



Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

Processbeskrivning

Plast i offentliga möbler



Författare: Marie Ahlberg
Handledare: Dennis Dahlqvist
Examinator: Lars Dafnäs
Termin: VT15
Ämne: Design
Nivå: Kandidat
Kurskod: 2DI303

Innehåll

1 Inledning	1
1.1 Bakgrund	1
1.2 Projektidé	1
1.3 Syfte	1
1.4 Tillvägagångssätt	1
1.5 Avgänsningar	1
2 Research	3
2.1 Plast i design	3
2.2 Materialmöten	5
2.3 Plast och naturmaterial	6
2.4 Sammanfattning	8
3 Skissprocess	9
3.1 Resultat	13
4 Slutsats	15
Referenser	16

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Jag har ett personligt intresse av material och tycker det är spännande att arbeta med nya användningsområden och applikationer för olika material. Plast är ett material som jag inte har särskilt mycket erfarenhet av att arbeta med, men som har många möjligheter. Under det senaste året har jag funderat mycket på hur man kan använda sig av plasters unika egenskaper. Plast återfinns idag i möbelindustrin till viss utsträckning och det handlar mycket om plastkomponenter som fungerar som en ersättning för andra material, vilket leder till en billigare slutprodukt där kvalitén i vissa fall får lida.

Både användaren och producerande företag har ett intresse av att använda plaster i möbler. Användaren kan få en möbel som har egenskaper som inte kan återfinnas i komponenter av andra material, samt att det i vissa fall är relativt billigt att producera plastkomponenter. Industrin har ett intresse i och med att plast har ett dåligt rykte inom möbelbranschen och om man kan höja statusen för plast kan det generera mer intäkter för industrin.

1.2 Projektidé

Hur kan jag förändra synen på användning av plaster i offentliga möbler? Jag har tänkt ta fram en möbel tillsammans med ett möbelföretag genom att arbeta utforskande kring plaster och deras unika egenskaper. Det kommer resultera i en slutprodukt som delvis, men inte enbart, består av plast. Möbeln ska hålla god kvalitet samt passa den rådande marknaden. För att kunna undersöka plaster på ett fruktfullt sätt ska jag ha kontakt med ett företag som producerar plastkomponenter för att få råd och handledning.

1.3 Syfte

Jag vill genom att undersöka plasters egenskaper utifrån ett designperspektiv där jag försöker hitta tillämpningar som idag inte används särskilt brett inom möbelindustrin. Jag vill även försöka ändra synen som finns, både hos branschen och hos användaren, om att använda plast i möbler till att det kan vara något positivt och ge ett mervärde till produkten.

1.4 Tillvägagångssätt

Genom kontakt med näringslivet ska jag utforma en möbel. Jag kommer ha kontakt med ett företag som producerar möbler. Deras marknad blir då marknaden som jag ska rikta mig mot. Jag kommer även ha kontakt med ett företag som producerar plastkomponenter och de kommer hjälpa mig med vad som är möjligt att utföra och inte.

Jag ska ta mig an projektet utifrån ett holistiskt perspektiv med fokus på användaren och dennes krav och preferenser.

1.5 Avgränsningar

För att undvika att den undersökande delen av projektet tar för lång tid så kommer jag inte gå in på de kemiska och fysikaliska egenskaper som en plast kan ha. Fokus kommer istället på att ligga på att anpassa plaster som är etablerade på marknaden genom form.

2 Research

Då mitt arbete handlar om att fokusera på plast som material i möbler har min research handlat om att undersöka hur plast historiskt sett har använts i designvärlden, särskilt inom möbeldesign, och om att undersöka olika typer av materialmöten för att få inspiration hur jag kan använda mig av plast i detaljer.

