vis. Jag hade svårt att hitta färgade plast ark som var genomskinliga nog att se igenom, men samtidigt helfärgade.



Jag testade bl.a. att skriva ut färgade ytor på OH-papper men det fungerade inte alls, jag behövde ännu klarare plast. Fick tipset att leta efter ljusfilter i plast och kontaktade Folkteatern som lät mig leta igenom deras lager av olika färgade rullar och fick en mängd olika färger att experimentera med. (Se bild, sid 11) Jag testade olika modeller i olika material, färdiga bågar där jag bytte ut glaset etc. utan framgång. Jag beslutade mig för att det fanns ett värde i att göra glasögonen i samma material som arbete, alltså papper. Jag undersökte de vanligaste modellerna på marknaden och kom fram till en klassisk och populär modell för att komma bort från 90-tals vibbarna arbetsglasögonen gav mig (se bild, sid 11)

RESULTAT

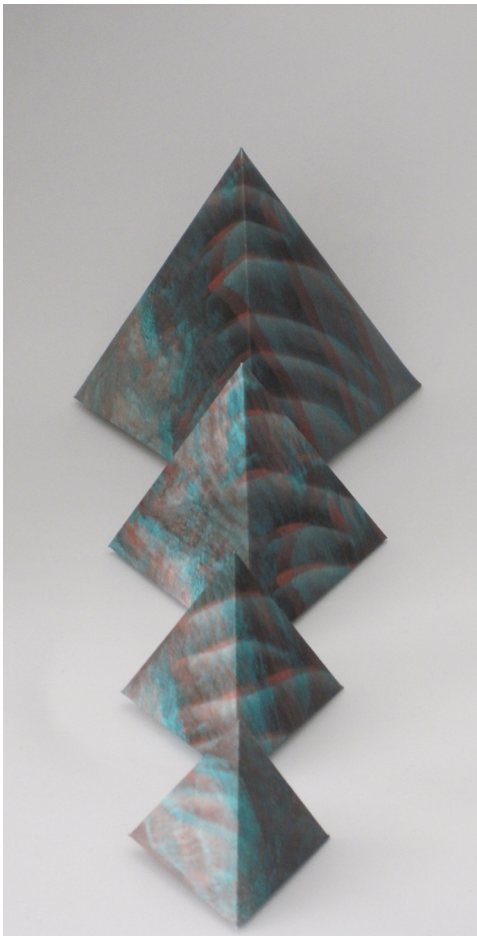
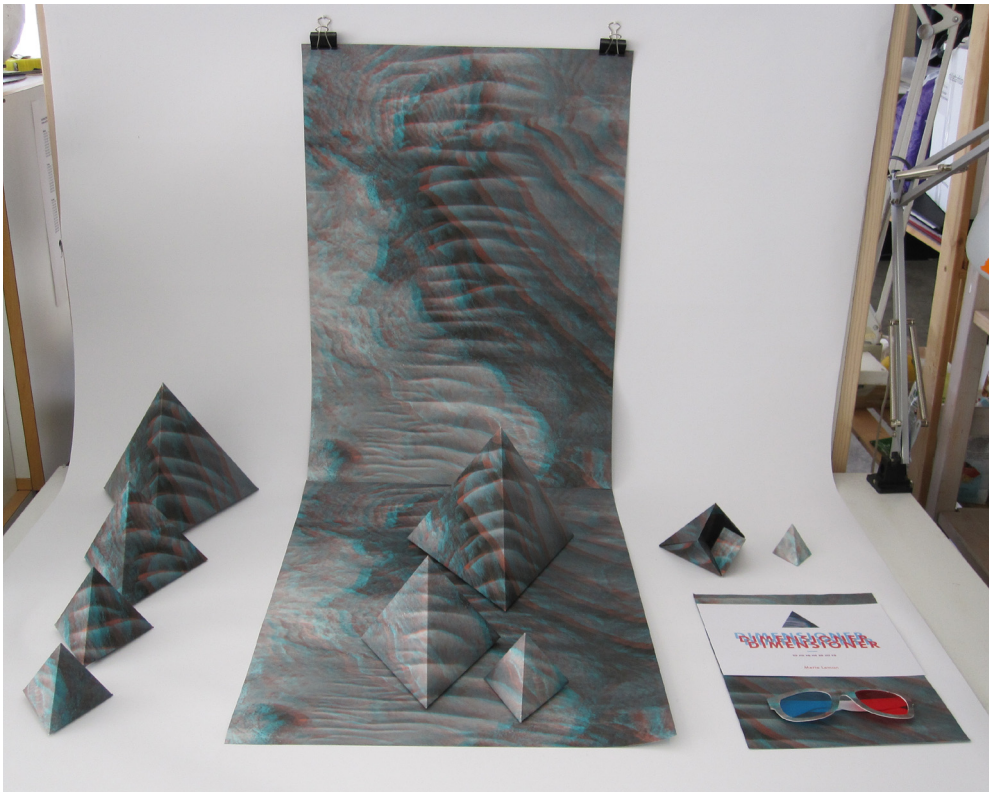
Resultatet blev 3 delar; en bild, ett objekt och glasögon.
(Se bilder, sid 13-14)

