

INTERAKSJON OG LEK I SENTRUM

*“I wish to do something Great and Wonderful, but
I must start by doing the little things like they were
Great and Wonderful”*

Albert Einstein, Fysiker

Forord

Dette masterprosjektet er utført ved Høgskolen i Oslo og Akershus våren 2012 har som mål å besvare :

Hovedproblemstilling

“Med brukerperspektiv og opplevelse i sentrum, hvordan skape et nytt produkt med nye dimensjoner utover de funksjonelle?”

Underproblemstilling

“Hvordan skape et interiørobjekt som oppfordrer til interaksjon mellom objekt og bruker, der brukeren får ta del i utformingen av produktet, og gjennom bruken danner historie og personlige relasjoner med objektet?”

Her har brukerne stått i sentrum og har dannet grunnlaget for utviklingen av konseptet.

Jeg vil takke veilederne mine, Astrid Skjerven og Arild Berg, og Runa Klock for innspill. Ellers vil jeg takke alle nære og kjente som har stilt opp under denne prosessen. Og en spesiell takk til min samboer for all hjelp og støtte.

Sammen drag

Design for interaksjon og opplevelse

For å utvikle et produkt som oppfordrer til lek, interaksjon og opplevelse har jeg benyttet meg av informasjon fra dybdeintervjuer, teorier og observasjoner.

Målet var å oppnå et produkt med forlenget levetid som gjennom bruk og interaksjon skaper historie sammen med brukerne. Det mellommenneskelige samspillet, og læringen ved bruken av produktet for å samle gjenstander på tur var hovedfokuset.

Resultatet ble et multifunksjonelt barneleke/møbel som oppfordrer til interaksjon både med produktet selv, og mellom primær og sekundærbrukerne som er barn i alderen 3-12 år og foresatte.

Innledning	9
- Favorittobjekt	13
- Begrepsavklaring og definisjoner	15
- Mål og problemdefinisjon	18
- Brukergruppe og retning	20
- Krav til leketøy	21
Litteratur	23
- Kravspesifikasjon	27
- Antropometri barn	28
Metode	31
- Oppsummering	41
Marked	43
- Ikea	45
- barnemøbler	45
- Sprell	46
- barnemøbler	46
- Diverse barnemøbler	47
- Oppsummering	48
Konsepter	51
- Gyngestol	52
- Titting	53
- Årringer	55
- Turboks	57
- Lag din egen boks	66
- Lek og oppbevaring	73
- Konseptvalg	80
- Videreutvikling	84
Produkt	87
- Lettste symboler	94
- "Rulle" og antropometri	95
- "Rulle"	96
- "Rulle" emballasje	97
- Materialvalg	100

- Produksjons-	101
- metode	101
- Møte med Sprell	102
- Produktets livssyklus	103
Avslutning	105
- Konklusjon	107
Vedlegg	111

Innledning

Innledning

Innledning

Innledning

Innledning

Innledning

Innledning

Litt generelt og litt om strukturen på oppgaven

Jeg har tatt et bevisst valg å jobbe med denne oppgaven fra et freelance standpunkt fordi jeg ville være fri til å velge, og ta mine egne beslutninger. Jeg vil etterhvert som jeg nærmer meg slutten ta kontakt med bedrifter for å få tilbakemeldinger på produktet mitt.

Strukturen på oppgaven er lagt opp slik at jeg starter med en anekdote om mitt eget favorittobjekt, før jeg tar for meg mål, problemstilling og definisjoner. Videre tar jeg for meg de tre sentrale teoriene som jeg har benyttet, for å så gi et utdrag fra intervjuobjektene mine. Etter dette kommer en markedsoversikt over eksisterende produkter etterfulgt av konseptene. Produktet og de forskjellige aspektene ved dette følger, før jeg avslutter med en konklusjon.



Favorittobjekt

Hvorfor blir noe et favorittobjekt?

Jeg har hatt denne leken siden jeg var liten, men kan egentlig ikke huske om den var min eller min storesøsters i første omgang. Men den har alltid vært hjemme i huset hos moren min. Jeg kan fortsatt huske hvordan jeg lekte med å putte de forskjellige delene sammen og hvor glatte trebitene følte. Hvem vil har fått den av, er også litt uklart, men tror kanskje at det var en gave fra min tante. I min familie var det fokus på at vi som barn skulle ha “riktige” leker, det vil si treleker. Og da heller leker som var produsert lokalt og ikke av store konsern fra fjerne kontinenter.