2.1 Plast i design

Den första plasten som användes inom design var bakelit. Bakelit var den första syntetiska plasten och dess föregångare var naturgummi, vilket var svårt att bearbeta och hade stora begränsningar. När bakeliten kom i början av 1900-talet medförde det stora möjligheter i utformandet av produkter och under 30-talet slog det igenom stort som skal till apparater, till exempel telefoner och radioapparater. Bakelit är en härdad plast, vilket innebär att den inte kan smältas ner igen och formas om. Processen är relativt komplicerad och det i kombination med att den inte går att återvinna har gjort att bakelit till stor del har ersatts av nyare plaster.¹

Under mitten av 1900-talet utvecklades en rad med nya plaster, varav vissa var termoplaster. Termoplaster innebär att plasten smälter vid upphettning och kan då formas om, till skillnad från tidigare härdplaster (Bakelit). Flera formgivare började experimentera med plaster eftersom det var ett helt nytt material och kunde få helt andra tillämpningar än andra material, som trä och metall. Plast sågs som ett framtidens material och var högsta mode bland formgivarna. Några av de plaster som togs fram under den här tiden var akryl, PVC och ABS.²

En av de ledande inom utvecklingen av plast inom möbelindustrin var Joe Colombo. 1959 ärvde han en fabrik som tillverkade elektroniska komponenter av sin far. Med sin fabrik hade han möjlighet att utforska plastens möjligheter och ligga i framkant jämfört med sina konkurrenter. 1962 öppnade han sin första designstudio där han arbetade med arkitektur och inredning. Hans arbete med att använda akryl som prismor för att sprida ljus ledde till skapandet av hans ikoniska lampa "Acrilico"³

Colombos strävan efter att utforska plasten var inte helt problemfri. Han försökte tillsammans med företaget Kartell tillverka den första stolen helt tillverkad av termoplast, "Universale" 1965. Stolen var till en början tillverkad av ABS och sedan polypropylen. Stolen hade vissa problem till en början med kvalitén så det tog ett par år innan den kom ut på marknaden. Det fanns till en början problem med bland annat gjutskarvarna och ytkvalitén. Stolen var dock inte gjuten i en del, utan benen skruvades på efteråt vilket innebar att stolen kunde ha ett flertal olika höjder beroende på vilket användningsområde den skulle ha. Bland annat fanns det en höjd för att användas som barstol och även ett par korta ben för att den ska användas av barn. Se fig. 3⁴

¹ "Värt att veta om plast" Ulf Bruder 2013

² "The century of modern design" David Hanks 2010, s. 181

³ "Joe Colombo and italian design of the sixties" Ignazia Favata, Vittorio Fagone 1988 s. 12

⁴ "Joe Colombo and italian design of the sixties" Ignazia Favata, Vittorio Fagone 1988, s. 18, 30-33



Fig.1

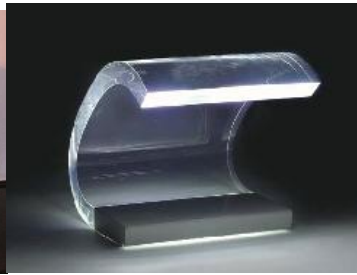


Fig.2

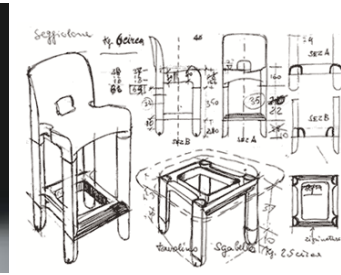


Fig.3

Ett annat exempel på intressant användning av plast i möbler som Colombo har gjort är i stolen “Toga” från 1966. Där har han använt sig av mjuka plaster i rullar under stolen för att dels ge stolen fjädring och dels för att stolen ska vara lätt att skjuta bakåt.

Colombo experimenterade inte bara med plast, utan var experimentell på andra plan också. Ett exempel är hans stol “Small armchair with curved elements” från 1964 som bara består av tre delar skiktlimmat böjträ som sitter ihop utan några fästelement mellan. De tre delarnas utformning gör att stolen håller ihop.⁵

En annan formgivare som arbetade mycket med att utforska plastens möjligheter inom möbeldesign var Verner Panton. Även han gjorde detta under 60-talet då plast var modernt och nytt. Han tillverkade den klassiska “Panton-stolen” vilken är producerad i en enda gjuten del. Se fig. 4. Det var den första stolen som de lyckades producera i en och samma del, vilket var något andra också hade försökt med men Panton var den första att lyckas. Panton började skissa på den här stolen redan på slutet av 50-talet, men den kom inte i produktion fören 1967 då Panton började samarbeta med möbelföretaget Vitra. Panton-stolen tillverkades till en början av fiberglasförstärkt polyester, sedan av polyuretanskum och polystyren. Nu tillverkas den av polyuteranskum eller av polypropylen.⁶

