

Akka

Ett skrivbord för hemmet anpassat för rullstolsburna.
- Kan man förändra synen på hjälpmedel med hjälp av design?

SIGRID HÄGG

Högskolan för design och konsthantverk
Göteborgsuniversitet
Göteborg
VT 2012
Examensprojekt 15 hp,
Konstnärligt kandidatprogram i Design 180 hp.

ABSTRACT

A woman is dying of cancer, she refuses to use her walking aid. Because she is embarrassed. This means she can't leave her house, and her last days become very limited.

Why do we act like this?

Can the view we have of products adapted for disabled be changed by working with colour, texture, form and materials?

There are many products adapted for disabled, the products often have a good function and well developed ergonomic aspects but the visual aspect leaves a lot to wish for. There is neither effort nor money put in to the exterior design of most of these products.

A lot of the solutions that are invented for adapted products can be used in design of "regular" products.

Why should we then divide products in to adapted and non-adapted.

Why not use inclusive design, then we will get new solutions, new viewpoints and benefit from each other?

A good function.

An interesting, dignified visual exterior.

In this project I have worked with a writing desk for home use. The desk is designed with minimum measures and is also foldable. The desk is adapted for wheelchair users. But the wheelchair users are not the solitaire target group, I am working with inclusive design and accessibility should be obvious. The processing of the problem should be the same as for "regular" design problems. If we work like this, more products will be more accessible to more people.

Keywords

Home, Desk, Wheelchair, Adapted, Furniture, Gate legged table.

FÖRORD

En kvinna är döende i cancer, hon vägrar att använda en rullator, för att hon tycker att det är pinsamt. Hon kan inte gå ut och hennes sista tid blir begränsad till hemmet.

Varför är det pinsamt att använda hjälpmedel, varför klingar anpassat och hjälpmedel illa i många öron?

Design för alla, Inclusive design. Alla har rätt till att delta i samhället på lika villkor. Kan bra och snygg design vara en rättighet?

TACK TILL

F. Dyberg för tips, kloka råd och insikt.

Neurologiskt Handikappades Riksförbund i Göteborg, NHR för användartest och utvärdering.

Kalle Klockars för handledning .

Mamma som gav mig förordet ur sin vardag.

Carl Wästfelt för mentalt stöd i metallverkstaden och räddande svetsning.

Anna Waldermarson för sällskapet under sena nätter.

Hela DK3

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. *Inledning*

1.1 Mål	6
1.2 Syfte	6

2. *Bakgrund*

2.1 Bakgrund	6
2.2 Utveckling	7
2.3 Frågeställning	8
2.4 Avgränsning	8

3. *Genomförande*

3.1 Informationsinsamling och analys	9
3.2 Verktyg	9
3.3 Idé- och skissarbete	9
3.4 Användartest	12
3.5 Form och färg	13

4. *Resultat och slutsatser*

4.1 Projektets resultat	17
4.2 Slutsatser	17
4.3 Reflektion över arbetsprocessen	17

5. *Källförteckning*

6. *Bilagor*

6.1 Produktbilder	20
6.2 Arbetsmöbeln- ett undersökande av skrivbordets funktion.	25
6.3 Inspirationsbilder	34
6.4 Funktionsanalys	36
6.5 Ritningar	37

Inledning

Mål

Att skapa ett mindre skrivbord för hemmiljö, skrivbordet ska vara anpassat så att en rullstolsburna person kan använda det.

Syfte

Genom att formge en produkt som är tillgänglig för rullstolsburna utan att rullstolsburna i sig är solitär målgrupp vill jag arbeta med inkluderande design, inclusive design. På så sätt vill jag visa hur design kan vinna på att vara inkluderande snarare än att förlora på att kompromissa med speciella behov och krav. Jag vill visa på hur man kan använda sig av ramarna för att hitta en intressant form och hur problemlösning kan bidra positivt till det visuella.

Bakgrund

Det finns många produkter som är anpassade för människor med funktionsnedsättningar. De flesta av de här produkterna har en bra funktion men det har varken lagts tid eller ansträngning på det visuella uttrycket och vad formen kommunicerar.

Lösningar till problem för produkter som är anpassade för personer med funktionshinder kan med fördel användas för produkter som har icke funktionshinder som målgrupp. Anpassade produkter har ofta en mer genomarbetad ergonomi och är utformade för att orsaka mindre slitskador och vara lättare att hantera och använda. Något som ickeanpassade produkter kan sakna.

Varför ska man då dela upp produkter i anpassade och ”vanliga”, kan man inte använda sig av problemlösning och rammar för att hitta nya infallsvinklar som kan främja båda parter?

En bra funktion.

Ett intressant visuellt uttryck.

Utveckling

Skrivbordet har sin grund i och är en utveckling av ett tidigare projekt som handlar om arbetsmöbeln , ett skrivbord. (Se *Arbetsmöbeln- ett undersökande av skrivbordets funktion bilaga 6.2*) I det projektet arbetade jag med en kombination av trångboddhet och ergonomi, hur komprimerat kan ett skrivbord bli utan att det förlorar sin funktion?

Många personer bor i små hem, platsen för skrivbordet kan nästa dag vara platsen för en extra säng eller ge plats för en extra stol vid matbordet. Ett minimerat och hopfällbart bord ger möjlighet till att använda den begränsade ytan man har på ett mer effektivt sätt.

Under det tidigare projektet hävdade jag att en begränsad arbetsyta och ett skrivbord i minimum måtten inte bara är positivt för att man kunde spara utrymme utan även för att det begränsade måttet "tvingade" användaren till en ergonomisk arbetsställning. Avsaknaden av avlastningsytor på skrivbordet tillät inte heller någon översträckning under arbetet. Arbetsytan var alltså inte större än den yta där människan har som bäst greppförmåga och störst armstyrka.

Den snäva formen mellan bordsbenen gjorde även så att sittande positionen blev rät.



Arbetsmöbeln- ett undersökande av skrivbordets funktion

Frågeställning

Kan man med färg, form och med fokus på detaljer i ett designarbete påverka inställningen till möbler som är anpassade för personer med en funktionsnedsättning?

Avgränsning

Möbelns användningsområde är riktat till hemmiljö. Avgränsningen innebär att användningstiden är kortare än ett skrivbord som användas i kontorsmiljö. Jag beräknar användningstiden till ca 4 timmar i maxtid per dag. Avgränsningen medför också att höjdinställningar kan göras vid enstaka tillfällen och inte behöver vara möjliga att göra löpande under arbetet för att byta arbetsställning.

Vid anpassning för rullstolburna räknar jag med att de personer som är i behov av ett skrivbord för utföra arbete med händer och armar äger en viss armstyrka.

