

# Examensprojekt: Boxplay – Utveckling av en kombinationsmöbel

Per Wagersten

Högskolan för Design och Konsthantverk  
Göteborg , VT 2013

Konstnärligt kandidatprogram i design 180 hp.

DEKDH1

Examensprojekt 15 hp.

## Abstract

When living in a small apartment one of the greatest challenges is to make to most out of the available space. Several different furniture are used for different purposes. Another issues arise when having people over, which requires additional space and seats.

On this basis, the project builds on creating a flexible combination furniture with multiple purposes. The goal is to make a piece of furniture that fills a certain need while not creating just another furniture used for a single purpose. The ambition is further to make chairs, shelves and sideboards to speak the same design language and work well together. Furthermore, this project aims to understand and learn how a design process can be carried out from thorough and methodical research to the finished product. The project also involved exploring changeability and understanding what this could do with a piece of furniture.

The result is a piece of furniture that is primarily used as a bookcase but can be easily rearranged into a seating area if needed. The model has been realized through a physical prototype which readiness is close to the final design.

*Keywords: Chair, Shelf, Design, social, modularity.*

## Innehållsförteckning:

<b>1. Inledning.....</b>	<b>3</b>
1.1 Mål .....	3
1.2 Syfte .....	3
1.3 Bakgrund .....	3
1.4 Frågeställning .....	4
1.5 Avgränsningar .....	4
<b>2 Genomförande .....</b>	<b>5</b>
2.1 Informationsinsamling och analys .....	5
2.2 Idé- och skissarbete .....	5
2.3 Fysisk modell .....	10
<b>3 Resultat och slutsatser .....</b>	<b>12</b>
3.1 Resultat .....	12
3.2 Slutsatser .....	14
<b>4 Reflektioner.....</b>	<b>14</b>
<b>Appendix - Ritning och övriga bilder. ....</b>	<b>15</b>

# 1. Inledning

## 1.1 Mål

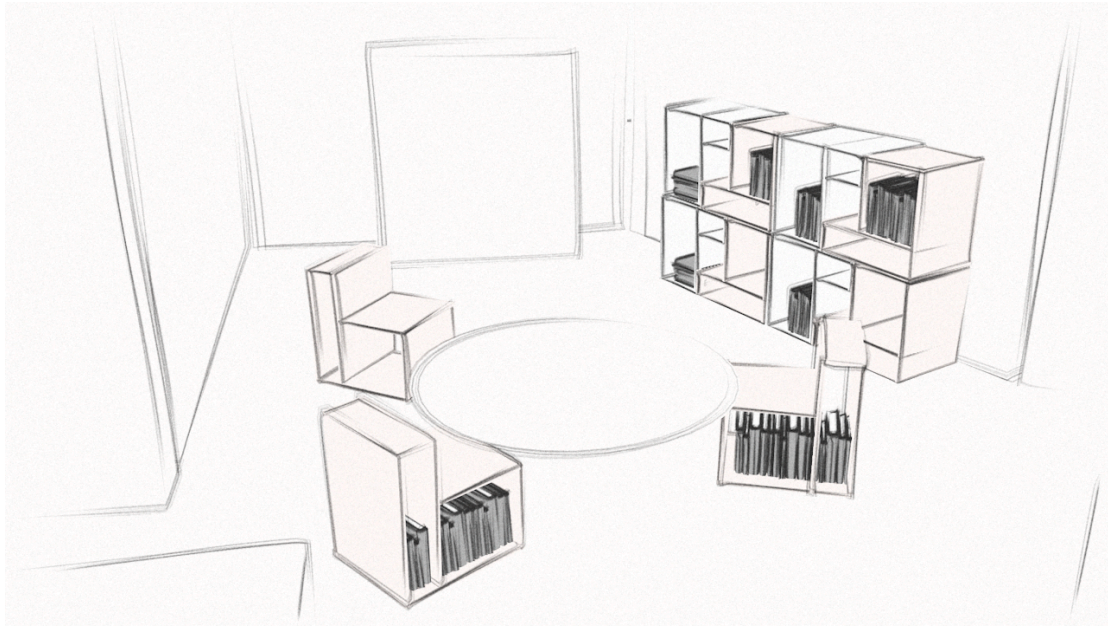
Utgångspunkten i detta projekt var att titta närmare på hur man kan underlätta tillgängligheten i det begränsade rummet som exempelvis trånga lägenheter där det krävs listiga förvaringsmöjligheter för att få plats med allt. Med detta som grund byggde min projektidé på att skapa en flexibel kombinationsmöbel med flera ändamål. Min ambition var att få stolar, hyllor och skåp att tala samma formspråk och fungerar väl tillsammans. Projektets mål var att ta fram en färdig modell av denna möbel genom att använda mig av de moment och de lärdomar som jag har erhållit under min designutbildning fram till idag. Modellen skall vara realistisk i konstruktion och nära färdig i sin utformning. På grund av projektets begränsade omfattning kommer det dock i efterhand finnas utrymme för eventuella ändringar av färg och material. Dokumentationen genom denna rapport är i sin tur ett delmål att för att bli godkänd i kursen för examensprojektet.