At leken er en mus er også litt spesielt, da de fleste i min familie har musefobi. Noe jeg også har fått etter hvert som jeg har blitt eldre og har tillært meg fobien til min mamma. Jeg hadde ikke tenkt på lekemusen på lenge, men hadde heller ikke glemt den. Men den har ikke vært med på flyttelasset inn i mitt voksne liv. Og den har heller ikke vært et stort savn, men det var en stor overraskelse å pakke opp en veldig godt teipet gave fra min lille niese på 2,5 år en julaften. “Denne gaven har jeg pakket helt alene til deg, Hannah” sa min lille niese. Alle ventet i spenning da jeg pakket opp den avlange gaven, og en noe medtatt tremus kom til syne. “Den er til deg, tante Hannah!” proklamerte min lille niese. Jeg kunne ikke annet enn å sprute ut i latter, og selvfølgelig takke for den kjempe fine gaven jeg hadde fått. Å få en gave som var min til å begynne med, var en forfriskende vri. Hvordan hun har lett gjennom mormor sitt hus og funnet masse fine skatter som for henne var like fine som nye, og som hun tenkte på til tanten sin var både rørende og komisk. Tremusen har ikke bare blitt lekt med av flere generasjoner nå, den har også fungert som en leke for hunden vår, og bærer derfor merker etter små valpetenner som har klødd seg litt i treverket. Det var derfor ekstra morsomt å få en gave som var helt klar litt sliten og medtatt, men som min niese syntes var så fin at jeg fortjente den. Noe som gjør at gjenstanden innehar enda mer historie gjennom sine merker og måten jeg fikk den tilbake i livet mitt. Nå har jeg tatt den med meg til vårt hjem i Oslo, og når jeg ser på den, noe jeg gjør hver dag, får jeg en god følelse inne i meg, og jeg kan ikke annet enn å smile.

Og slik er det at mitt favorittobjekt har blitt en litt medtatt tremus som har liten funksjonell betydning for meg, men har stor emosjonell betydning i form av historien den innehar.

Det er på bakgrunn av min egen tremus jeg er nysgjerrig på hva som gjør objekter til favoritter, og er derfor en av grunnene til at dette ble temaet for denne oppgaven. Min fasinasjon for mennesker og menneskers historier ligger også til grunn for valget av tema. Hvordan mennesker blir trofaste mot sine objekter, og hva det er som gjør de til favorittobjekter har skapt grunnlaget for hvilke verdier som har vært viktig å ta videre i egenutvikling av konsepter. De emosjonelle båndene som oppstår mellom bruker og produkt som fører til lojalitet slik at det blir utenkelig å kaste produktet er viktig av flere grunner. Dette fører til mer bærekraftige produkter ved at produktet blir brukt over lengere tid, og på den måten fører dette til mindre konsumering av nye produkter, materialer, transport og mindre søppel (Gulden, 2011).

Massekonsumering er en velkjent problematikk som skjød fart på 50-tallet da den amerikanske industrien skapte idealet for massekonsumering som ble fulgt av resten av vestlige verden, ved å skape et jag etter å alltid ha den nyeste modellen på markedet. Dette kom som en naturlig utvikling etter depresjonen i USA, og to verdenskriger i Europa med USA som alliert. 50- og 60 tallet var preget av optimisme, det var materialer og teknologi tilgjengelig for utvikling av nye produkter (Jordan, 2000). Konsumering er fortsatt en sentral del av livene og kulturen vår i den vestlige verden. Dette har ført til at vi i den vestlige verden forbruker mer av ressursene enn jorden klarer å fornye. Det er på bakgrunn av denne skremmende uvanen jeg har valgt å jobbe med forlenget livsløp gjennom følelsesmessig design. Men også å tenke på alle stadiene til produktet fra ressursbruk, bruk av produktet, tilknytningsstrategier og endt produktliv. (Se produktets livssyklus, s. 87)

Begrepsavklaring og definisjoner

Historiefortelling

Historiefortelling er noe vi mennesker har benyttet oss av siden tidenes morgen, vi finner historier fortalt gjennom runer som er risset på stener fra ca 200 e. Kr. (Store Norske leksikon, 2012) Dette var en form for å dele erfaringer og kommunisere med andre mennesker. Historiefortelling er noe som fortsatt brukes flittig innen markedsføring, filmer, tv-programmer og dataspill. Og er et medium som lar oss mennesker bli engasjerte og underholdte. Det er et viktig element for å få forbrukere til å handle de produktene som industrien vil selge. Mange masseproduserte produkter i dag gir en ensformig historie ved hjelp av visuelle effekter eller elektroniske finesser, men oppfattes fort som monoton og ensformig av brukerne (Chapman, 2005). Misnøye oppstår lett hvis produktets historie er en monolog og ikke gir rom for at brukeren kan danne en historie med produktet selv. Hvis det ikke finnes en kontakt mellom brukeren og produktet, føles produktet fremmed og lite tilpasset ens egen identitet og personlighet, som er en av grunnene til at vi kjøper og eier produktet. (Savas, Emotional Design, 2004)

At brukeren får mulighet til å gjøre produktet til sitt eget, og at produktet og brukeren former historier gjennom bruken av objektet er viktige faktorer for å skape forlenget produktliv. Det er ved denne muligheten at forholdet til produktet blir et vennskap der objektet ofte får menneskelig egenskaper som vi tilegner produktet (Normann, 2004). På den måten får brukeren mulighet til å vise sin personlighet og identitet. Våre drømmer om vårt "ideelle jeg" blir realisert gjennom de fysiske produktene vi eier, og hvis de ikke oppfyller våre krav for å realisere drømmen, vil produktet skape negative følelser hos oss som brukere (Jordan, 2000). Globaliseringen av verden har ført til mindre skiller mellom land og kulturer, slik blir produkter og mennesker mer homogene, og det blir også viktigere for forbrukere å skille seg ut og å vise identitet. (Chapman, 2005) Dette er et annet argument for at det er viktig at forbrukeren får mulighet til å gjøre produktet til sitt eget, enten de velger å kjøpe et unika produkt, limited edition eller har mulighet til å personliggjøre produktet ved å gjøre endringer selv. Og være delaktig i utformingen av designet, eller å ta fysisk del i utformingen kan være andre strategier for å forlenge produktets livsløp. (Savas, Design and emotion, 2004)