Genomförande

Informationsinsamling och analys

De skrivbord som är tillgängliga för rullstolsburna idag är i stort sett samma skrivbord som finns för kontorsmiljö. Skrivbord för kontorsmiljö är anpassade för långa sittningar ofta hela dagar. En del skrivbord har möjlighet till att ändra höjden och vinkeln på bordsytan för att ge variation i arbetsställningen. De är oftast tillräckligt breda för att en rullstol ska få plats mellan bordsbenen men det händer att en centrerad gaspelare som ofta är lösningen på ett höj-och sänkbart skrivbord ger svårighet för rullstolar att få plats under bordet.

Skrivbord som är tänkta och anpassade för kontorsmiljö, är svåra att passa in i en hemmiljö på grund av storlek och rent visuellt har de svårt att smälta in i den övriga inredningen.

Verktyg

Jag har använt mig av handskisser och modeller i skala 1:10, fullskalemodeller av delar och 3D modelleringar i Rhinoceros 4. Jag har genomfört olika tester med material och färgkombinationer, för att till exempel se hur olika lacker reagerar med varandra. Jag har använt mig av metallverkstad och träverkstad för att bygga prototypen.

Idé- och skissarbete

Eftersom jag utgick från ett tidigare projekt, *Arbetsmöbeln - ett undersökande av skrivbordets funktion*, hade jag en grund att börja arbeta ifrån. Jag använde den konstruktion jag kommit fram till i det tidigare arbetet som utgångspunkt för att utveckla den nya möbeln. Jag resonerade kring för och nackdelar med att ha en hopfällningsfunktion i bordet.

Nackdelar

En fällfunktion i bordet:

- ger större krav på benkonstruktionen, och utesluter i vissa fall benkoncept.
- påverkar stabiliteten.
- påverkar bordskivans komposition.
- ger flera extra moment i produktionen.

Fördelar

En fällfunktion i bordet:

- ger en mindre möbel (i fällt läge).
- ger en mer flexibel möbel.
- ger en funktion som endast avlastningsyta (i fällt läge).
- ger ett annat uttryck (i fällt läge).
- ger känslan av att användaren äger sin möbel, användaren kan bestämma över sitt hem.

Jag valde att gå vidare med möjligheten att kunna fälla ihop bordet eftersom jag upplevde fördelarna intressanta att gå vidare med i en möbel som har sitt användningsområde i hemmet.

Till att börja med sökte jag efter nya grundmått eller minimum mått för rullstolar, hur stort djup, vilken höjd och vilken bredd kräver en rullstol?

Måtten jag hittade och kom fram till var:

- djup: 700 mm
- bredd: 900 mm
- höjd: 730 - 850 mm.

Jag har använt mig av Elisabeth Svenssons studie, Bygg ikapp handikapp.

Jag började med att applicera måtten på den redan befintliga konstruktionen Skrivbordet fick ett större djup och bredd, till skillnad mot den tidigare bredden 650 mm och djupet 500 mm. Jag tillförde en konkav i bordskivans framkant för att låta brukaren komma närmare och nyttja bordsytan som stöd för armbågarna vilket ger en mer avslappnad arbetsställning.

Jag skissade på både fasta och fällbara benställningar i stålrör. Jag valde att arbeta med stålrör på grund av stöttålighet som kan behövas i kontakt med rullstolar. Stålröret har också en bra hållfasthet samtidigt som det är lätt att forma.

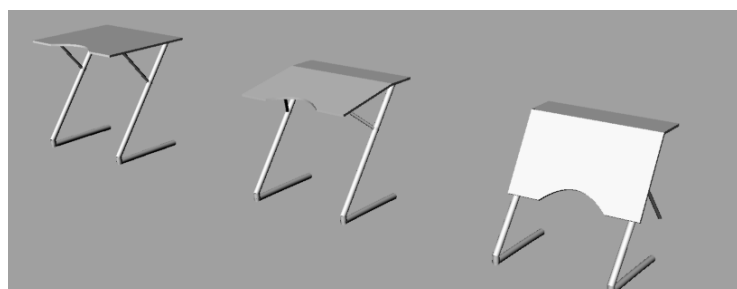
Jag började skissa på olika varianter av tvåbenslösningar till skrivbordet, för att se om det skulle ge en lättare och smidigare konstruktion.

Jag skissade på tvåbenslösningar med bland annat breda sicksack fötter för att ge balans och stadga och en variant med z- formade ben som har en viss stötdämpande egenskap.

Jag skissade på stegvis fällbara skivor som fungerar som en vinkling av arbetsytan. Ett problem jag stötte på under skissande av tvåbenslösningar var att det var svårt att hitta en bra fästpunkt för benen. För att skivan ska kunna fällas på rätt ställe behöver benen vara förskjutna från centrum annars hamnar delningen i skivan mitt på arbetsytan och blir ett problem. Problemet kvarstår då att benen behöver vara centrerade för att få rätt tyngdpunkt och inte välta. De breda fötterna som behövs för att en tvåbenskonstruktion ska få tillräckligt med balans tar dessutom för mycket av utrymmet under bordet, och försvårar åtkomsten för en rullstolsburen.

Slutligen återgick jag till en konstruktion med fyra ben eftersom den erbjuder mer stabilitet speciellt vid fällningsmomentet och ger mer plats för ben och rullstol.