## 1.2 Syfte

Som tidigare beskrivits var det huvudsakliga syftet med detta projekt att skapa en möbel som underlättar i det begränsade rummet. Mina personliga syften med detta projekt var delvis att förstå och lära sig hur en designprocess kan utföras från grundlig och metodiskt research till färdigställd produkt. Under projektets gång har jag använt och utvecklat de moment och de lärdomar som jag har erhållit under min designutbildning fram till idag. En utmaning i projektet var att genomgå alla momenten i utvecklingsprocessen från idé till färdig produkt, och det är här denna kunskap kommer att vara till stor hjälp. Delvis handlar det om att kunna kombinera design teori, verktyg och metoder för att nå mitt mål och för att visa hur jag kan arbeta med alla dessa delar tillsammans. Det handlar även att integrera mitt egna designspråk och min syn på design i den tänkta produkten.

## 1.3 Bakgrund

Projektet är en vidareutveckling av ett koncept jag tog fram i samband med Hammarkullens bibliotek, där mitt fokus låg på att underlätta tillgängligheten på deras barnavdelning (se Figur 1.). Jag undersökte lösningar för förvaringsmöjligheter och ville att grundkonstruktionen skulle kunna användas på flera olika sätt. Detta projekt är istället riktat åt en bredare publik för bruk i hemmet där formen står för en mer central roll jämfört med biblioteket där det praktiska hade större fokus. Den tänka målgruppen är människor som inte har allt för mycket plats hemma hos sig. De bor ensamma eller i samboskap, är mellan 18-35 år och har en etta eller två i någon större stad. Får man större besök skall det lätt gå att ta fram ett par extrastolar om så önskas.



Figur 1. Skiss på koncept för Hammarkullens bibliotek.

## 1.4 Frågeställning

En stor utmaning blev att försäkra mig om att möbeln i slutändan uppfyller de krav som satts upp i början på projektet. Detta kan exempelvis gälla att stolen är bekväm och att bokhyllans olika utrymmen har ett förenat formspråk som fungerar väl tillsammans. Att välja material till möbeln var också en viktig fråga, då det bland annat kan bli centralt att hålla nere vikten samtidigt som den skall vara slittålig. Detta på grund av hur möbeln är tänkt att användas. Tillverkningsbarhet var en annan aspekt som jag hade med mig under hela projektets gång.

## 1.5 Avgränsningar

En avgränsning i detta projekt kommer vara att jag inte lägger så stor tyngd på bakgrundsresearch. Delvis på grund av den begränsade tiden och dels för att jag har med mig erfarenheter från ett tidigare projekt. På grund av mina begränsade resurser för tid och kapital har projektet även avgränsats inom andra områden. Jag valde att inte fördjupa mig på detaljkonstruktionen och heller inte att genomföra fullständiga analyser av material- och färgval. Detta betyder att möbeln inte är färdig för produktion då projektet är avslutat.