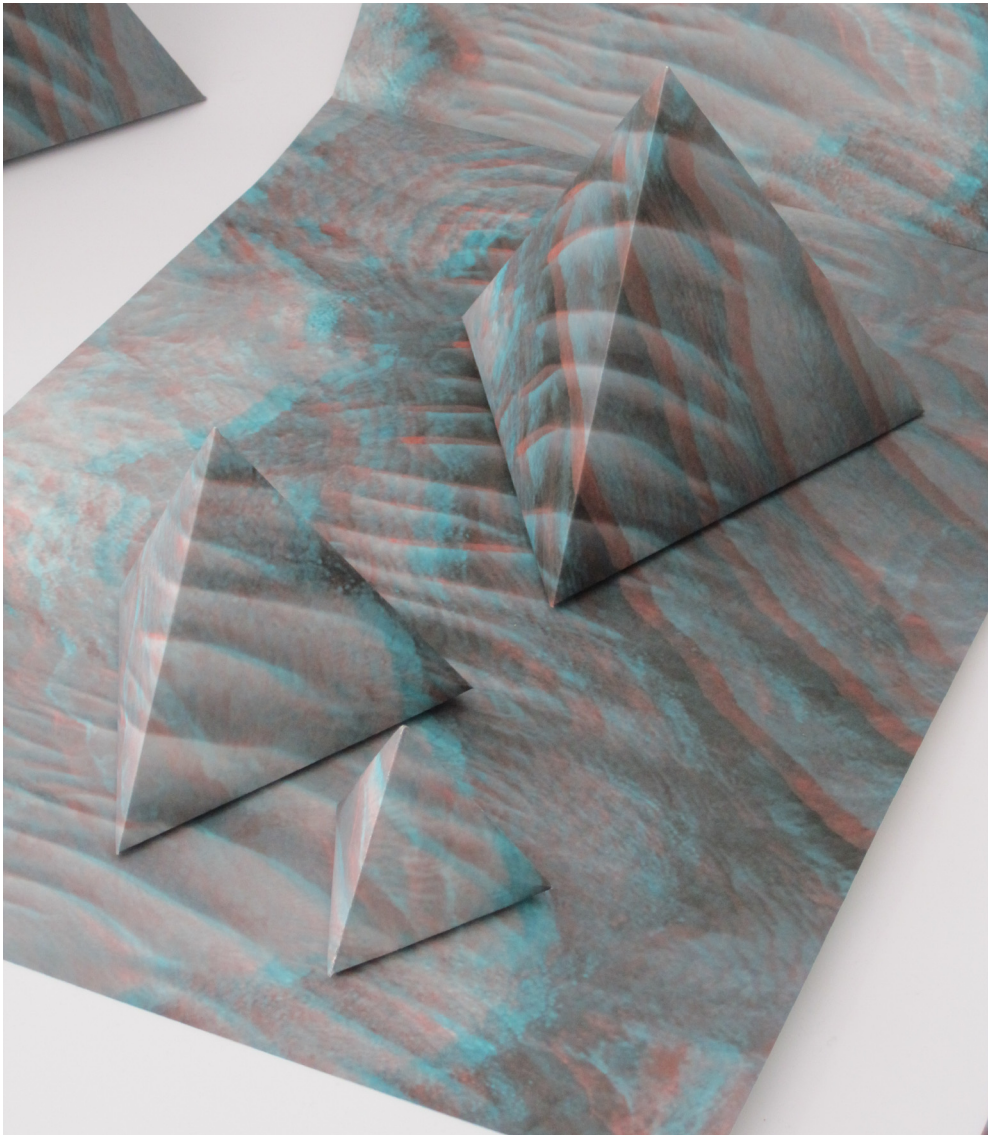
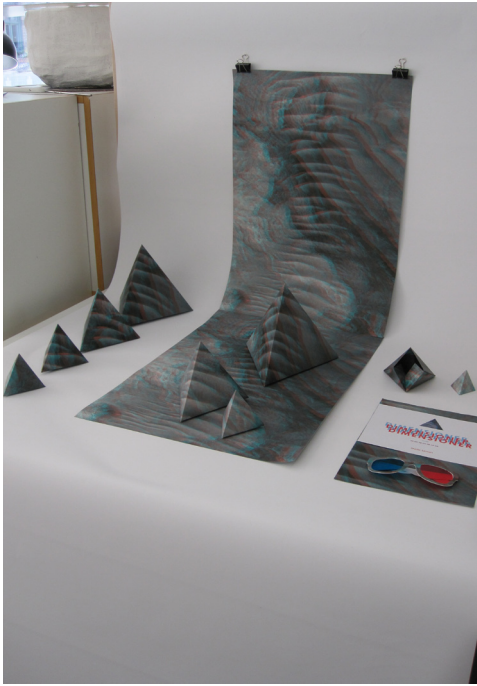
Bilden