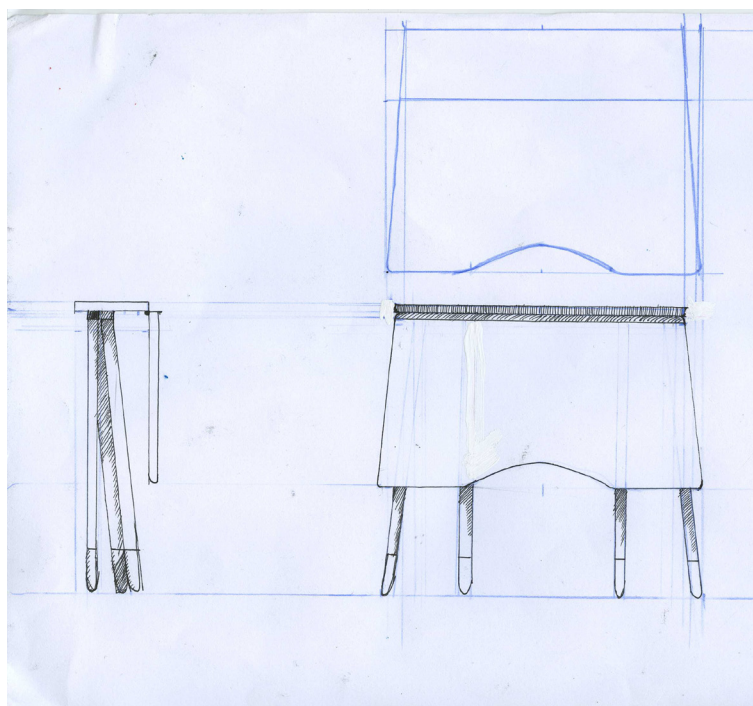
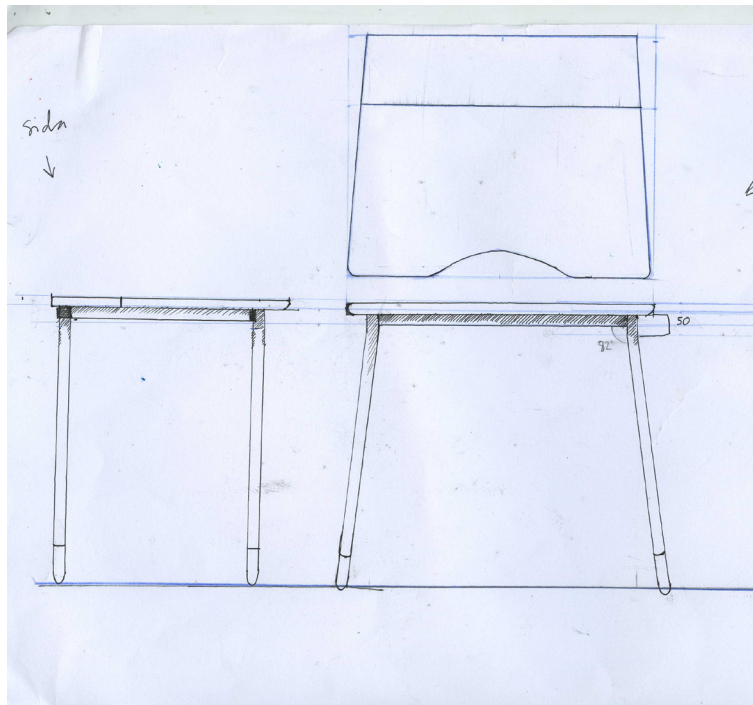
I mina nya skisser av fyrabenskonstruktionen arbetade jag med utåtställda ben för att ge mer plats för rullstolens hjul. Det är extra viktigt för manuella rullstolar som har cambrade hjul det vill säga utåtvinklade hjul som gör stolen smidigare och stabilare att använda.



3D modellering i Rhino, benslösningar med fyra och två ben

Även om skrivbordet redan har en ganska generös bredd fram, så ger utåtvinklade ben också ett visuellt intryck av att vara inbjudande och vara formade efter rullstolen vilket jag upplever ger en positiv känsla.

Dessutom ger de utåtställda benen karaktär till skrivbordet och ökad stabilitet i fällt läge eftersom detta kompenserar skrivbordets tyngd. Formen svarar även på den asymmetri som bordskivan har.



Användartest

2012-03-22

Neurologiskt Handikappades Riksförbund

Jag ville använda mig av ett användartest för att utvärdera funktionen och måtten jag kommit fram till och omsätta teorin till verklighet. Jag ville även få en bild av användarnas tankar kring design av hjälpmedel och på hur fokus låg, vad de värderar mest.

Användartestet utfördes av två rullstolsburna personer som arbetar på NHR:s kontor i Göteborg. Testet utfördes på en prototyp som var i rätt material och obehandlad.

Person 1 använde sig av en permobil och hade nedsatt armstyrka, person 2 använde sig av en manuell rullstol och hade god muskelstyrka i armarna.

Person 2 sa att möjlighet att vinkla bordskivan uppåt skulle underlätta i fällningen av skrivbordet. Genom att kunna vinkla skivan uppåt kan personen komma närmare skrivbordets benställning och få mer styrka och balans i fällningsmomentet.

De upplevde båda att höjdjustering är en viktig del då rullstolar och permobiler kommer i många höjder och justeras efter användaren. De påpekade också att de flesta permobiler kan höjas och sänkas i sig men att de ofta är högre än genomsnittliga manuella rullstolar.

De tyckte att lösningen av höjdjustering med gängade träfötter var fin men i vissa fall opraktisk om man skall justera benen till ett läge där de inte är helt i skruvade i "botten". Istället önskade de sig en lösning med en knapp justering liknande en kryckkäpp.

Båda önskade sig lättare och gärna billigare material.

Användarna värderar funktionen av en produkt högst men tycker att det är väldigt tråkigt hur produkter ser ut idag.

De berättar om hur det är svårt att till exempel gå på en restaurang då man måste lyfta upp bordet för att en rullstol ska kunna komma under sargen på bordskanten, och att det finns ett problem med pelarbord som ofta finns på caféer, det går inte att få plats under bordet med rullstol, man får istället sitta brevid bordet.

De pekar också på att ett av de största problemen är priset på produkten. Man måste hitta ett billigt produktions sätt och billiga material för att kunna sälja in produkten till till exempel hjälpmedelscentralen eller andra privata återförsäljare. Det måste göras för att det ska vara möjligt för brukarna att kunna köpa produkten.

Sammanställning av krav

- Möjlighet att kunna vinkla skivan uppåt.
- En enkel individuell höjdjustering. Stegvis om den är manuell.
- Lätta material.
- Billiga material.
- Att hela arbetsytan tål väta.

Form och färg

Jag hade tidigt tydliga tankar om materialmöten. Jag ville använda mig av kontrasterande material för att signalera förändringar och funktioner som delning i möbeln.

Jag har hämtat inspiration till mina material, och färgskalor från fotografier av fjällmiljöer. (Se Bilaga 6.3 *Inspirationsbilder, fjällmiljö*)

Det jag upplevde som mest intressant och det som fångade mitt intresse i miljöerna var mötet mellan struktur yta och material.

Jag har delat in bilderna i olika beståndsdelar och konkretiserat dem i nyckelord, för att kunna översätta känslan i miljöerna till material och färger i produkten.

Bild 1

-Tjockt, mjukt, tungt, lent.

-Sotigt, smuts, dovt, blåsvart
monumental, stark.

-Högblankt, glas, vått
klart, turkost, grönt.

Bild 2

-Åldrad, slitage, användning, motståndskraftig.

Bild 3

-Kyla, lugn, koncentration, ro
stätligt.