## 2 Genomförande

### 2.1 Informationsinsamling och analys

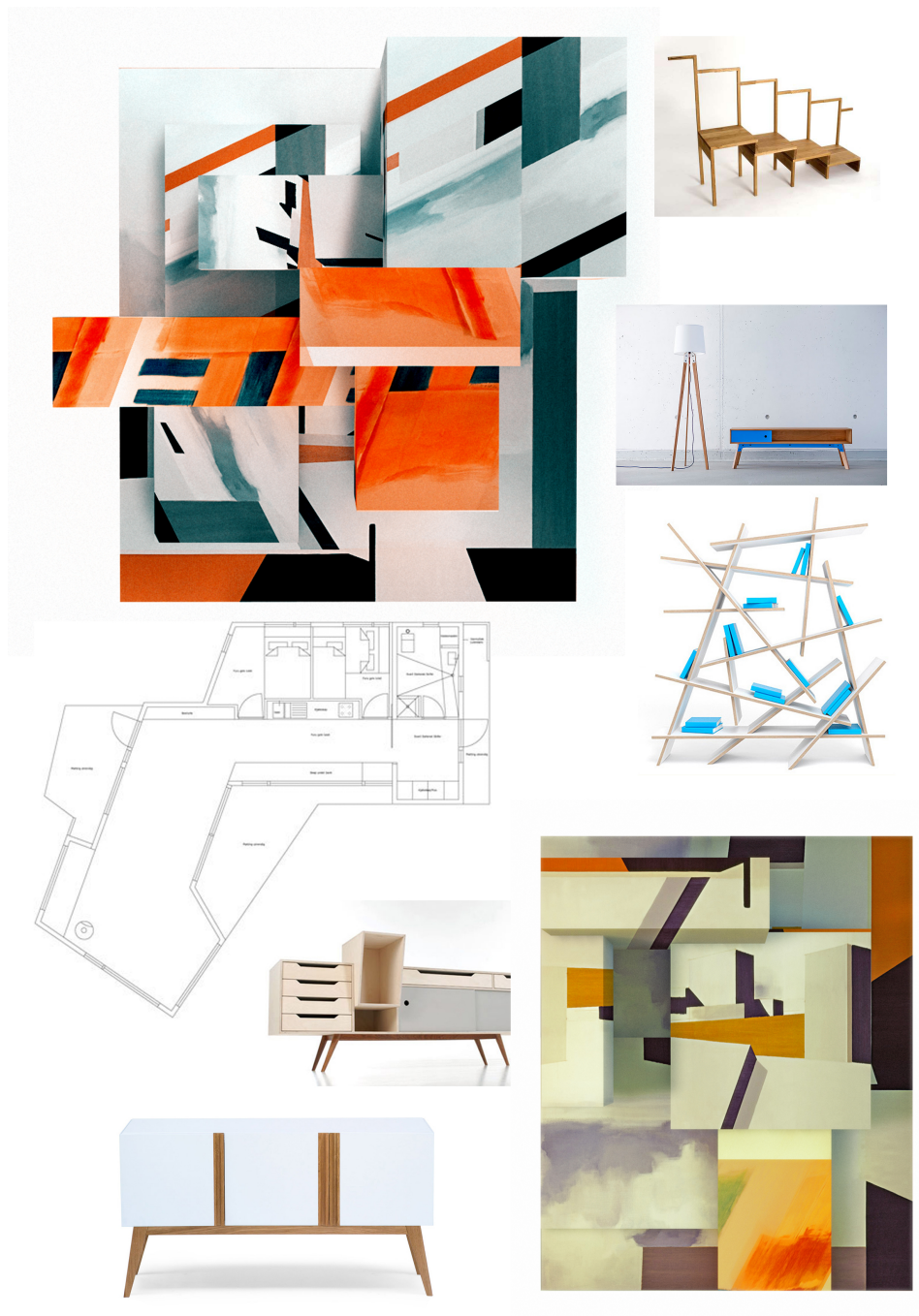
Det skandinaviska formspråket ses ofta som enkelt och funktionellt något jag har försökt hålla mig när jag tagit fram möbelen. Jag har även försökt vara medveten om min målgrupp som är trångboende studenter i mindre lägenheter som i många fall även bor tillsammans. Under arbetets gång kom jag fram till att extra stolarna är ingenting man behöver ställa åt sidan eller bära upp på vinden när de inte används utan finns då kvar i ett förvaringssyfte. Detta kan ses som något positivt att möbelen alltid tillför något och fyller på så sätt en funktion i hemmet. Tidigt i projektet gjorde jag en marknadsundersökning för att ta reda på vilka bokhyllor som redan finns på marknaden. Jag började söka på nätet och hittade bl.a. boken *Bokhyllor* av Alex Johnson som hade många kombinationsmöbler med både bra och mindre bra lösningar. Exempel på detta och andra produkter som hjälpt till med inspiration finns i Figur 2. Detta gav mig även ytterligare inspiration. Men framförallt kände jag att min idé från mitt tidigare projekt hade potential, och att det fanns stora möjligheter att jobba vidare med det.

Resultatet av min analys och min informationssamling gav mig en grund för hur jag gick vidare med formspråk, funktion och dimensioner. Följande egenskaper och attribut identifierades i detta arbete:

- Möbelen skall kunna användas för dubbla användningsområden.
- Arbeta med modultänk för att skapa kombinationer.
- Bekväma stolar i naturlig storlek.
- Bokhyllan skall kunna användas som avgränsning av rum.
- Att möbelen skall få plats på mindre ytor
- Enkelt formspråk
- Produkten skall vara konstruerad för enkel tillverkning