Følelser og humør

Humør defineres som noe mer varende og kognitiv tilstand enn den affektive (følelser) tilstanden som er mer kortvarig og flyktig, og som kan rettes mot objekter eller personer. Humør er noe som ikke trenger å være rettet mot noe bestemt, men kan komme av erfaringer eller tanker. (Store Norske leksikon, 2012)

For meg vil det være viktig å skape et produkt som appellerer til mer enn den affektive tilstanden, selv om dette er viktig i begynnelsen for å kunne skape den mer varende gleden som kan føre til humør, eller endring av humøret. I begynnelsen vil produktet være til glede for brukeren på grunn av at det er nytt, men dette er en glede som fort blir borte. Derfor må produktet ha andre aspekter som kan gi vedvarende glede ved for eksempel minner om turer gjort med bestemor eller bestefar. Eller gjenstander som du har samlet, og som bringer glede ved sitt visuelle uttrykk.

Mål og problemdefinisjon

Mål

Målet med denne oppgaven er å benytte meg av informasjon innhentet ved dybdeintervjuer og teori for å utvikle et konsept som gjennom følelser skal skape et forlenget produktliv. Forskjellige menneskers favorittgjenstander har skapt verdigrunnlaget for utvikling av eget konsept. Oppgaven er også basert på egne erfaringer og observasjon av brukeren. Siden dette er en subjektiv oppgave har jeg valgt å bruke mennesker som jeg delvis kjenner til innhenting av data om favorittgjenstander. Dette var et bevisst valg, da jeg i modul 5100 var på observasjon på flere kontorer, og mennesker som aldri hadde møtt meg før var motvillige til å bli avbildet og følte seg utilpass ved mitt nærvær. På bakgrunn av denne erfaringen ville jeg derfor intervjuere mennesker som jeg tidligere har møtt, og som har en form for kontakt med meg. Dette var viktig for å få de personlige fortellingene, og de intime detaljene om deres favorittgjenstander. Noe jeg tror ikke hadde skjedd hvis jeg hadde valgt å intervjuere mennesker som jeg aldri har møtt før.

Videre er målet å se om jeg ut fra den informasjonen jeg får fra intervjuene og diverse teori, kan trekke noen fellesnevnerne som kan gi belegg og grunnlag for utvikling av et produkt med andre brukerdimensjoner utover de funksjonelle, som for eksempel glede på grunn av mulighet til interaksjon med objektet.

Problemdefinisjon

“Med brukerperspektiv og opplevelse i sentrum, hvordan skape et nytt produkt med nye dimensjoner utover de funksjonelle?”

“Hvordan skape et interiørobjekt som oppfordrer til interaksjon mellom objekt og bruker, der brukeren får ta del i utformingen av produktet, og gjennom bruken danner historie og personlige relasjoner med objektet?”

Fokuset for meg vil være at produktet som utarbeides skal gi noe utover funksjonen det innehar, eksempelvis skal ikke en stol bare inneha funksjonen sitting, den skal også ha en historie som den har utviklet sammen med eierne sine. Runa Klock, designer, nevnte en historie fra da hun var liten som hun fortsatt husker, og det var at hun fikk en egen stol av bestefaren sin som hun fikk lov til å sette sitt personlige preg på. Dette gjorde Runa Klock ved å klistre på klistremerker, noe som gjorde stolen helt spesiell for henne, og som samtidig ga henne eierskap og stolthet. Dette er to viktige verdier som gjennom bruk skaper historie sammen med eieren, og også gir eieren minner og opplevelser slik at det oppstår en personlig relasjon mellom stolen og eieren.

I lyset av min niseses tankemåte der det er viktigere å gi en gave med historie vi har skapt med tremusen sammen, vil jeg prøve å skape et produkt med forlenget levetid ved at det kan vokse med brukeren, og gir mulighet for å skape historie gjennom bruken av objektet. Å skape et produkt som har egenskaper utover de rent funksjonelle for eksempel lek, som kan glede eieren ved bruken av objektet.

Jeg har tatt med meg både andres og egne erfaringer og minner, tilbakemeldinger fra veiledere og samtale med Runa Klock, designer i Frøystad+Klock, utviklet kriterier for mitt eget konsept.

Brukergruppe og retning

Jeg vil rette produktet mot barn fra alderen 3 - 12 år, men vil samtidig ha en sekundær brukergruppe som er foresatte, spesielt foreldre og besteforelder. Gjennom samarbeid av byggingen av produktet vil jeg oppmuntre til samhandling mellom generasjoner. Dette vil gi muligheter for begge brukergrupper å danne historier sammen, og gjør det lettere for de å få et personlig forhold til produktet fordi de selv har vært med på å skape produktet. Samhandlingen rundt utformingen av produktet åpner også for læring rundt det rent praktiske, men åpner også opp for dialog mellom de forskjellige brukerne. De forskjellige elementene av produktet skal også oppmuntre til læring og mestring, og skal kunne tas med ut på tur for å samle gjenstander som igjen kan være elementer for læring og historiefortelling.