Bilden blev tillslut den jag arbetat med i slutskedet av projektet. Den kändes balanserad med sina 3 lager. Jag valde att inte göra flera olika bilder i samma teknik, utan använda en och samma, för att få en sammanhållen bas i projektet så att man lätt kan se att allt hör ihop. Den består utav tre bilder, lagda i lager på varandra men med olika opacitet. Jag ville skapa ett djup i bilden och ta bort fokus på motivet. Jag ville att det skulle upplevas som odefinierade bergsytor snarare än en specifik plats. Jag valde att ha den i a2 för att sammankoppla den med objektet som använde sig av bland annat detta format. Pappret är ett vitt scandia ark, 130g tjock, samma som jag använde till objektet.

Objektet

Objektets form stannade kvar vid pyramiden, men utvecklades till att vara vikt utav endast ett papper med ett lås för att enkelt kunna öppnas och stängas. Jag valde att vika fyra varianter i olika storlekar med utgångspunkt i formaten a2, a3, a4 och a5. Låsen viktes av de respektive restbitar som blev över när jag skar pappersarken till liksidiga fyrkanter, något som var nödvändigt för vikningen. Man behöver inte använda lim för att få ihop pyramiden eller låsanordningen. Objektet fungerar också som en förpackning, något som jag, trots att det inte blev mitt huvudmål under arbetet utveckling, trots allt ville ha kvar som funktion. När man plockar loss låsanordningen kan pyramiden vikas platt. Detta återkopplar till mitt ursprungliga syfte med att skapa en bild som är 2D (en platt grafisk yta) och 3D (både som objekt och bildeffekten) på samma gång. Man kan placera in objektet i





eller på bilden för att uppleva att den smälter samman med bakgrunden, åter igen för att gå mellan 2D till 3D. Detta kräver att man har glasögonen på sig. Utan glasögonen blir relationen mellan bilden och objektet mer som en värld, en rumslighet, där man rör sig mellan bergstoppar och dalar.

Glasögonen

För att knyta samman projektet med glasögonen gjorde jag dem av papper med samma motiv som på bilden och objektet. Detta för att snabbt skapa en förståelse för att man ska använda glasögonen för att betrakta verket. De var en viktig del av upplevelsen, men samtidigt inte fokus i projektet.

SLUTSATS

Arbetsprocess

Under arbetets gång har jag fått mycket hjälp av min projektbeskrivning. I tidigare projekt har jag underskattat dess värde och inte reflekterat över den tills under slutet av projektet, nu återkom jag till den gång på gång. Det kändes också extra viktigt med tidsplanen under detta relativt korta projekt (sett till tidigare projekt). Jag försökte undvika specifika datum då man aldrig vet vad som händer under utforskande, men försökte hålla mig till den veckouppdelning jag lagt upp i början. Det var stundtals svårt att inte sväva ut för mycket under reseachperioden, då allt kändes oerhört intressant och relevant för projektet. Men via handledning och hårda gränsdragningar kände jag att jag kunde ringa in de tankar och teorier som senare hjälpte mig vidare under arbetet. Då jag är en person som gillar omedelbara, synliga, resultat kändes det självklart att arbeta med material som jag kände till från början och direkt kunde börja bearbeta. Det var bland annat en av anledningarna till varför jag lämnade SIS och SIRDS teknikerna bakom mig. Trots att det var två oerhört spännande tekniker skulle det ta för lång tid för mig att sätta mig in i de komplexa programmeringskraven som krävdes för att jag skulle kunde arbeta fritt med det. Men de fanns kvar under lång tid och troligtvis kommer jag fortsätta undersöka dem i framtiden, när tidsbegränsning inte längre är viktigt. Jag är också väldigt glad över att ha vågat stanna kvar i undersökandet under processen. Ibland när man känner sig osäker på hur ett projekt kommer att bli finns det en tendens till att stanna upp och gå tillbaka till en beprövad och trygg metod. Under detta projekt känner jag att jag istället hittat en balans mellan att utmana

mig själv samtidigt som jag utnyttjat mig utav mina styrkor och tidigare kunskaper och erfarenheter. Det finns paralleller att dra till tidigare arbeten i detta projekt, något som jag inte planerat utan upptäckt under tiden. Mitt undersökande av arbetsprocessen och form startade redan under mitt andra år, med ett projekt som undersökte material och hur man kan ta sig vidare i ett projekt som stannat upp. Jag använde rymden som utgångspunkt och utforskade papper, tusch och format. Slutresultatet blev en bok med originalteckningar, i formatet 70 x 100. Från det projektet har jag bara blivit starkare och tryggare i mitt formspråk. Jag har ett intresse för material och dimensioner, en vilja att utmana de fördomar jag har och den konventionella inställningen jag ibland har när det kommer till design. En längtan till en gränsöverskridning som tar sitt uttryck i sökandet.