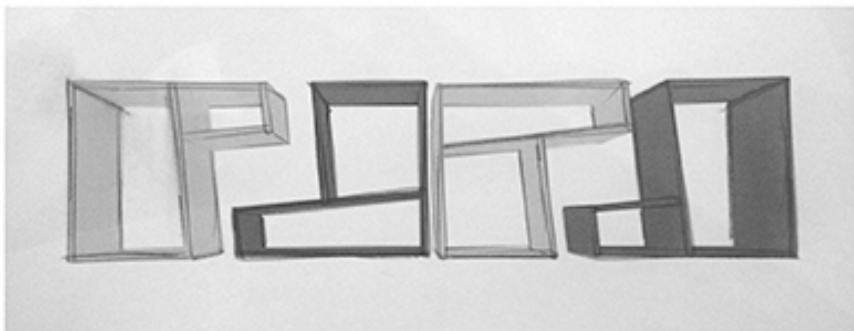
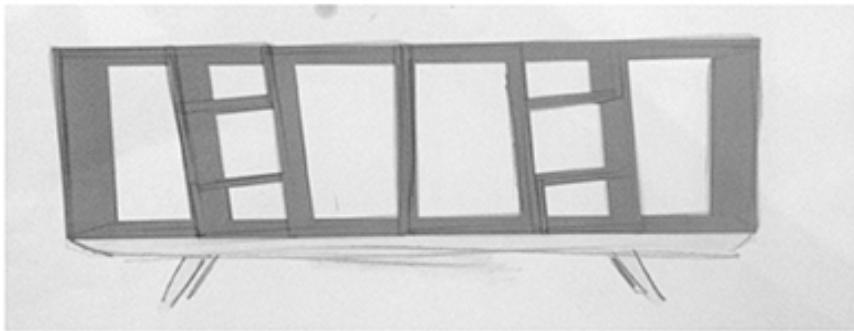
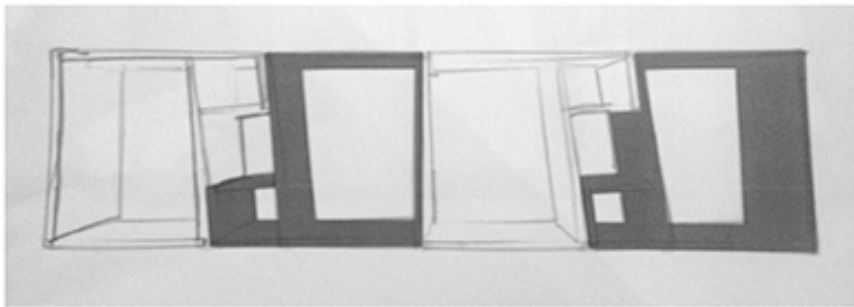
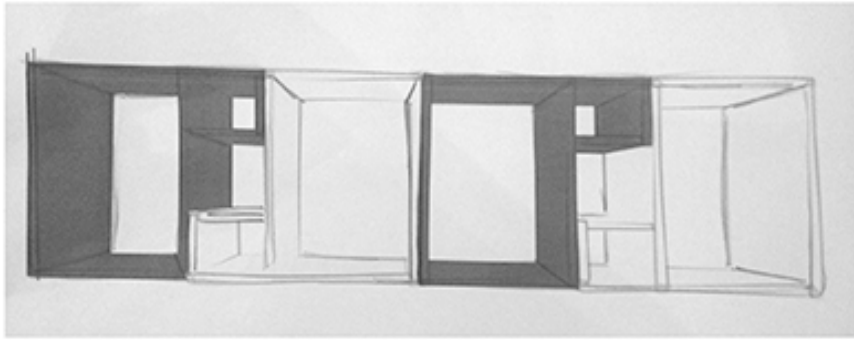
### 2.2 Idé- och skissarbete

En stor del av en designprocess består av att uttrycka tankar till skisser för att sedan kunna analysera sina idéer om de fungerar och skapar en intressant konstruktion. För att komma igång med skissandet behövdes inspiration och efter jag gått igenom ett tidigare projekt tog jag upp ett koncept som kändes ofärdigt men hade potential att växa till sig. Jag började även måla mycket för att komma igång och få inspiration till projektet där jag fokuserade mycket på vinklar och möten. Jag samlade även på mig bilder av intressanta hyllor och stolar som blev till moodboards som Figur 2 visar.