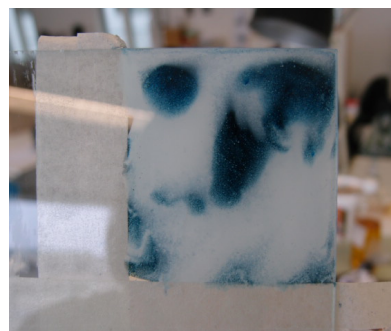
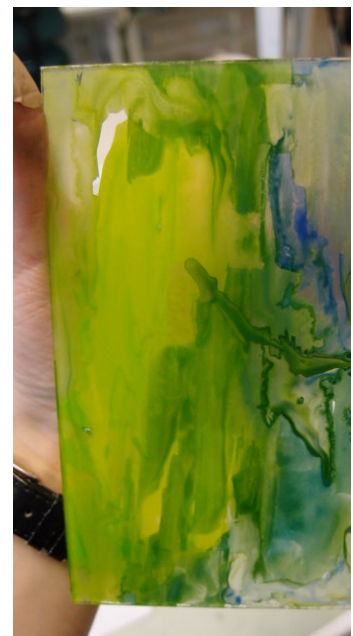
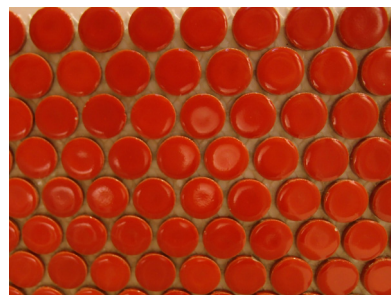
-Rörelse, värme, kraft, fart.

I prototypen har jag valt att använda mig av svart, vitt och blått, transparent, högblankt, vått, torrt och matt. Jag vill att prototypen skall uttrycka lugn, tålighet, tyngd för att ge stabilitet samtidigt som den är smidig. Jag vill att det skall finnas en rörelse som är intressant men tillräckligt lågmäld för att inte störa.

I bordsytan ville jag visa på ett möte mellan två delar, en del som fälls och en del som fortsätter att vara vertikal. Jag ville att ytan som alltid är vertikal skulle fungera som en avlastningsyta och signalera vattenresistans och slittålighet.

Jag skissade på flera olika materiallösningar, som bland annat innefattade:

- porslin
- mosaik
- kakel
- plast
- gummi
- emalj
- glas.



Material och färgtest

Avlastningsytan, den del som alltid är vertikal blir extra viktig för möbelns uttryck. Skrivbordet har två utseenden beroende på om det är används eller fällt. När möbeln fälls ihop är det viktigt att den inte förlorar sitt uttryck eller ser konstig ut. Därför läggs mycket fokus på den ytan.

Till avlastningsytan valde jag att använda 6 mm tjockt glas som jag upplevde hade de egenskaper jag sökte efter. Glaset är vattenresistent och relativt slittåligt och är lätt att rengöra, det har en högblank yta som kontrasterar och ger ett fint möte mot de matta träpartierna. Glaset har i sig en grön ton som syns från sidorna, de är viktiga visuella delar när bordet fälls då de kommer i fokus.

Glasskivan är lackerat på baksidan med två olika lackfärger. Ett tjockare lösningsbaserat klarlack blandat med färgpigment som sedan täcks med ett vitt vattenbaserat lack. Det lacket första droppas på medan det senare appliceras med airbrush. Kombinationen av de två lackerna ger tunna skikt av nyanser som ger en rörelse i mönstret och ett utseende som liknar akvarell. Sist läggs ett skyddande transparent tvåkomponentslack.

Den stora arbetsytan, är gjord i limfog av furu skivan har en asymmetrisk form. Med avlastningsdelen medräknad så mäter skivan 800 mm i bakkant och 900 mm i framkant. Kortsidorna får alltså en 5 gradig vinkel utåt. Bordskivan har den här formen för att få ett mer intressant uttryck men också för att ge rullstolsanvändaren mer svängrum i framkant för att kunna backa ut och vända.

Skivans underkanter är fasade i 45 grader för att ge intryck av en mindre dimension medan den ändå kan behålla sin styrka. Ovansidans kanter är frästa med en liten radie för att vara bekvämare och mer skonsam att luta handlederna mot och samtidigt behålla skärpan i formen .

Skivan har sen behandlats med äggoljetempera med svart pigment för att framhäva träs ådring och få en åldrad karaktär. Äggoljetemperan har efterbehandlats med möbelsvax, för att låsa pigmentet och för att ge en tåligare slityta. Den mörka arbetsytan ger en större kontrast till ett vitt papper, vilket underlättar för synskadade.

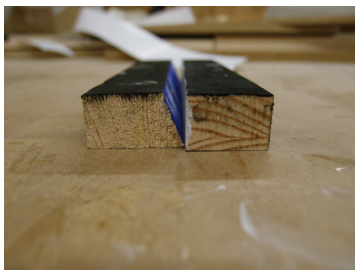


Lackad glasyta och skrivbordsyta behandlad med äggoljetempera.

Efter användartestet med NHR, lade jag till en vinkel på bordskivan längs gångjärns- sidan som göra att skivan kan vinklas uppåt som locket på en skolbänk vilket gör det lättare att fälla ihop benen. Jag testade olika vinklar för se hur mycket skivan skulle behöva lyftas och för att utesluta att pennor och liknande skulle fastna i ”springan” som uppstår mellan bordsskivorna.

Efter utprovandet valde jag en 25 gradig lutning som tillåter att skivan lyfts 230 mm från utgångsläge och som ger en tillräckligt liten springa för att pennor inte ska fastna utan istället trycks upp när skivan vinklas.

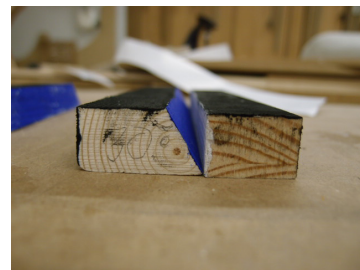
Istället för att försöka dölja springan, en form skapad av funktionen, försöker jag arbeta med den och använder den för att kommunicera en händelse och en funktion. Jag ser den som en intressant detalj i skivan. Kanten på avlastningsytan som möter den vinklingsbara skivan målas vit, det framhäver också glasets gröna ton.



20°



25°



30°

Test av vinklar



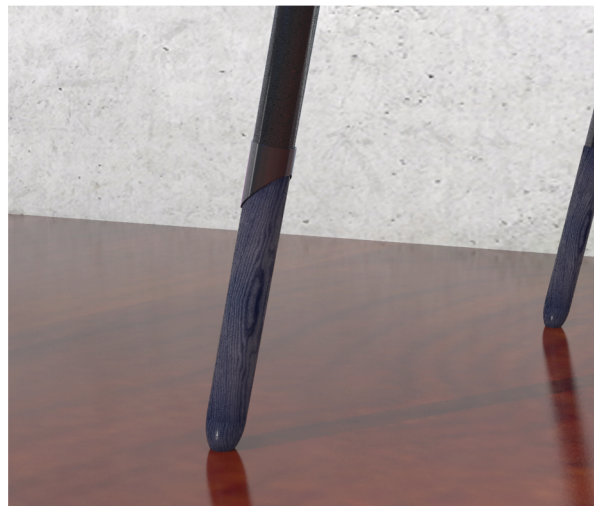
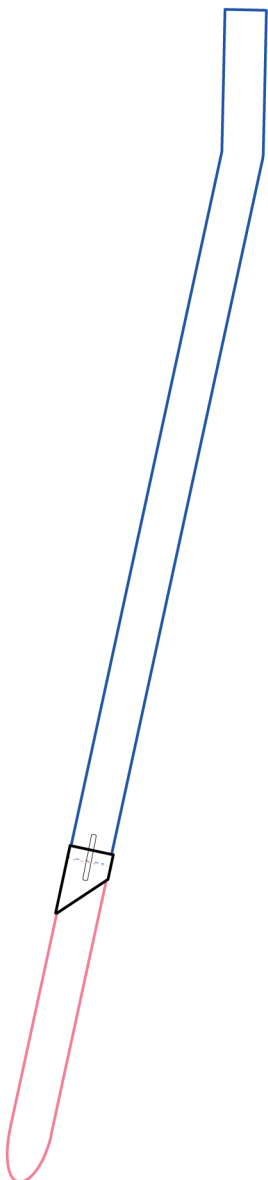
Mötet mellan de två bordsytorna