Krav til leketøy

Kravene jeg tar for meg her er de som for meg vil være mest relevante for min brukergruppe, og innenfor den kategorien jeg skal utvikle konsepter. Jeg har ikke tenkt til å utvikle et rent leketøy, men noe som kan oppmuntre til lek, men samtidig ha andre funksjonelle verdier. Siden dette produktet vil befinne seg på barnerommet synes jeg det er viktig at jeg overholder kravene som stilles for leketøy. Jeg har her gjort en kort liste med krav som jeg har omskrevet til mine egne, informasjonen er hentet fra lovdata.no, Forskrift om sikkerhet ved leketøy.

- **Produktet skal ikke inneholde farlige stoffer som kan gi allergier.**
- **Objektet skal ikke ha skarpe kanter som kan skade barnet.**
- **Produktet skal være lett å rengjøre.**
- **Objektet skal ikke ha et for høyt støynivå.**
- **Produktet kan ikke gis til små barn hvis det inneholder små, løse gjenstander.**

Litteratur

Litteratur

Litteratur

Litteratur

Litteratur

Litteratur

Litteratur

Patrick Jordan

Patrick Jordans' "*Designing Pleasurable Products*" (2000), har et brukersentrert syn på designprosessen. Selv om dette lenge har vært normen innenfor design, er han opptatt av brukeren sett i en sosial kontekst, og ikke bare som en person med ergonomiske avgrensninger. Jordan påpeker viktigheten ved å forstå mennesket holistisk og ikke bare innen definerte områder.

Produkter er en måte for oss å vise identitet, og de gjenspeiler våre ønsker og drømmer. Patrick Jordan har utviklet fire stadier for å oppnå produkter som gir glede/nytelse. *Physio-pleasure* er det fysiske stadiet som omhandler menneskers taktile kontakt med produkter. *Socio-pleasure* som handler om menneskers forhold til produkter sammen med andre, og viktigheten av produkter for å vise tilhørighet og identitet. *Psycho-pleasure* er det 3. stadiet der vår kognitive forståelse av produkter som for eksempel dataprogrammer, som kan lette hverdagen og gi glede. Men de kan også være til stor frustrasjon hvis vi ikke mestrer de. Det siste stadiet er *Ideo-pleasure*, det ideologiske stadiet som tar for seg glede vi føler ved kunst og bøker for eksempel. Eller den gode samvittigheten vi får ved å kjøpe Fairtrade produkter som vi vet er produsert etter etiske og trygge forhold.

I forhold til mitt eget produkt vil jeg appellere til alle de fire stadiene da det gir produktet større sjanse for et lengere produktliv. Jeg vil skape et produkt som er godt taktilt og visuelt, gir en følelse av mestring slik at det skaper glede og samtidig gir god samvittighet når man kjøper produktet fordi det ikke er produsert med barnearbeid eller skadelige stoffer.

Alexander Manu

I Alexander Manus' "ToolToys, Redskaber med elementer af leg" (1995) legger han vekt på at produkter må være mer enn bare funksjonelle, og at designeren i designprosessen må vektlegge elementer av lek i tillegg til god funksjon for å gi brukerne produkter som gleder. Han har utarbeidet retningsslinjer for hvordan man kan gjenkjenne eller skape et Tooltoy. Her nevner han for eksempel at produktet må oppleves som unikt, vakkert og med rom for forandring. Hvis produktet forandrer seg vil det kunne vokse med eieren. Modulbaserte møbler blir nevnt som måter å gjøre produktet mer personlig for voksne, noe som kan gi et følelsesmessig bånd med produktet.

For Manu er leken viktig både for voksne og barn, fordi vi som barn lærer så mye gjennom leken og forbereder oss på voksentilværelsen. Han nevner her hvordan produkter som minner oss om vår barndom og lek, kan bli produkter som på grunn av glede og minner får affeksjonsverdi. Lego og byggeklosser blir nevnt som gode leketøy da de ikke setter grenser for fantasien og gir barna fritt spillerom til å lage hva de vil.

Gleden og friheten vi hadde med byggeklosser da vi var små er noe jeg vil prøve å ta med inn i et konsept, da dette gir glede for både voksne og barn. Det åpner også for å gjøre produktet unikt da det kan bygges sammen på forskjellige måter hvis det har en form for byggekloss funksjon. Dette åpner for at brukeren kan forandre produktet etter humør og situasjon.

Jonathan Chapman

I *“Emotionally durable design, Objects, Experience & Empathy”* (2005), tar Chapman for seg viktigheten av å designe for at brukerne skal utvikle et empatisk forhold til produktene, slik at det forlenger levetiden til produktet ved at de blir emosjonelt tilknyttet objektene. Chapman fokuserer ikke bare på viktigheten av å designe med materialer som kan resirkuleres, dette er i følge han ikke bærekraftig design fordi vi fortsatt utvinner og forbruker ressurser. Han påpeker hvordan firmaer kan oppnå økonomisk vinning gjennom å ha en mer aktiv rolle i andre stadier av livssyklusen til et produkt, som for eksempel ved oppfølging av kunden etter at produktet er kjøpt ved å tilby service på produktet hvis det blir ødelagt.

Å designe objekter som trenger pleie for å fungere optimalt, og som skaper en avhengighet er en form for å skape empati for produkter i følge Chapman. Dette avhengighetsforholdet gjør at vi investerer tid i produktet, som igjen fører til at produktet får større betydning fordi vi sjelden liker å sløse bort tid og arbeid på ting som blir kastet. Å oppfordre brukerne til å måtte delta i prosessen mot å ferdigstille produktet er en strategi jeg vil prøve å benytte videre i prosessen. For eksempel at barn og foresatte kan male produktet før det tas i bruk. Dette er ikke bare en investering av tid og arbeid, men kan være en samlende aktivitet som gjør at vi føler mer eierskap i forhold til dette produktet.