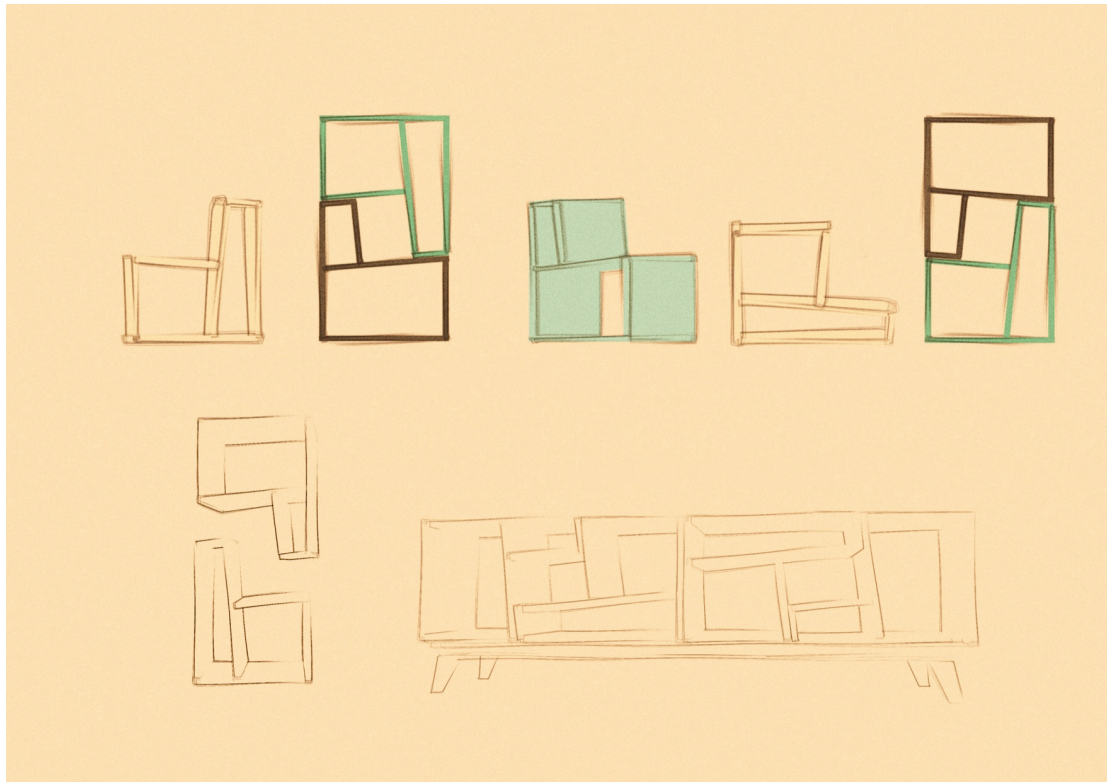


**Figur 2. Moodboard.**

På något vis ville jag skapa något mer än en bokhylla med enkla medel. Jag försökte först skissa så många koncept som möjligt och inte lägga något åt sidan. Figur 3 visar hur idéerna från mitt tidigare projekt (översta skissen) har arbetats om till att närma sig det slutliga konceptet i detta projekt.



Figur 3. Skissarbete.

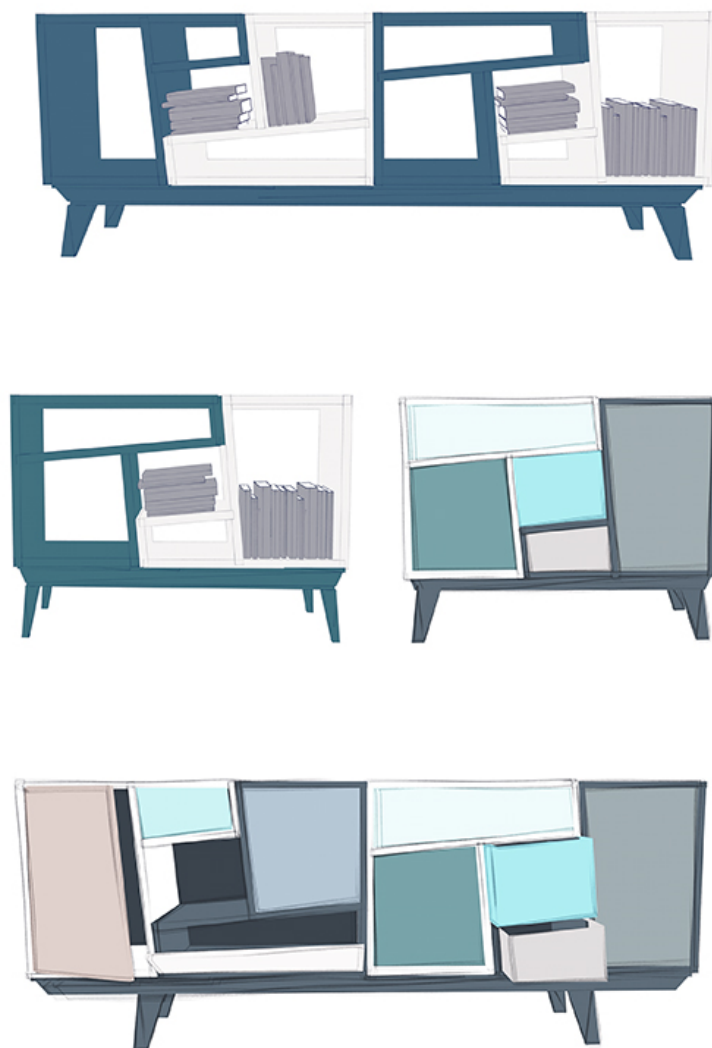


Figur 4. Skissarbete, modularitet.

Som kan ses i Figur 3 har jag utgått från enkla kuber i förvaringssyfte men gått över till vinklade möten som kändes mer intressanta och dynamiska att arbeta vidare med. Jag började rita ett antal stolar i alla vinklar mellan 1 och 10 grader där en 5 graders vinkel kändes mer spännande och väl balanserad gentemot de andra. Intentionen att skapa förvaring där användaren själv har friheter att påverka utseendet blir allt mer uppenbart och flera lösningar uppenbarade sig som kan ses i Figur 4.