Benställningen är gjord i svetsat stålrör och benen är bockade utåt i en 5 gradig vinkel. Styrstagen är placerade högt upp med 55 mm avstånd från varandra för att ge så mycket utrymme som möjligt för ben, fötter och rullstol underbordet. Gångjärnen är frästa ur massiv stålstång i samma dimension som stålrören. Styrstagen är gjorda av för att få ett så diskret möte som möjligt. Hela benställningen är lackad mattsvart för att få en naturnära sotad uttryck.

Träfötterna har rundade avslut för att ge ett lätt och smidigt uttryck som om de står på tå. Fötterna fästs med gängad stång i benets slut. Fötterna är utförda i björkträ och har även de behandlats med äggoljetempera och möbelvax, i likhet med bordsytan för att behålla ådringen. Detta utgör en kontrast mot benets mattlack och svarar på bordsytans struktur.

I mötet mellan träfoten och metallbenet finns ett täckande stålrör som gör en smidig överlappning mellan benet och foten. Det överlappande stålröret har ett diagonalt avslut som följer benets utåtvingling.

I de främre rörliga benen, har stålröret en korkdel som möter bordsytan för att dämpa och minska skavningar.



Mötet mellan träfot och metallben

Resultat och Slutsatser

Projektets resultat

En prototyp av ett skrivbord med fällfunktion i tänkta material.

Benställning i stålrör med gångjärn frästa ur massivt stål.

Justerbara träfötter i björkträ med gängor på insidan som kan fästas i gängad stång benställningen.

Prototypen har en arbetsyta i furu som är sammanlänkad av ett pianogångjärn till avställningsyta. Avställningsytan har en basdel i furu där benställningen fästs med skruv ovan på läggsett 6 mm tjockt ytskikt lackerat glas.

Slutsatser

Vad är värdet av tillgänglighet?

I den här produkten tror jag att värdet av tillgänglighet ligger i konceptet, för mig är idén om att alltid ha med en tillgänglighets perspektiv i arbetsprocessen det viktigaste jag har fått med mig av det här projektet. Ett arbetssätt som, när det är befogat, jag önskar ska genomsyra mina kommande projekt.

Vad händer när man säger att en produkt tillgänglig men inte för alla?

Något som händer när man påstår att en produkt är tillgänglig är att man får förväntningar från många håll och de som exkluderas får mer fokus än i en ”vanlig” produkt. Och det med all rätt.

Vad händer då om man säger att en produkt är tillgänglig för vissa?

Jag har funderat mycket kring detta eftersom det är just vad skrivbordet är, jag har ställt mig frågan om tillgänglighetsanpassningen förlorar sitt värde?

Jag inser att man kan inte göra en produkt som passar alla, men man kan utveckla en produkt som är tillgänglig för många.

Kan design påverka inställningen till möbler som är anpassade för personer med funktionsnedsättning?

Jag tror att man kan göra en skillnad i människors syn och inställning till anpassade möbler produkter och rum.

Jag inser att den tiden jag har förfogat över i mitt projekt räcker till att göra ett första utkast av en sådan möbel, men jag tror att jag gör ett steg i rätt riktning.

I stort möter resultatet mitt mål i det här projektet. Mitt mål var att ha en prototyp av skrivbordet som visade rätt material, ytor texturer och färger. Jag ville även kunna utföra användartest med prototypen. Däremot hade jag behövt mer tid till att undersöka en maskinell lösning som hade kunna höja användarvänligheten.

Nästa steg i processen skulle vara att hitta alternativa och lättare material. Jag skulle också titta på höjdjusteringen för att hitta en lösning där man kan justera stegvis.

Höjdjusteringen skulle fortfarande kunna vara baserad på samma princip med gängor, men med någon slags gradvis markering för höjden.

Jag vill även gå vidare med och utveckla färg och materialtester i fullskala.

Färg och Form

Ytor och färger är utbytbara, det finns flera material som är vattentåliga men som har andra uttryck och egenskaper. I en produktion skulle jag behöva se närmare på målgrupperna och dela upp dem i mer specifika grupper, för att kunna ta fram en större kollektion av skrivbord som kan möta olika behov och preferenser.

Jag är i stort nöjd med det uttryck som prototypen har, en dov och samlad färg till det spretigare benen och ett intressant mönster i den vattentåliga ytan som trots sin rörelse inte är distraherande.

Reflektion över arbetsprocessen

Konstruktionsperioden har tagit längre tid än beräknat. Även produktionstiden, som beror på långa väntetider i verkstäder. Något jag inte har kunnat styra över men som jag får lära mig att ta större hänsyn till när jag beräknar tiden.

Enligt min beräknade tidplan låg användartestet tillsammans med NHR tidigare i processen än vad som skedde. Nu i efterhand tror jag att det hade varit mer konstruktivt att ha två möten. Ett i början av skissfasen för att bolla tidiga idéer och ett i senare skede för att utvärdera en prototyp i enklare material, för att kunna utgå från den och göra justeringar.

Det mötet jag hade med NHR har varit väldigt värdefullt för projektets fortsatta utveckling, och har vissa justeringar gjorts efter mötet gjorts på den nuvarande prototypen .

KÄLLFÖRTECKNING

Litteraturkällor

1. Svensson, Elisabeth (1995), *Bygg ikapp handikapp : att bygga för ökad tillgänglighet och användbarhet för personer med funktionshinder : kommentarer till Boverkets byggregler; BBR*. Solna : Svensk byggtjänst ; Vällingby : Handikappinstitutet.

Bildkällor

1. Bilaga 6.3
Bild 1, Foto: *Jean Marmeisse*

Bilaga 6.3
Bild 2, Foto: *CJ Utsi/CJUtsiPhoto.com*
Bild 3, Foto: *CJ Utsi/CJUtsiPhoto.com*

Om inget annat anges är bilderna i rapporten privata.