Chapman skriver om å Design for X, der man bare tenker på deler av produktets livssyklus, dette innebærer å designe med resirkulerbare materialer, designe for lett å ta fra hverandre gjenstander etc. Å designe med bare ett materiale gjør det lettere å resirkulere produktet, på denne måten blir det også lettere for kjøperne å ha oversikt over hva produktet inneholder, dette kan også være interessant å bringe videre til et konsept.

Kravspesifikasjon

Produktet skal oppfattes som positivt ved bruk, gi en mestringsfølelse og være visuelt tiltalende. Dette er tilknytningsstrategier hentet fra de tre teoriene overnfor.

På bakgrunn av de tre hovedteoriene som jeg har benyttet har jeg utviklet en kravspesifikasjon for mitt eget prosjekt med de viktigste kriteriene.

Produktet skal føles godt å holde i hånden

Produktet skal lett kunne brukes av barn og voksne

Produktet skal appellere til både de taktile og visuelle sansene

Produktet skal være lett å ta fra hverandre og sette sammen

Produktet skal gi mulighet for personalisering

Produktet skal oppmuntre til sosialt samvær, og gi glede ved bruken av det for både barn og foresatte.

Produktet skal ha god kvalitet som gjør det robust

Produktet skal appellere til ideologiske verdier ved at det har pedagogiske elementer av læring ved seg.

Produktet skal ikke være for tungt

Produktet skal ikke utsette barn for fare

Produktet skal ikke inneholde farlige stoffer som kan skade barna.

Antropometri barn

Tallene nedenfor er hentet fra nettdoktor.no's tabeller over skandinaviske barns vekst. Jeg har tatt med middelhøyden over jenter og gutter i alderen 3 til 12 år, da disse er innenfor min brukergruppe. Gjennomsnittshøyden for barna er viktig for størrelsesforholdet som må samsvare mellom objektet og barna for å få optimal funksjon for produktet.

Det finnes store variasjoner innenfor de forskjellige aldersgruppene, derfor er det viktig å utarbeide produkter som kan vokse med barna, eller ha deler som kan skiftes ut slik at det følger barnas utvikling. (Vavik & Øritsland, 1999)

Andre viktige faktorer er at produktet er tilgjengelige for barna, at det passer med barna alders- og utfordringsmessig. Og at det ikke er fare for at barna kan sette seg fast i produktet (Lueder & Rice, 2008). Siden min brukergruppe er fra 3-12 år kommer det til å være andre faktorer som gjør produktet attraktivt etterhvert som de blir eldre. At produktet utvikler seg med barnet er spesielt viktig med dette produktet da det er stor forskjell i høyde, armlengde, og ferdigheter i min brukergruppe.