Jag fick även möjligheten att rådfråga en bekant som är kunnig inom möbelframtagning under denna process. Detta hjälpte mig att väga de negativa och positiva egenskaper hos idéerna för att komma vidare i processen. Jag gick även igenom dimensionerna på flera av marknadens redan beprövade stolar, sideboards och bokhyllor för att få en uppfattning om en naturlig känsla över storleken. Vidareutveckling av skisserna kan ses i Figur 5 där ett underrede, luckor och två olika storlekar har skissats fram för att öka valmöjligheten i konceptet. På handledningen med kom vi fram till att det kan vara problematiskt att göra en möbel till flera ändamål och att jag borde lägga vikt på antingen en hylla eller stol. Vi var överens om att formen var mest tilltalande som en bokhylla och att användaren skulle få mer förståelse för vad möbelen kännetecknar.



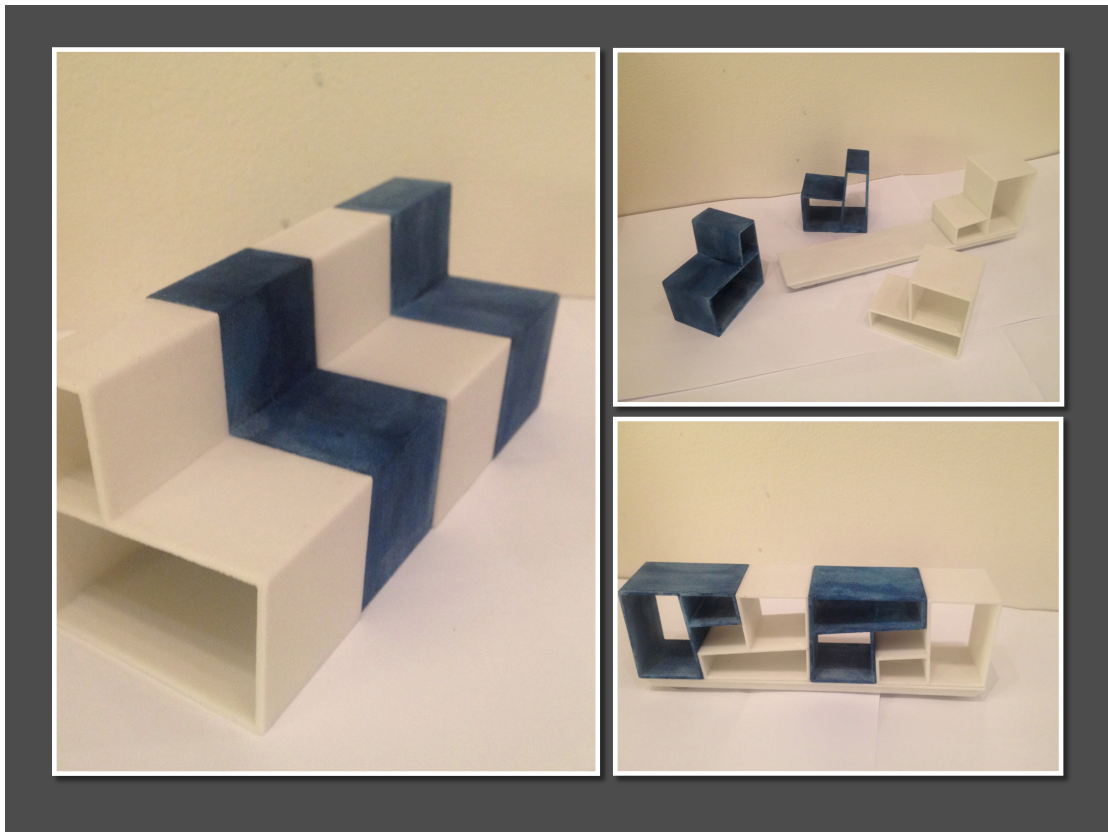


Figur 5. Vidareutveckling av skisser.

Allt eftersom konceptmaterialet växte fram visade det sig vilken riktning det aktuella projektet tog. För att mer realistisk visualisera idéerna med material och färg skapades modeller i 3D programmet Cinema 4D och Autocad. Virtuella modeller blev ett kraftfullt komplement till skisserna då man lätt kan placera möbelen i en miljö, lägga på ljussättning och byta material på möbelen. Det blev också en genväg till en första modell av den slutliga produkten då mycket realistiska renderingar kunde skapas. I de virtuella modellerna arbetade jag mycket med vinklar och skalor något som visade sig ge goda resultat på den slutgiltiga modellen. En rendering av en av de virtuella modellerna kan ses i Figur 6. Innan jag påbörjade den fysiska modellen i fullskala skrev jag även ut en prototyp i 3D skrivaren som Figur 7 visar.



Figur 6. rendering av 3D modell.



Figur 7. Prototyp från 3D skrivare.