Bilaga 6.1

Produktbild



Bilaga 6.1

Produktbild



Bilaga 6.1

Produktbild



Bilaga 6.1

Produktbilder



Bilaga 6.1

Produktbilder



Bilaga 6.1

Produktbilder



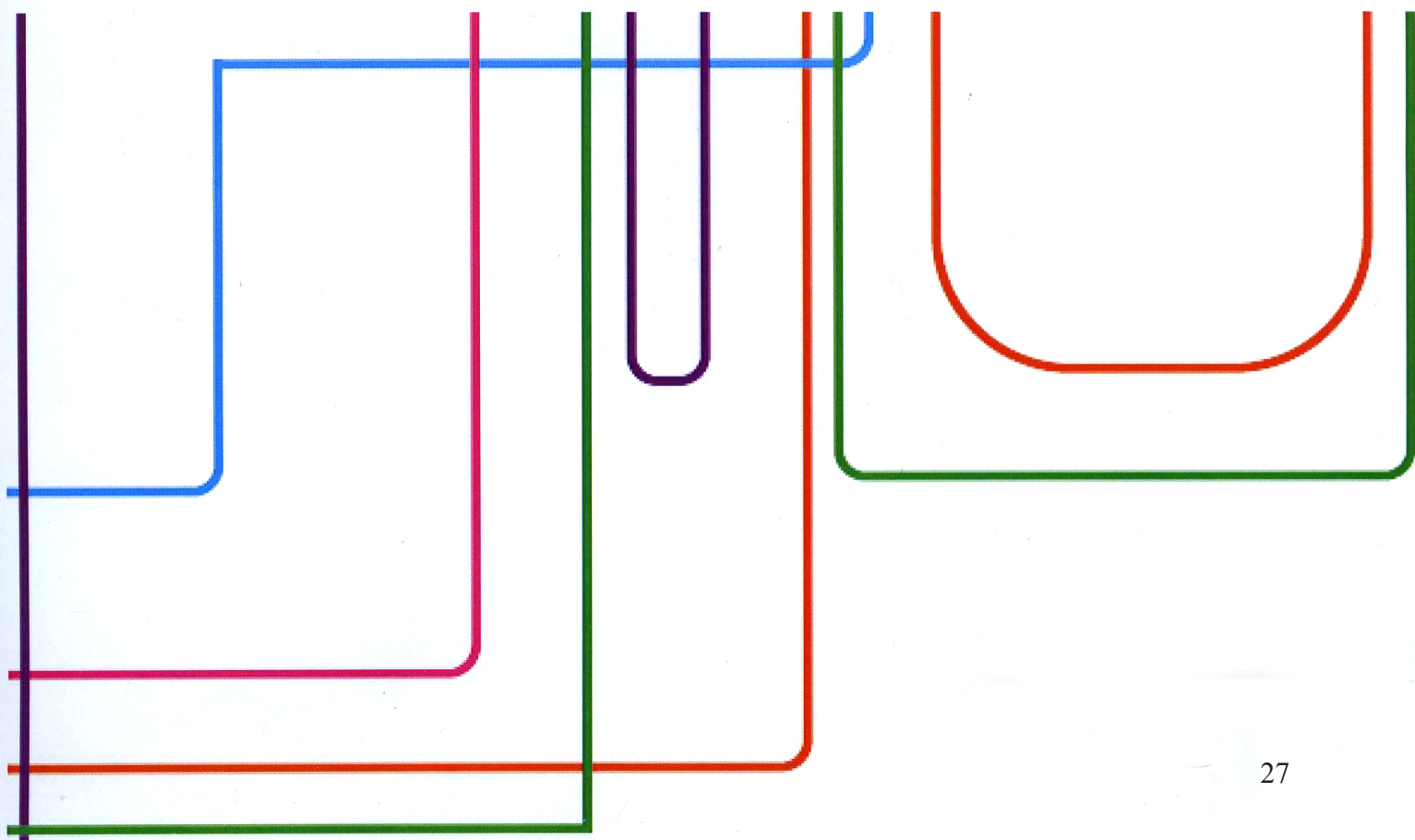
Bilaga 6.2

*Arbetsmöbeln- ett undersökande
av skrivbordets funktion.*

ARBETSMÖBELN

ETT UNDERSÖKANDE AV SKRIVBORDETS FUNKTION

Sigrid Hägg DK2
HDK - Högskolan för Design och Konsthantverk
Göteborgs Universitet
Göteborg 15-10-2010



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INTRODUKTION	3.
BAKGRUND	3.
SYFTE	3.
MÅL	3.
METOD	4.
RESULTAT	4.
DISKUSSION	6.
SAMMANFATTNING	6.
REFERENSER	7.

RAPPORT

INTRODUKTION

Jag har arbetat med arbetsmöbeln - skrivbordet, med stor fokus på arbetsytan. Jag har funderat kring dess funktioner och utformning. Under projektet har jag även arbetat med ergonomi och möbelkonstruktion för att slutligen kunna utforma och bygga en prototyp.

BAKGRUND

Jag spenderar mycket tid vid mitt skrivbord. Jag arbetar, studerar på film, äter, betalar räkningar. Det blir många långa dagar i statiskt sittande. Ofta sitter jag och sträcker mig efter saker jag ställt längre bort på skrivbordet och blir sedan kvar i den ställningen under arbetet. Denna oergonomiska ställning får konsekvenser i rygg och axelsmärter.

Jag, många andra studerande och andra människor bor på en liten yta där det viktigt att unyttja ytrymmet på bästa sätt. Ofta kan man behöva möblera om för olika tillfällen.

SYFTE

Syftet har varit att undersöka hur stor en arbetsyta behöver vara. Hur komprimerad kan en arbetsmöbel bli utan att förlora sin funktion?
Syftet har också varit att öka min egen kunskap i möbelkonstruktion.

MÅL

Målet har varit att formge en arbetsmöbel. Arbetsmöbeln ska ha en liten samt funktionell arbetsyta och storlek. Möbeln skall tillåta en ergonomisk arbetsställning.

Målgrupp: student/ person som bor på liten yta/ person som flyttar ofta/ person som spenderar mycket tid vid ett skrivbord.

METOD

Litteraturstudier i ergonomi och möbelkonstruktion. Skiss och modellbygge i kartong och MDF. Att slutligen bygga en prototyp i trä och plexiglas, samt praktisk utprovning av arbetsytor.

RESULTAT

En ihopfällbar arbetsmöbel. En möbel som är lättviktig och som går att packa ihop och ställa åt sidan eller ta med sig i flyttlasset. Jag har skissat på olika fällningslösningar och alltid ställt kravet att lösningen inte får försämra möbelns stabilitet. En arbetsmöbel som är ostabil förlorar mycket av sitt värde och skapar irritation. Den slutliga lösningen blev en möbel utan löstagbara delar, vilket ökar stabiliteten. möbeln har leder som är placerade så att den ihopfällda storleken blir så liten som möjligt. (se bild 1.)