Under 50- och 60-talet sågs plast som ett spännande material som skulle användas mycket i framtiden. Plaster framställdes på den här tiden av råolja och samtidigt ökade världen sitt oljeberoende. På 70-talet slogs världen förlamad av två stycken oljekriser där länder var tvungna att ta till drastiska åtgärder för att minska sin oljeåtgång. Den gröna vågen spred sig och folk blev mer medvetna om miljöfrågorna, vilket ledde till att synen på plast förändrades. Det var inte längre det ultimata materialet eftersom det producerades av olja, som nu hade gått upp avsevärt i pris.⁷

Plast slutade inte användas i möbler, utan har ändå används löpande sedan 50-talet. Många av möblerna som designades på 60-talet tillverkas fortfarande eftersom de har ett väldigt eget och unikt formspråk. De möblerna ligger i en högre prisklass, men de allra billigaste möblerna på marknaden är också plasmöbler, till exempel trädgårdsmöbler, se fig. 5. Det innebär att det finns en extremt bred marknad för plasmöbler och att det finns mycket möjligheter till att profilera sig på marknaden.⁸

Eftersom plast har fått ett sånt dåligt anseende ur miljösynpunkt har det bedrivits mycket forskning för att skapa miljövänliga plaster på olika sätt. Ett sätt är att de flesta

⁵ “Joe Colombo and italian design of the sixties” Iganza Favata, Vittorio Fagone 1988, s. 24

⁶ <http://www.verner-panton.com/furniture/archive/7/> Hämtad Februari 2015

⁷ “The century of modern design” David Hanks 2010, s. 181, 243

⁸ <https://www.vitra.com> Hämtad Mars 2015

plaster idag kan tillverkas av olja från förnyelsebara källor, dvs. från växter. På så sätt kommer man undan att använda sig av råolja från fossila källor. Om man använder sig av förnyelsebara råvaror är plast ganska bra i produktionssynpunkt eftersom det kräver mindre energi för att smälta jämfört med att tillverka det i någon metall. Termoplaster har även fördelen att det inte behöver bli något spill under produktionen då förkastade komponenter och gjutkanaler direkt kan smältas om och materialet återanvändas.⁹

Forskning har även lett fram till att det nu finns utvecklade biologiskt nedbrytbara plaster. Det är ett stort problem idag med att mycket skräp hamnar i naturen och plast är inte naturligt nedbrytbart. De här nya nedbrytbara plasterna bryts ner på ungefär ett år. Detta är dock inte det största problemet inom möbelindustrin utan det är främst förpackningar som hamnar i naturen och inte designermöbler.¹⁰



Fig. 4



Fig. 5

2.2 Materialmöten

På 60-talet riktade sig formgivarna ofta in på att tillverka hela möbelen i plast, gärna i ett stycke. Idag tycker jag att det är mer relevant att använda plast i kombination med andra material där plastens unika egenskaper har en funktion. Därför är det relevant att undersöka hur man kan göra olika materialmöten samt att undersöka olika varianter av hållbarhet då miljöfrågor är något som ständigt kommer upp i diskussionen om plast i design.

Plast kan flerkomponentsformsprutas, vilket möjliggör för att göra plastdelar som är gjorda av flera olika plaster med olika egenskaper. Till exempel kan man då gjuta ihop hårdplast med en mjukgjord plast för att få mjuka, rörliga delar eller en annan ytstruktur mellan de olika delarna.¹¹

Om man använder formsprutning kan man även gjuta in delar av metall, så kallad översprutning. Det kan vara allt från muttrar som sedan inte syns för att skruva i skruvar eller större delar, till exempel bilbälteslås. Se fig. 6. Även vissa saker som inte är av

⁹ "Värt att veta om plast" Ulf Bruder 2015, s.40

¹⁰ "Värt att veta om plast" Ulf Bruder 2015, s.35-37

¹¹ "Värt att veta om plast" Ulf Bruder 2013, s.66

metall går att gjuta in, det är vanligt att gjuta in nät av plast eller en etikett som dekoration.¹²