Skandinaviske jentebarns gjennomsnittshøyde



Skandinaviske guttebarns gjennomsnittshøyde



Metode

Metode

Metode

Metode

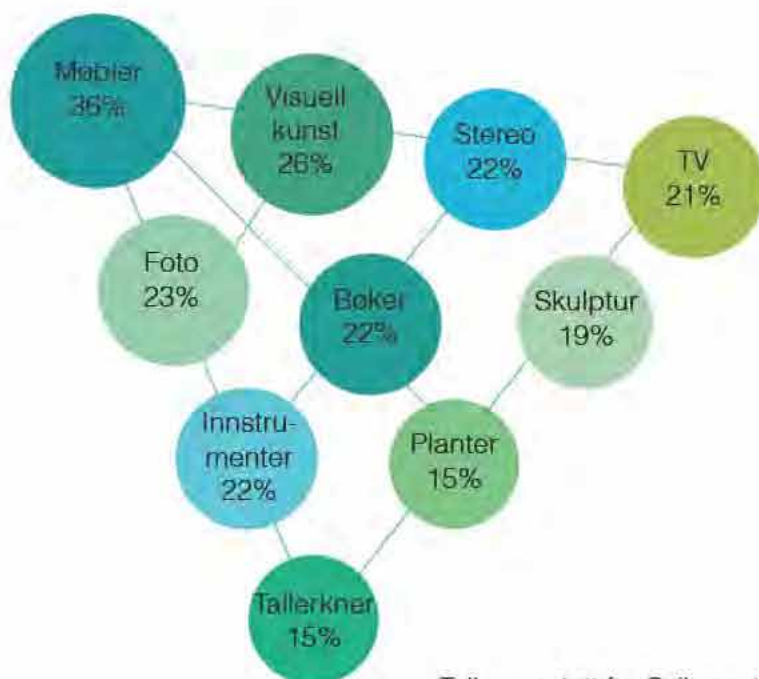
Metode

Metode

Metode

Kvantitative metoder

“ *The meaning of things*” (1981) av Csikszentmihalyi og Rochberg-Halton, har gjennom sine empiriske undersøkelser av 82 familier, analysert svarene som har dannet grunnlaget for å gi fysiske tall som representasjon av forholdet mellom mennesker og objekter. Disse har vært med på å gi grunnlag for valg av retning for å jobbe med møbler. Selv om denne studien ble utført i USA i 1977, føler jeg den har relevans for min oppgave da noen av de samme objektene blir nevnt av mine intervjuobjekter (se vedlegg). Det avgrensede antallet med intervjuobjekter som jeg har intervjuet gjorde at jeg benyttet tallene fra Csikszentmihalyi og Rochberg-Haltons’ undersøkelser. De har en større bredde i utvalget av intervjuobjekter og et større antall. Dette var ikke overkommelig for meg da vår eksamensperiode er begrenset. Også hos mine intervjuobjekter var det flere som hadde møbler som favorittobjekter, og verdiene med disse var for eksempel minner med familien fra Dagrunds spises-tuemøblement, sosial status og minnene fra Arkitekthøyskolen ved Ragnhilds At-bobokhylle og skattekisten til Iris som var til beundring og gjerne skulle vises til andre.



Tallene er tatt fra Csikszentmihalyi og Rochberg-Halton’s ta-bell (s.58), der de intervjuede flere ganger nevnte forskjellige objekter de satte mest pris på.

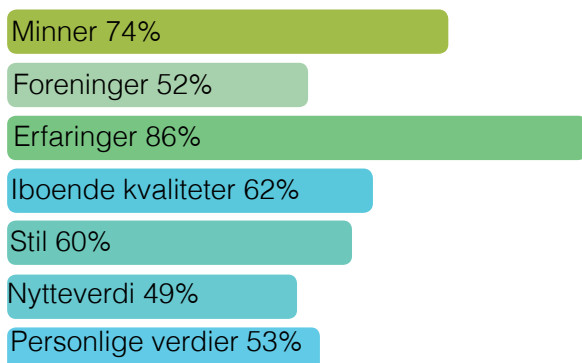
Csikszentmihalyi og Rochberg-Haltons` studie av hvilke objekter som er viktige for mennesker står møbler sentralt da det ble nevnt flest ganger av de spurte. I tabelloversikten der barna er isolert fra foreldre og besteforeldre, kommer møbler på en 3. plass etter stereo og tv. Og for besteforeldre er foto nevnt av flest før møbler, og så bøker. Så mellom de forskjellige alderssegmentene varierer objektene som er mest verdsatt. For unge mennesker/barn er det viktig for dem å ha objekter som er interaktive, som kan gi dem informasjon og på den måten utvikle jeget (Csikszentmihalyi, 1981).

Jeg tror at de forskjellige objektene valgt av de forskjellige aldersgruppene faller naturlig da vi som yngre streber etter å utvikle oss og få mest mulig informasjon, mens vi som eldre har blitt mer formet av vårt sosiale miljø. Vi har blitt "lært" hva som er viktig å verdsette på grunn av samfunnsmessige verdier som for eksempel kunst. Jeg ser det som en naturlig del av livet at etterhvert som vi blir eldre blir vi mer opptatte av fortiden, og mindre av fremtiden da den er begrenset. Derfor er det viktig å skape et produkt som ikke bare skaper interaksjon for barna, men som gir fysiske minner til de foresatte.

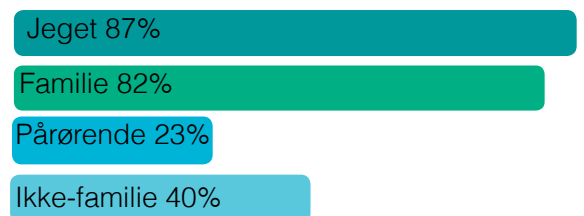
I tabellen nedenfor kommer minner høyest oppe over hva som gjør at mennesker setter pris på objekter. Dette stemmer overens med mitt eget favorittobjekt som minner meg om mitt tantebarn, og hvor herlig det er å ha noen å være glad i og få kjærighet fra. Nytteverdi kommer overraskende nederst på listen, så det viser at ting ikke trenger å være funksjonelle for å ha affeksjonsverdi. Hos flere av mine intervjuobjekter spilte minner om mellommenneskelige forhold en viktig rolle for hvorfor de valgte akkurat slik de gjorde.

Av ikke-personrelaterte grunner ser vi at jeget blir nevnt flest ganger, med familie som nummer to. Mitt konsept er å utvikle et produkt som kan både skape minner, og fremme jeget ved læring, lek og glede. På den måten benytter jeg meg av strategier som kan føre til et produkt med affeksjonsverdi.

Ikke-personrelaterte grunner



Personrelaterte grunner



Ovenfor er en oversikt hentet fra Csikszentmihalyi og Rochberg-Halton som viser prosentvis hvor mange av deltakerne som flere ganger nevnte minner for eksempel som grunn for at objekter hadde en betydning for dem.

Deltagende observasjon

Definisjonen av deltagende observasjon er å iakta en gruppe mennesker innenfor deres naturlige miljø for å få best mulig forståelse av de forskjellige individene og måten de eventuelt ville brukt produktet på (Jordan, 2000). Dette kan i følge Patrick Jordan, *Designing Pleasurable Products*, ha større økologisk validitet enn andre former for datainnhenting fordi det foregår i det "rette" miljøet, dvs. der produktet vil bli brukt. Ulemper ved denne formen for metode er at personene som blir observert ikke oppfører seg naturlig, og at det kan være vanskelig å tyde dataen innhentet i denne metoden.