Frågeställningar

Jag ställde i början av projektet frågorna:

”Hur mycket kan man conceptualisera en förpacknings utseende samtidigt som man beskriver innehållet?”

”Kan jag förmedla innehållet utan text eller är det en essentiell del i förpackningsdesign?”

”Vad räknas som en förpackning?”

Dessa frågor har förändrats en del under arbetets gång, efter att jag beslutade mig för att bortse från objektets (förpackningen) innehåll. Om man utgår från att objektet inte skall anpassas efter innehållet, kan man i princip dra ett koncept hur lång tid som helst, så länge man behåller kommunikationen med sin ursprungliga idé. I mitt arbete ser jag att innehållet och utsidan är samma sak och förpackningen är då i sig själv sin egen beskrivning. Därför fick jag heller inget tydligt svar huruvida text är en essentiell del inom förpackningsdesign då jag inte använde mig av det, men känner att jag kan dra slutsatsen att om designen och konceptet är tillräckligt starkt är text ingen man behöver mer än sådant lagen kräver, t.ex. innehållsförteckningar på matprodukter och liknande. Den tredje frågan tog desto större plats i mitt arbete, jag ställde mig ett flertal gånger frågorna, ”vad är en förpackning?” och ”vad räknas som en förpackning?” Kanske fungerade de mest som en drivkraft för att få mig vidare i projektet, då det känns som det finns ett oändligt antal svar. Beroende på vad man vill förpacka kan man hävda det mesta kan fungera som en förpackning. Mitt projekt förpackar både ett potentiellt föremål men också en idé och ett koncept.

Syfte

Syftet med projektet var att undersöka relationen mellan 2D och 3D, hur man kan förvandla en bild till ett objekt och sedan ta tillbaka objektet in i en bild. Hur man får de två att samspela och kommunicera idén till betraktaren. Jag ville också att man som betraktare skulle känna sig välkommen att interagera med objektet, i detta fall både genom att kunna plocka upp och röra objektet, men också att förstå visuellt hur de båda hänger ihop. Det var viktigt att inte få någon att känna att de inte förstod, att inte utesluta någon från upplevelsen, så det inte blev ett rent konstprojekt, samtidigt som jag ville ge betraktaren en chans att upptäcka de olika dimensionerna på egen hand. Jag ville också att slutresultatet skulle kunna fungera som en förpackning i sin utformning, men att med tillägget 3D bilden berätta något mer. Jag anser att slutprodukten uppfyller det jag strävat efter och det finns dessutom möjligheter till vidareutveckling av idén.

Vidareutveckling

I ett vidare arbete med idén skulle jag fortsätta att utforska 3D tekniken. Vad som hade hänt med kommunikationen om bilden skapats med SIS tekniken (Single Image Stereogram) till exempel. Genom att göra fler bilder hade jag också kunnat arbeta fram fler former och skapat en serie objekt baserade på olika motiv och i olika format och utforskat kollektionen som kommunikationsmedel. Att applicera denna idé på ett innehåll hade också varit intressant. Även att utforska möjligheten med massproduktion och de begränsningar som skulle tillkomma är ett sätt att vidareutveckla projektet.

KÄLLFÖRTECKNING

Böcker:

Holm, Michael, Lykke, Nils & Toksvig, Steffen (1995) Rummet i Ögat, hur stereogram fungerar och framställs, Bokförlaget Natur och Kultur, Stockholm

Lundström, Göran & Sempler, Kaianders (1996) Gör dina egna 3-D bilder, Konsten att se tredimensionellt och göra egna stereogram, Bonnier Carlsen Bokförlag, Stockholm

Priester, Gary W & Levine, Gene (2006) Amazing eye tricks, you won't believe your eyes, Arcturus Publishing Limited, United Kingdom

Hemsidor:

<http://en.wikipedia.org/wiki/Autostereogram>

Hämtad 2012-03-28

<http://www.eyetricks.com/3dstereo.htm>

Hämtad 2012-03-28

<http://www.thedieline.com/>

Hämtad 2012-03-29

[http://sv.wikipedia.org/wiki/Schr%C3%B6dingers_katt,](http://sv.wikipedia.org/wiki/Schr%C3%B6dingers_katt)

Hämtad 2012-03-29