Ett ljusbord infällt bordskivan. Då jag utgått från mig själv när jag formgivit möbeln tyckte jag att det fanns behov av ett ljusbord, ljusbordet är annars en extramöbel som tar mycket plats. Genom att kombinera ljusbordet med skrivbordet i en arbetsmöbel, får man fler funktioner på en mindre yta. (se bild 2.)

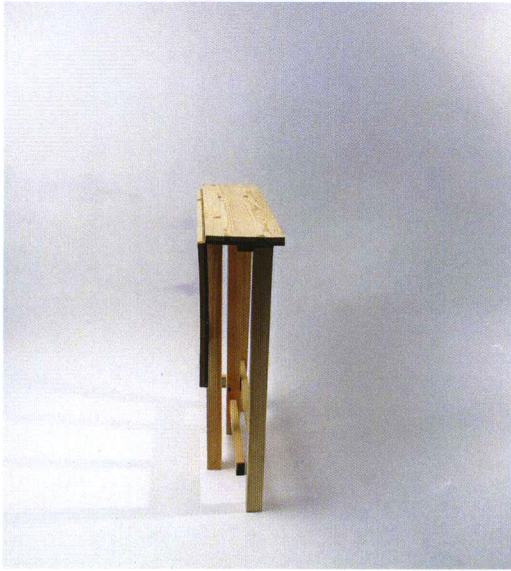
Ett mått uträknat för en bordsyta på en arbetsmöbel (med utgång från vissa givna situationer).

Detta mått har jag kommit fram till genom att ställa upp de saker jag använder vid en arbetssituation, t.ex. när jag syr, på ett bekvämt avstånd och med lagom arbetsutrymme. Jag har sedan ritat upp föremålens placering på ett papper. Jag har sedan gjort likadant med andra situationer som t.ex. modellbygge, teckning, datoranvändning och studier, och ritat föremålens placering på samma papper. Jag har dessutom ritat upp den yta som människan har bäst grip och arbetsförmåga inom. Jag har då fått en karta över det utrymmet som krävs vid olika arbetssituationer. Ytan är 650 x 500 mm. (se bild 4.)

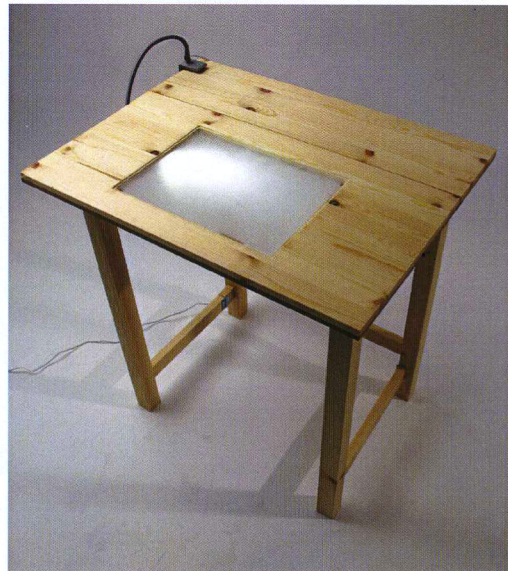
En möbel som tillåter en ergonomisk arbetställning och delvis utesluter en oergonomisk arbetställning. Med utgång från standardmåtten för sitthöjd på stolar som är 450 mm kan man räkna ut att bordskivans höjd bör var 690-710 mm för att få en önskad 90 gradersvinkeln för armbågen. Den 90 gradiga vinkeln gör att brukaren kan slappna av i axlarna, ökar rörlighet och styrka i armarna och motverkar stelhet och smärta i rygg och axlar.

Den komprimerade formen på skrivbordet får brukaren att sitta rakt fram med benen, och förhindrar sned arbetställning.

(se bild 3.)



1.

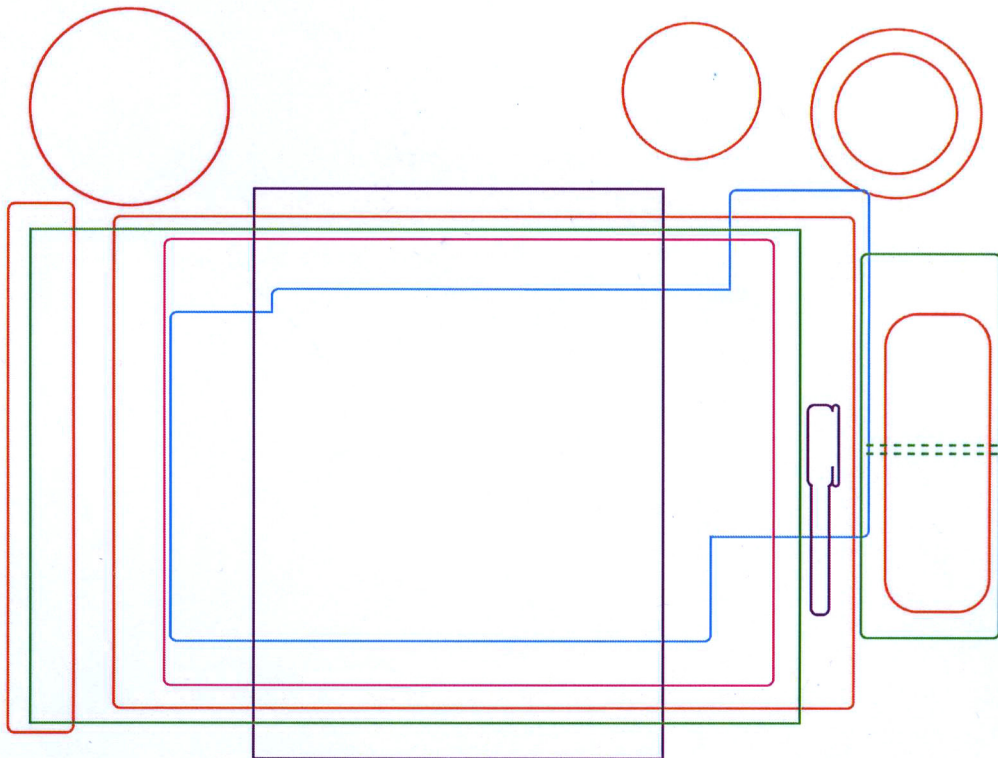


2.



3.

4.



DISKUSSION

Är sunt förnuft och känsla en pålitlig metod? Att utgå ifrån sig själv?

Ja, för att utveckla en prototyp som sedan skall testas, på en större grupp människor, tycker jag att det fungerar. Men inte för en färdig produkt.

Är inte avlastningsytor viktiga?