Studio Swine har tagit fram en pall som kan betraktas närmast som ett konstverk för att visa på nedskräpningen av våra hav. De har tillverkat en pall som består av insamlad plast från skräpansamlingarna som flyter omkring på världshaven. De har då med hjälp av fiskare samlat ihop plasten och sedan delvis smält ihop det till en pall. I deras formspråk är det tydligt att man ska se att den faktiskt är gjort av skräp, de har inte gjort särskilt mycket för att försköna sanningen utan levererar det som en kommentar mot miljöförstörelsen.¹³

En viktig aspekt vid formmöte med plast är att tänka på återvinningen av slutprodukten. Plasten går bara att återvinna om den är enkel att separera från andra material i produkten. Det är något att ta i beaktning när det gäller flerkomponentsformsprutning och översprutning eftersom dessa i normala fall inte går att materialåtervinna, utan istället energiåtervinns. Plastindustrin själva säger att energiåtervinning av plast är bra, eftersom det innehåller mycket energi.¹⁴



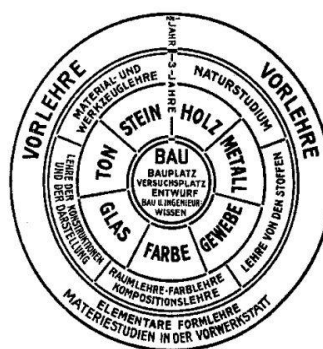
Fig. 6



Fig. 7

2.3 Plast och naturmaterial

Plast har idag en låg status som material, och jag ska arbeta runt det problemet när jag skapar min möbel. Anledningen till att plast har det dåliga rykte det har grundar sig redan i Bauhaus. I Bauhaus grundläggande pedagogiska struktur bygger på olika naturmaterial, där plast är utelämnat. Det visar vilken vikt materialen har för formgivare. Idag är all utbildning inom industridesign byggt på Bauhaus utbildning, vilket gör att det fortfarande ligger stor vikt vid material. För att förhöja statusen på plasten kommer jag därför att arbeta med plast i kombination med naturmaterial.¹⁵



¹² "Värt att veta om plast" Ulf Bruder 2013, s.63-64

¹³ <http://www.studioswine.com/sea-chair> Hämtad Februari 2015

¹⁴ "värt att veta om plast" Ulf Bruder 2013, s.40

¹⁵ "Bauhaus" Jeannine Fiedler, Peter Ferrierabend 2000, s. 183

Anki Gneib har även utforskat att använda sig av akryl och plast, se fig. 9. I hennes lampor ligger det en akrylskiva mellan träet vilket leder ljuset ut genom plasten, något som man kan tolka som en referens till Joe Colombos lampa "Acrilico". I det här fallet är delen av plast betydligt mindre än delarna av trä, men visuellt gör det väldigt mycket för uttrycket i hela lampan.¹⁶

Det finns ett flertal som har arbetat med att gjuta in råa trästockar i akryl, vilket blir ett häftigt resultat där akrylens genomskinlighet framhäver den organiska och komplexa strukturen hos träet. Det håller ihop för att träet har så mycket rå yta mot akrylen så det blir en slags mekanisk fästning i varandra. Ett exempel är Erika Cross med hennes vardagsrumsbord och Vera Röhm's skulpturala pelare, se fig. 10.¹⁷ Det finns liknande exempel där en gummiaktig plast har gjutits ihop med trä för att skapa en led, det här är något jag tycker är väldigt intressant, se fig. 11.



Fig.9



Fig.10



Fig.11

Plast har fördelen att det kan 3D-printas, vilket möjliggör för näst intill fullständig formfrihet. Eftersom det är en relativt ny teknik har det ganska hög status som tillverkning. Många formgivare börjar inse möjligheterna och det finns en uppsjö av olika sätt att använda det på. Ett exempel är studio Minale-Maeda som 3D-printar fästen för trämöbler vilka är väldigt intressanta produktionsmässigt och visuellt.¹⁸



Fig.12

¹⁶ <http://www.ankigneib.se> Hämtad mars 2015

¹⁷ verarohm.com Hämtad mars 2015

¹⁸ <http://design-milk.com/keystones-studio-minale-maeda> Hämtad mars 2015

2.4 Sammanfattning

I min research var det viktigaste som framkom samspelet mellan plasten och naturmaterial, där plasten kan låna anseende från naturmaterialen samtidigt som det bidrar med plastens särskilda egenskaper. Kombinationen med plast och trä är intressant för där möts det syntetiska och det grundläggande naturliga på ett spännande sätt. I mitt projekt kommer jag att jobba med en funktionell stol som ska fungera att producera. Därför kommer jag inte arbeta likt Studio Swine gjort med sin pall "sea". Den är konceptuell och har en intressant tanke men får ses som ett konstprojekt.