For å innhente data for å finne ut hvilket konsept som vil være mest passende for mine brukere, har jeg utført forskjellige deltagende observasjoner der jeg har gjort forskjellige prøver på barn innenfor et avgrenset område. Jeg startet undersøkelsen med å fortelle litt om meg selv og min favorittgjenstand som jeg også hadde med meg. Dette for å avvæpne situasjonen og å skape trygghet for å lettere få deltakerne til å benytte seg av gjenstandene jeg hadde med. Jeg ville at de skulle bruke de fritt og på sine egne måter uten at jeg la for mye styring for hvordan de skulle brukes. Jeg hadde med meg noen gjenstander som bestod av elementer som kan bygges sammen. Jeg hadde også med meg andre gjenstander som kan brukes til å samle gjenstander i, eller for å ta med seg gjenstander.

Kvalitative metoder

Jeg har benyttet meg av kvalitative metoder der jeg har fått data gjennom intervjuer med forskjellige mennesker om deres favorittobjekter. Ut i fra deres historier har jeg prøvd å finne likheter ved de forskjellige favorittobjektene for å gi mitt eget produkt noen av de samme verdiene og funksjonene.

Kvalitativ metode handler om menneskers erfaring (fenomenologi), og er ment for å analysere menneskers handlinger gjennom for eksempel samtaler og observasjon. (etikkom, 2012) Jeg har benyttet meg både av samtaler gjennom intervju, og av deltagende observasjon gjennomført både i barnehage og med barn og voksne.

Intervjuer

Nedenfor har jeg intervjuet Iris på 8 år og Celine på 12 år om deres favorittobjekter. Jeg har valgt å ha med deres intervjuer i selve rapporten da de inngår i min hovedbrukergruppe. De andre intervjuene er tatt med som vedlegg da de var med personer som ikke direkte faller inn under min brukergruppe. Bakgrunnen for at jeg gjorde disse intervjuene var fordi mitt prosjekt baserer seg på brukeres erfaring av objekter, og da spesielt favorittobjekter. Jeg ville prøve å finne ut hva det var som gjorde disse objektene til favoritter og hvordan de har fått disse favorittobjektene.

Iris, 8 år

Favorittobjekt: Skattekiste



“Hva er ditt favorittobjekt?”

Iris valgte skattekisten sin fordi den inneholder alle skattene hennes, her har hun samlet alle “diamantene” sine, som hun kaller dem.

“Hvordan fikk du ditt favorittobjekt?”

“Diamantene” er laget av plast, Iris har fått noen som gaver, andre har hun kjøpt selv og noen har hun funnet. Hun har samlet på de så lenge hun kan huske, og mamma mener hun har samlet helt siden hun kunne gå.

Iris samler på “diamantene” fordi de er fine å se på og fordi de har fine farger. Hun liker også å ta på de, selv om dette var noe hun syntes var mindre viktig.

Hun viser stolt frem skattekisten til alle som kommer på besøk, og husker ikke når hun fikk skattekisten som hun oppbevarer diamantene i. Men den er laget av mamma, men synes selve kisten er mindre viktig enn skattene som hun oppbevarer inne i selve kisten. Hun forteller at hun liker å spare på ting,



Celine, 12 år Favorittobjekt: Teppe

“Hva er ditt favorittobjekt?”

Celines favorittobjekt er et teppe som består av forskjellige type tekstiler som er benyttet i en lappeteppe teknikk. Dette gjør at teppet har forskjellige taktile egenskaper etter hvor man tar på teppet. Teppets fyll, som er vatt, er også synlig enkelte steder fordi teppet har vært i så hyppig bruk. Teppet gir en trygghet, og er en trofast “venn” selv om Celine ikke forteller meg dette. Dette kommer frem da både mamma og Celine forteller at hun så godt som aldri sover uten det fordi hun må ha det i sengen for å få sove. Det er bare når mamma insisterer på at teppet må vaskes at Celine sover uten det fordi teppet er så tykt at det bruker 2 dager på å tørke. Hvis Celine har glemt teppet når hun skal sove hos pappa, noe hun gjør et par dager i uken, må hun løpe hjem å hente teppet før hun kan få sove.

“Hvordan fikk du ditt favorittobjekt?!”

Celine har hatt dette teppet helt siden hun var baby, det ble laget av mormor som presang til henne. Siden Celine er 12 år, synes hun nå det er litt flaut å ha et koseteppe, og viser det aldri til vennene sine. Hun har til og med et kodeord for teppet når hun snakker med mammaen sin, de kaller det TP, slik at det er umulig for andre å forstå hva det dreier seg om.



Over har jeg laget en oversik over de mest sentrale verdier som kom frem gjennom intervjuene jeg gjorde med de forskjellige personene om deres favorittobjekter.

Samlere trenger noe å samle i

Fellesnevneren for alle jeg intervjuet er at de alle hadde flere favorittobjekter, og mange syntes det var vanskelig å velge en gjenstand. Vi er alle samlere i mer eller mindre grad. Vi har alle gjenstander som får så stor betydning for oss at vi føler vi ikke kan unnvære de. Men generelt sett samler vi alle på objekter, selv om vi ikke er “samlere” som kategorisere og bare samler på en type objekter. I den vestlige verden har de fleste av oss klart å opparbeide oss et vidt spekter av gjenstander som vi ikke nødvendigvis trenger, men som vi har fordi vi liker de, eller fordi vi tror vi trenger dem.