### 2.3 Fysisk modell

Fyra stycken modeller i fullskala byggdes till att bestämma dimensioner, vinklar och val av material. Det var viktigt att få upp möbelen i verklig skala för att bedöma hur den förhåller sig till människor och hur den platsar i rummet vilket är svårt att bedöma i en digital miljö samt på skisser. När modellen byggdes upp gick det att uppfatta formen på ett sätt jag tidigare inte var möjligt och ändringar med skala och vinklar

kunde justeras. Den första modellen av två stolar byggdes upp av limfog Furu 18mm. Här förstod jag att om två stolar skulle sitta ihop med varandra var måtten, mötena och materialet tvunget att stämma på millimetern utan rum för misstag. Modellen blev aningen klumpig men jag upptäckte att inte skulle krävas så dramatiska ändringar för att gå ner i dimensionerna på en del ställen. Den andra modellen blev lättare att konstruera då jag hade lärt mig mycket från förgående modell och kunde hantera maskinerna bättre i verkstaden. Vinklarna som jag förbättrat kändes ändå inte helt fulländade och jag övergav även den modellen. Den tredje modellen använde jag mig av 19 mm MDF, mycket på grund av att materialet hade en så jämn yta vilket ger bättre ytfinish, problemet var att så fort det går en flis lämnar det fula märken som är svåra att behandla.

Materialet för den slutgiltiga prototypen (se Figur 8) är gjord i 19mm Valchromat med högre hållfasthet än MDF och oavsett hur materialet bearbetas så återfinns samma färg genom hela skivan så problemet med skador blir inte alls lika tydliga. Man kan använda materialet helt obehandlat men jag har valt att behandla möbelen med Linolja för att för fram karaktären i materialet ytterligare. Problemet med Valchromat är att det väger mycket och finns än så länge inte i så många färger. Till underredet ville jag ha något levande trämaterial som kontrast till träfiberbaserad Valchromat. Till denna prototyp har jag använt mig av Valnöt, ett strakt träslag som klarar av att hålla den tunga hyllan på plats. Anledningen till att det blev just valnöt var på grund av att vi hade en del spillvirke på snickeriet som då kunde komma till användning.



Figur 8. Fysisk modell.

## 3 Resultat och slutsatser

### 3.1 Resultat

Under projektets gång har jag färdigställt en flexibel möbel med smarta förvaringsmöjligheter för det begränsade rummet där stolar, hyllor och skåp talar samma formspråk och fungerar väl tillsammans. Resultatet är ett underrede och fyra stolar som kan ställas samman till en bokhylla som Figur 8 visar. Avsikten med modultänket är att skapa förvaring där användaren själv har friheter att påverka utseendet som Figur 9 och Figur 10 visar. Materialet på bokhyllan är gjort i Valchromat, ett material med karakteristiskt utseende och en slittålig yta med nackdelen att vara aningen tung.

Jag har i projektet lyckats med att förstå och lärt mig hur en designprocess kan utföras från grundlig och metodiskt research till färdigställd produkt tydligare än innan. Jag har genomgått alla momenten i utvecklingsprocessen, kombinerat designteori, verktyg och metoder för att nå mitt mål och visat att jag kan arbeta med alla dessa delar tillsammans. Jag känner även att jag lyckats integrera mitt egna designspråk i produkten. Användarens behov har varit en viktig del i designprocessen och jag tycker att jag har lyckats med att skapa en produkt som är begriplig, lättanvänd, där konsumenten skapar en emotionell anknytning till produkten. Personer som har testat möbelen förstår hur den fungerar och interagerar med den på sätt som är tänkt.

Modellens form har under projektets gång vuxit fram i samband med konstruktionen. Resultatet för modellen kan fortfarande upplevas som lite klumpig men om man fräser in sittytan i ryggstödet kan man gå ner till en tunnare skiva vilket skulle ge betydligt bättre resultat. Under konstruktionen av modellerna var jag mest orolig över hur modellen skulle göra sig som stol men det blev faktiskt över förväntan. I och med att produkten fyller mer än ett grundläggande behov tror jag att denna skulle kunna ge upphov till en form av behovsstyrd konsumtion, vilket förvisso inte alltid kanske uppfattas positivt. Det har varit en utmaning att hitta det material som lämpar sig bäst till prototypen då jag vill ta hänsyn till allt från vikt, slittålighet, ytskikt och utseende.

Sammanfattningsvis har jag lyckats uppfylla de egenskaper och attribut på möbelen som identifierades under analysdelen, och som redovisades i kapitel 2.1.



Figur 9. Modularitet ex. 1.



Figur 10. Modularitet ex. 2.

## 3.2 Slutsatser

I detta projekt har jag visat att jag med hjälp av de kunskaper och erfarenheter som jag erhållit under min tid som student lyckats ta fram en modell av en produkt som jag själv anser har potential både vad gäller utförande och formspråk. Jag känner mig nöjd med min process och mitt slutgiltiga resultat då jag uppnått de mål och fått de flesta av mina frågor besvarade. Jag känner mig dock långt ifrån färdig med projektet och inser att det är mycket tidskrävande att tillverka en fungerande modell i fullskala. Det finns mycket som kan förbättras och jag har en hel del nya idéer vad det gäller detaljer, finish och ytbehandling.