Anki Gneibs lampa tycker jag är väldigt intressant eftersom den verkligen utnyttjar plastens optiska egenskaper. Det är liknande på det sätt som Joe Colombo arbetade och det här är ett sätt som jag kommer arbeta på. Colombo utforskade materialet och försökte göra saker som var nya för sin tid.

Jag kommer behöva ta stor hänsyn till produktionsmetoder eftersom jag vill skapa en stol som är så utvecklad att det direkt ska gå att starta produktionen efter mitt projekt är färdigt. Den produktionsmetod som är mest relevant är formsprutning, vilket innebär ett dyrt verktyg och därför nästan förutsätter produktion i en stor skala.

3 Skissprocess

I början av mitt projekt så hittade jag inspiration i ryggrader. Stolen skulle kunna med hjälp av plast få en svikt likt en ryggrad. Det är också relevant för sittkomforten eftersom stolen då kan följa kroppens rörelser. Jag försökte utveckla den på ett antal olika sätt för att komma runt ett antal problem som fanns.

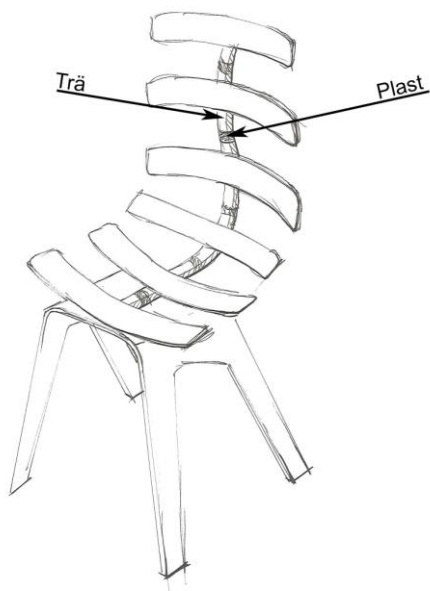


Fig. 13

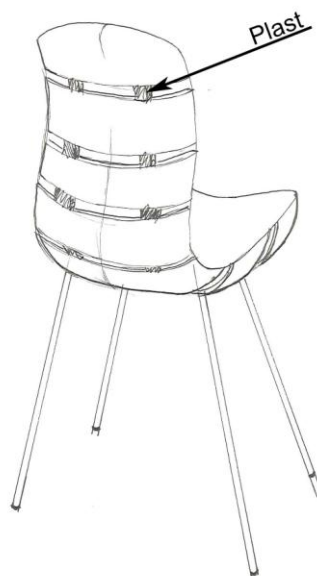


Fig. 14

Ovan finns de två första skisserna som jag utgick ifrån. Den till vänster är tänkt att vara gjord av ribbor av böjträ som sitter fast på en ryggrad av trä och gummi. Det blir en väldigt direkt översättning av en ryggrad. Gummit mellan träet fungerar precis som diskar i en ryggrad. Den till höger är samma princip men funktionen av ryggraden är istället inbyggd i ribborna. Gummit sitter mellan träribborna och ger stolen svikt. Det som är intressant med de här stolarna är att det blir en komplicerad stol. Det, tillsammans med mängden trä gör att den känns lyxig och exklusiv.

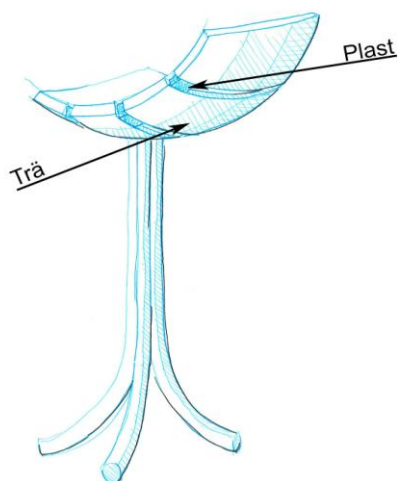


Fig. 15

Jag jobbade vidare med ryggraden och utvecklade en barstol av transparent plast, trä och mjuk plast. Sitsen är en vidareutveckling av ryggraden, där mjukheten ligger mellan de transparenta skalerna. Underredet är gjort av trä och transparent plast. Det var viktigt att få fram ett underrede som kan snurra eftersom formen på sitsen har en cirkelrörelse och att det är en relevant funktion för en barstol.