Avlastningsytor är en viktig funktion i vissa möbler. Men jag menar att skrivbordet ska vara en möbel där man arbetar och inte lagrar saker. Dessutom tillåter den här mindre arbetsytan bara en arbetsställning där man sitter rakt och har arbetsmaterialet inom räckvidd. Den mindre arbetsytan och därmed avsaknaden av avlastningsyta förhindrar delvis ergonomiskt arbete.

Förvaringsmöjlighet kontra lätt konstruktion och ihopfällningsmöjlighet. Vad är viktigast?

Det här är en svår fråga. Eftersom arbetsytan är komprimerad och inte erbjuder någon avlastningsyta finns behovet av förvaringsmöjlighet. När datorn inte används och jag vill sy, var ska jag då ställa datorn?

Å andra sidan är den lätta konstruktionen och ihopfällningsfunktionen en tillgång. Den underlättar vid flytt och ommöblering.

SAMMANFATTNING

Hur komprimerad kan en arbetsmöbel bli utan att den förlorar sin funktion?

- Om brukaren är en kvinna, 165-175 cm lång och om sitthöjden är 450 mm, kan bordsytans höjd vara 690 - 710 mm. Arbetsytan kan vara 500x 650 mm.

Arbetsmöbeln kan bli 650 bred x 170 djup mm och 700 mm hög i hopfällt tillstånd.

Detta är naturligtvis inga absoluta svar det går alltid att tänja lite på gränserna.

REFERENSLITTERATUR

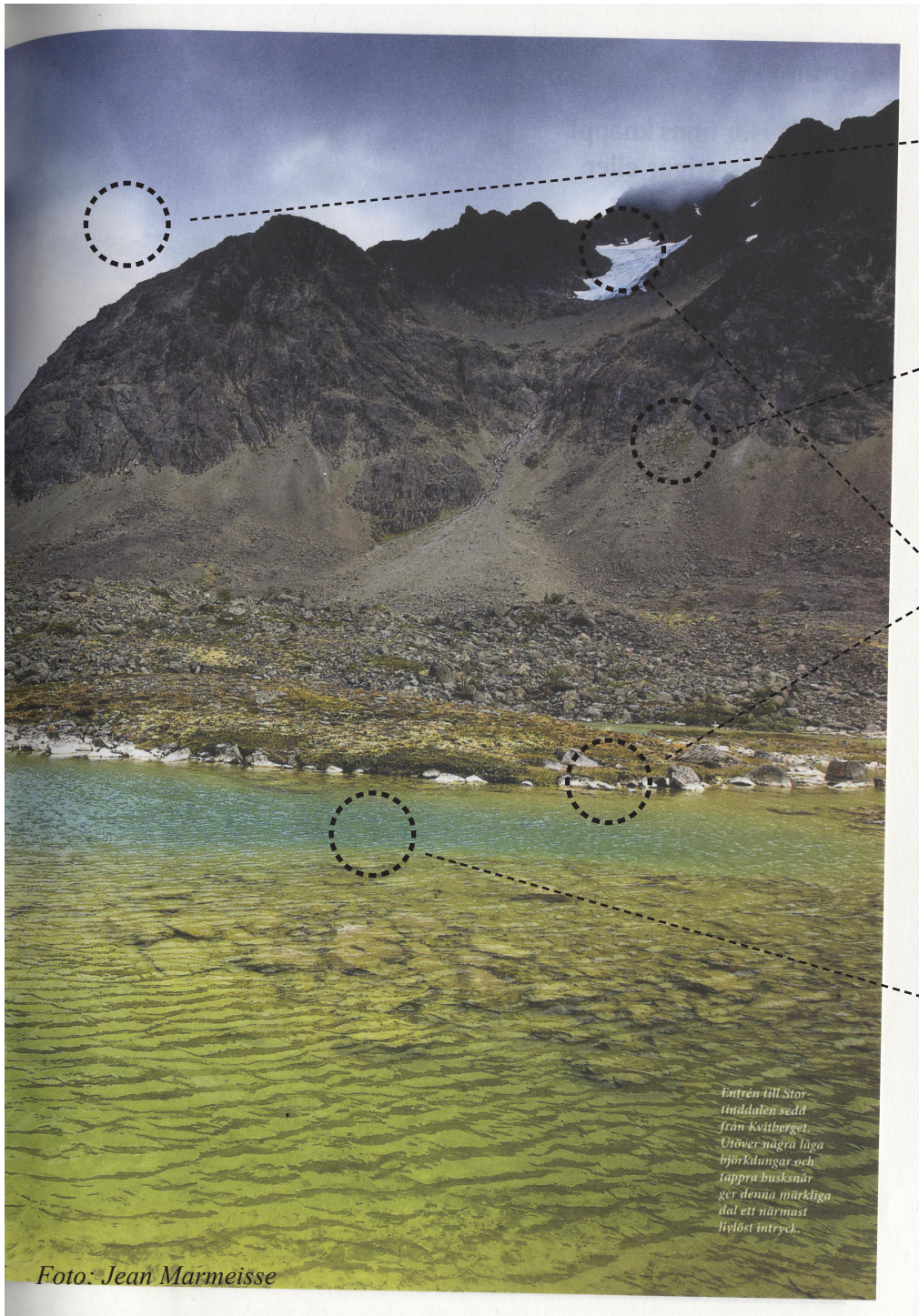
Noll, Terrie (2004) Foga i trä. En utförlig handbok om sammafogning. ICA, Västerås.

Tiley, Alvin R. Henry Dreyfuss Associates (1993). The measures of man and women. Human factors in design. Whitney Library of Design, New York.

Berglund, Erik (1921) Sittmöblers mått. Handbok för möbelformgivare. Richter, Stockholm.

Bilaga 6.3

Inspirationsbilder, fjällmiljö



tjockt, mjukt, tungt, lent

sotigt, smuts, dovt, blåsvart
monumental, stark

mötet mellan struktur yta material är det mest intressanta

högbliant, glas, vått klart, turkost, grönt

Bild 1

Bilaga 6.3

Inspirationsbilder, fjällmiljö



kyla, lugn, koncentration, ro
stätligt

rörelse, värme,
kraft, fart

Foto: CJ Utsi/CJUtsiPhoto.com

Bild 2



åldrad, slitage,
användning, mot-
ståndskraftig

Foto: CJ Utsi/CJUtsiPhoto.com

Bild 3

FUNKTIONSANALYS

Huvud funktion	Erbjuda arbetsplats för gående och rullstolsburen i hemmiljö.
Önskvärd funktion	Erbjuda höjdjustering.
	Äga stabilitet.
	Äga vattentålig yta.
	Erbjuda möjlighet till ergonomisk arbetsställning
	Erbjuda belysning.
	Erbjuda avhägning av mindre objekt tex, sladd eller externhårdisk.
	Äga minimerings möjlighet.
	Äga ett visuellt intressant utseende.

Bilaga 6.5

Ritningar