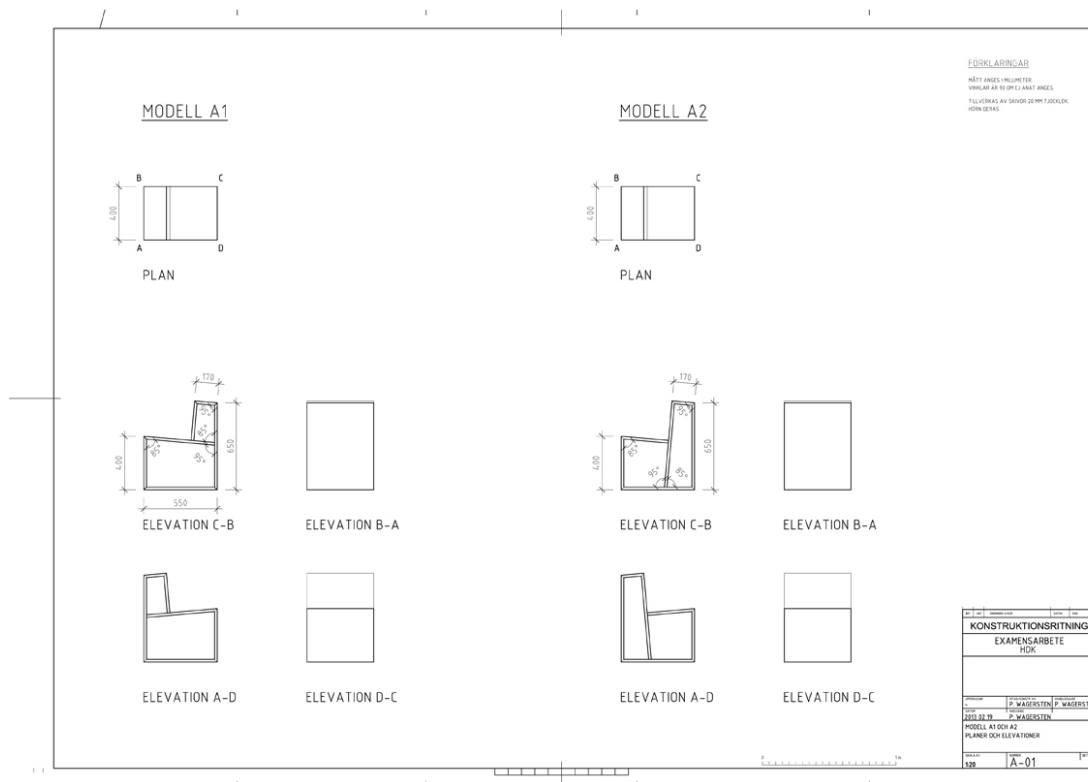
Jag tycker det var väldigt nyttigt att under ett helt projekt kunna styra över min egen tid och följa mitt eget schema. Överlag har jag kunnat hantera det bra men det har varit stunder jag varit tvungen att ändra min strategi och ta beslut för att inte projektet skulle bli lidande. Jag är mycket nöjd med mina externa kontakter och har fått professionell hjälp många gånger under projektets gång. Jag har inte jobbat så mycket med snickeriarbeten tidigare men det har gett mig mycket goda erfarenheter och jag önskar att jag gjort det tidigare bara. Att våga prova sig fram under projektets gång och göra misstag är ett bra sätt lära sig på trots allt. Det har varit både slitsamt och roligt att jobba fram ett koncept på det här viset och se dess utveckling under projektets gång.

## 4 Reflektioner

Jag har under detta projekt insett att på relativt kort tid går att kartlägga och analysera ett underlag för ett designprojekt. Jag har lärt mig samla ihop fakta och sammanställt denna på ett mer organiserat sätt jämfört med tidigare. Jag märker också i efterhand att jag lärt mig mycket genom att arbeta i en träverkstad och vågar ta för mig mer när jag jobbar. Jag har funderat mycket över vad som gör en möbel omodern och hur man kan förhindra en ofta så kort livslängd. Jag tror att en enkelhet i form, funktion och flexibilitet kan ge produkten ett långt liv.

Jag har mestadels arbetat med samma material genomgående för en enkel återvinningsprocess. Jag hade möjligheten att arbeta med möbelföretaget Svenska Woody men bestämde mig för att producera prototypen själv för att på så sätt lära mig konstruktionen och få en större inblick på så sätt. Som designer har jag en avgörande roll i utvecklingen och bör därför lägga stort ansvar på mig. Utan medvetenhet blir designern lätt en bidragande faktor till den överkonsumtion vi har världen över i dagsläget. En designerns uppgift bör vara att se sambandet mellan natur och design, att verkligen förstå materialen, vad de är gjorda av, var de är tillverkade och hur de transporteras.

## Appendix – Ritning och övriga bilder.



Figur 11. CAD konstruktion.



Figur 12. 3D Modell, sittplatser.



Figur 13. Fysisk modell, sittplats.



Figur 14. Fysisk modell, modularitet.



Figur 15. 3D Modell.