Efter samtal med KD Feddersens VD Torbjörn Egerhag, som är expert på plast, kom det fram en rad problem med att tillverka den här stolen. Alla helt transparenta plaster har en dålig reptålighet, vilket skulle innebära att särskilt sitsen skulle slitas väldigt mycket. Det finns även uppenbara konstruktionsproblem. Fästningen mellan de mjuka plastdelarna och skalerna behöver fästas mekaniskt för att hålla genom tid. Det skulle innebära något slags stag som kommer bli väldigt synligt. Som underredet ser ut nu skulle den bli svår att producera, eftersom de transparenta rundstavarna ska böjas från befintliga stavar.¹⁹

Alla de här problemen tillsammans med att jag kände att jag har överkomplicerat projektet samt kommit bort från det jag vill, gjorde att jag valde att gå i en annan riktning. Jag ville gå tillbaka till något mer greppbart. Jag blev inspirerad av Phillipe Starcks stol "Ghost chair". Där har Starck tagit en klassisk form på en stol och använt sig av transparent plast istället. Den typen av dekonstruktion kommer jag att använda mig av i mitt projekt, fast i en annan tappning. Den stolen är helt i transparent plast, där plasten inte har någon annan funktion annat än att transparensen ger stolen ett helt annat utseende.



Fig.16
Phillipe Starcks "Ghost chair"

Det här gjorde att jag bestämde mig för att titta på Lilla Åland och pinnstolar. Vi i Sverige har en lång tradition av att använda pinnstolar och det är en möbel som de flesta har någon slags relation till. Jag började då undersöka möjligheten att göra en parafra på pinnstolen.

¹⁹ Samtal med Torbjörn Egerhag, KD Feddersen 2015-02-18



Fig.17

Fig.18

Fig.19

Jag utgick från Lilla Åland och skissade snabbt upp olika möjligheter där man kan använda plast på olika sätt för att få olika resultat. Den första, fig. 16, använder transparent plast och mjuk plast, vilket behåller tanken med ryggraden lite. Längst ner är pinnarna flexibla så hela ryggstödet sviktar lite när man lutar sig bakåt. Det skulle nog bli en skön stol men den är inte så annorlunda jämfört med originalet Lilla Åland. Den andra varianten, fig. 17, använder sig av plastens unika förmåga att kunna vara friformad. Tanken är att plasten ska hålla ihop trädelarna som att någon har tagit material och kletat runt med det. Det här är en spännande tanke och häftigt koncept, men det har ingen praktisk funktion. Det finns ingen särskild målgrupp för den och det blir mest ett objekt som kan stå i en konsthall. Den tredje varianten, fig. 18, handlar om de praktiska tillämpningarna av plasten. Plasten återfinns i sitsen där man kan arbeta med det på olika sätt för att få en bekväm sits som också är återvinningsbar. Det koncept jag arbetade vidare med var det tredje. Jag kände att det var utvecklingsbart på många plan och kommer ge en realistisk slutprodukt som kommer gå att producera och som det finns en marknad för.

Hållbarhet är en aspekt som jag måste ta hänsyn med i mitt projekt. Många av de tidiga versionerna har varit producerade på ett sånt sätt att de blir svåra eller omöjliga att energiåtervinna. Den varianten jag har gått vidare med har tydliga avskiljda delar, vilket gör det enkelt att materialåtervinna den.

En annan aspekt ur hållbarhetsperspektivet, som egentligen är mer relevant i mitt projekt än återvinning, är frakt. Den klassiska pinnstolen monteras i fabrik och är inte stapelbar. Det innebär betydligt större kostnad för frakt och att det tar större plats under frakten. Konceptet jag har valt att arbeta vidare med skulle kunna göras flatpack, vilket är ett bra sätt att få ner både kostnaden för slutprodukten och påverkan på miljön. Däremot innebär det lite arbete för kunden, vilket kan vara negativt eftersom min slutprodukt ska vara mot offentligt rum. Då finns det en möjlighet att kunden beställer ett stort antal och vill då troligen slippa att montera ett stort antal stolar. Min stol går även att utveckla så att den är stapelbar. Då skulle den få en stor fördel mot den klassiska pinnstolen i offentliga sammanhang.



Fig. 20

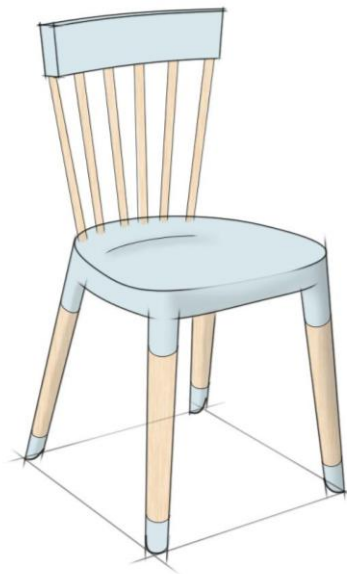


Fig. 21

Den vänstra versionen är tänkt att ha borttagbara ben så att transporten förenklas på det sättet. Den sitsen får en ganska organisk form som lämpar sig bra att göra i plast. Den tydliga visuella aspekten blir fästena till benen, vilka går ner en bit över benen. Den högra versionen är en vidareutveckling som är tänkt att gå att göra stapelbar. När jag skissade på den så blev den alltid klumpig, eftersom benen kommer ut till kanten av sitsen. Att benen kommer ut på det sättet gör också att stolen förlorar en del av karaktären för att vara pinnstol.

Jag tog ett beslut att jobba vidare med den vänstra, för att jag tycker att den har mest potential till att utvecklas. Den har en tydlig visuell identitet som går att utveckla vidare ännu mer, samt stor potential till att bli en bekväm stol som passar i många miljöer. Vad jag tycker är ett problem med den nuvarande idén är att stolen inte har tillräckligt stor karaktär för att särskilja sig mot andra stolar på marknaden. Det är en viktig aspekt av mitt projekt att skapa en möbel med stark visuell karaktär. För att komma undan det här problemet så valde jag att utveckla stolen utan pinnarna i ryggen.

3.1 Resultat



Fig. 22

Resultatet av detta blev en stol som har tydliga lager av plast och trä. Nu har den en mer spännande identitet och sitsen ser inte längre ut som att den skulle kunna vara gjord av trä. Eftersom plasten går upp, över träet bak så får den ett mer friformat utseende samtidigt som plast är det enda möjliga materialet att tillverka den av. Eftersom plasten omsluter träet även på pinnarna i ryggen så korrelerar detta väl med fästningen för benen.

Färgsättningen på stolen har funnits med genom hela projektet och har även förändrats under projektet. Plast är väldigt enkelt att färga in under formsprutningen så det finns stora möjligheter att göra en bred färgskala. Jag har valt färger som ger en hög kontrast mot det naturliga träet. Jag har valt att göra stolen i två färgskalor. Grunden är en skala där ena stolen är svart och den andra är vit. Den andra färgskalan har hög kulörthet. Den består av en blå, en röd och en gul stol med hög kulörthet och liten svarthet för att de ska bli lite nedtonade.



Fig.23
Den kulörta färgskalan

Som en del i mitt projekt ville jag även visa på möjligheten att utveckla stolen till en produktfamilj, likt hur Colombo arbetat kring sin stol "Universale". Därför tog jag element från stolen och gjorde en barstol och en pall som implementerar de elementen. Barstolen har samma sits och samma form på ryggen fast kortare ryggstöd. Jag lade till ett fotstöd av plast. Eftersom fotstödet är av plast valde jag att ta bort träet från ryggstödet eftersom det redan finns tre komponenter av plast. Jag prövade att göra ryggstödet med trä, men det blev för många material och såg stökigt ut. Pallen har lånat sin form från framkanten av sitsen på stolen och även fästningen till benen. Det gör att den ser ut som sitsen i profil. Alla har kvar plastfötterna för att minska störande ljud och eliminera risken för repor på golvet.



Fig. 24
Produktfamilj bestående av barstol, stol och pall

4 Slutsats

I mitt projekt har jag undersökt väl hur plast kan användas i möbler på ett givande sätt. Undersökandet började experimentellt med koncept som hade en intressant tanke, men som inte var så praktiskt tillämpade med hänsyn på användaren. Därför var det bra att jag tog den vändningen i mitt projekt och fokuserade mer på hur jag kunde använda plasten för att ge komfort åt användaren.

Jag tycker att jag har lyckats med att ta fram en produkt där plasten har ett högt värde som material och inte ses som en tillfällig "slit och släng" sak. Detta tack vare att jag har implementerat ek, vilket är ett material med högt värde. Eftersom stor hänsyn har tagit till produktionsmetoden så borde slutprodukten ha en bra finish, där gjutskarvar hamnar på ställen där de inte syns så väl. Det innebär också att slutprodukten får en hållbar konstruktion som är relativt lätt.

Slutprodukten är bekväm för användaren, vilket jag har testat med modeller, och hänsyn har tagits för hela livscykeln av produkten, från produktion till frakt till användning till destruktion. En aspekt jag inte har tillämpat i stolen är förmågan att stolen är stapelbar, vilket något som är relevant i en café eller restaurang-miljö, men jag kände att jag blev tvungen att avgränsa mig från det för att hinna klart projektet i tid. Det här är något som man skulle kunna arbeta vidare med i projektet ytterligare.

Från början var tanken att jag skulle arbeta tillsammans med ett möbelföretag och inkorporera deras värden och formspråk i produkten, men eftersom samarbetet med det företaget fungerade dåligt i början, med bristande intresse från deras sida, så valde jag bort den delen.

Jag är nöjd med slutprodukten och tycker att jag har tagit fram en produkt som erbjuder något nytt till en redan väldigt bred marknad. Jag tror att min slutprodukt är kommersiellt gångbar och även utvecklingsbar till att inkludera fler produkter.

Referenser

“The Century of Modern Design: Selections from the Liliane and David M. Stewart Collection” Hanks, David. Flammaron SA 2010

“Värt att veta om plast” Ulf Bruder. Bruder Consulting AB 2013

“Joe Colombo and italian design of the sixties” Iganza Favata, Vittorio Fagone. First MIT press 1988

“Bauhaus” Jeannine Fiedler, Peter Feierabend. Könemann 2000

<http://www.verner-panton.com/furniture/archive/7/> Hämtad 2015-02-05

<http://www.studioswine.com/sea-chair> Hämtad 2015-02-17

<http://www.ankigneib.se> Hämtad 2015-03-07

<http://www.verarohm.com> Hämtad 2015-03-07

<http://design-milk.com/keystones-studio-minale-maeda> Hämtad 2015-03-15

Bildkällor:

Alla bilder utan källhänvisning är från mitt personliga arkiv

Fig.1 http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Beolit_39.jpg hämtad 2015-05-06

Fig.2 <http://www.christies.com/lotfinderimages/d44037/d4403736r.jpg> hämtad 2015-03-02

Fig. 3 “Joe Colombo and italian design of the sixties” Iganza Favata, Vittorio Fagone. First MIT press 1988. s.33

Fig. 4 <http://www.designandfurniture.com/25-121-thickbox/panton-chair-abs.jpg>
Hämtad 2015-02-15

Fig. 5 <http://taltpagarna.se/media/cache/3/6/plaststol2%20copy.jpg> Hämtad 2015-03-02

Fig. 6 “Värt att veta om plast” Ulf Bruder. Bruder Consulting AB 2013. S. 64

Fig. 7 http://www.naturalfibersforautomotive.com/wp-content/uploads/2013/04/The-Sea-Chair_6.jpg Hämtad 2015-03-20

Fig. 8 “Bauhaus” Jeannine Fiedler, Peter Feierabend. Könemann 2000 s.183

Fig. 9 http://www.ankigneib.se/wp-content/uploads/2015/02/StarTrooper_2.jpg Hämtad 2015-02-25

Fig. 10 http://www.veraroehm.com/images/spierer2_gr.jpg Hämtad 2015-02-25

Fig. 11 <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/b1/a6/71/b1a671cbe14d55fd8a27bafc0adf6625.jpg> Hämtad 2015-03-04

Fig. 12 http://0.design-milk.com/images/2014/04/Studio-Minale-Maeda_Keystones_06.jpg Hämtad 2015-03-04

Fig. 13 <http://objects.designappliance.com/wp-content/xxG58hlz9/2013/07/kartell-1.png> Hämtad 2015-04-20