Noe som blir nevnt som grunn for at vi samler er at objektene får oss til å huske, de fungerer som fysiske minner (Norman, 2004). Disse gjenstandene trenger ikke å være vakre, men fungerer som “triggere” for personlige historier, der selve opplevelsen er viktigere enn gjenstanden. Gjenstanden er bare et medium som får eieren eller eierne til å huske situasjoner, eller et bestemt tidsrom som gir gode minner, og på denne måten gjør dem glade.

Psykolog Annette Øverby påpeker i vår korrespondanse (se vedlegg), at en av grunnene for at barn har en trang til å samle kan bunne i våre primærinnstinkter. Vi levde av å samle og jakte for å overleve i over 2 millioner år frem til vi begynte å dyrke jorden for å få tilgang på føde (Wikipedia, 2012). Hun nevner at også dyr samler mat som de graver ned for å spare til “trangere” tider, og at barn følger dette instinktet frem til vi blir voksne og forstår at dette ikke er nødvendig.

Oppsummering

Gjennom intervjuer med både barn og voksne ble det klart at grunnen til at noe ble et favorittobjekt ofte var på grunn av mennesker. At det hadde vært en gave, at det minnet dem om familiemiddager, bandet de spiller i eller mormor. Det var minnene rundt objektet som var viktige, og ikke alltid selve objektet, ofte var det familie som hadde gjort at disse objektene er betydningsfulle.

For å videreutvikle konseptet mitt velger jeg å jobbe videre med å skape et objekt som kan skape minner mellom barn og foresatte slik at de vil ta det med seg videre i livet inn i voksenverden, for å så gi det videre til sine barn igjen.

Å samle på gjenstander gir et fysisk minne om en situasjon, og kan være en av grunnene til at vi omgir oss med så mange gjenstander. Å gi mulighet for å samle sammen, kan gi en fellesskapsfølelse og samtidig aktiverer det barna, mens det skaper fysiske minner for de eldre. På bakgrunn av disse funnene velger jeg å gå videre med å utvikle et konsept som oppfordrer til samling og oppbevaring.

Marked

Marked

Marked

Marked

Marked

Marked

Marked

Ikea barnemøbler

Ikeas møbelsortiment innen oppbevaring for barn, har få elementer av lek ved seg da de for det meste er møblelement laget i mindre størrelse for å tilpasse seg barnas egenomi som andre eksempler fra andre butikker nedenfor.

Eksemplene som er vist nedenfor viser at oppbevaringsmøbler for barn fungerer som mimikopier fra voksensortimentet, bare med bruk av sterke farger eller bilder som appellerer til barn. Men ved bruk av form og funksjonen oppfordrer de ikke til videre lek med selve objektet.



Ikea.no: Stuva
kommode



Ikea.no: Stuva
kommode



Ikea.no: Kusiner
kurver



Ikea.no: Barnslig
ringdans



Ikea.no: Innspirasjonsbilde, barnerom



Ikea.no: Innspirasjonsbilde, barnerom

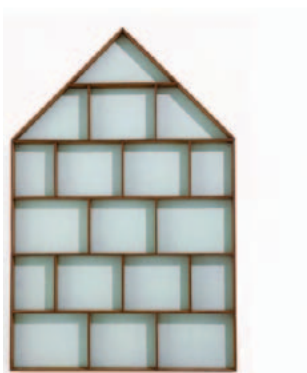


Ikea.no: Innspirasjonsbilde, barnerom

Sprell barnemøbler

Sprell er en av de få norske leketøyskjedene foruten Riktige leker, som spesielt retter seg mot å selge pedagogisk riktige leker med god kvalitet, og som ikke er skadelige for barn ved bruk av kjemikalier eller andre ødeleggende materialer. Både Riktige leker og Sprell selger barnemøbler, men Riktige leker har et mindre utvalg av oppbevaringsmøbler enn Sprell, og derfor er det ikke henvist til noen av deres produkter nedenfor. Men som vises av assortimentet nedenfor, konsentrerer Sprell seg om leketøy og mindre om møbler som kan benyttes som leker. Bondegårdsboksen er både for oppbevaring og kan være et leketøy, denne finnes i flere varianter. Men den har et utpreget leketøysuttrykk som gjør det umulig å bruke den etter hvert som barna blir eldre.

Sprells Sebra hylle lar seg fint benyttes av alle aldre og er et møbel som ikke nødvendigvis må være for barn. Men den har mistet noen av mulighetene for barna å umiddelbart oppfatte den som noe som kan lekes med. Men dette er ikke alltid nødvendig da barns fantasi får mindre begrensninger ved å leke med ting som er mer abstrakte.



Sprell.no: Settekasse fra Ferm living



Sprell.no: Sebra hyller, ovale Raspberry



Sprell.no: Lekegård for oppbevaring

Diverse barnemøbler

Bildene nedenfor er hentet fra forskjellige nettsider, ut fra det som eksisterer innenfor barnemøbler er det overraskende få som kombinerer leketøy med møbler innen oppbevaring. Oppbevaringsmøblene er generelt laget i en mindre størrelse for å være tilpasset barnets ergonomi. Men det er få av møblene som oppfordrer barna til å leke med selve møbelene, Masahiro Minami og Een-Huis har begge designet møbler som både er møbler og leker. Men når det designes for å være både leketøy og møbel blir disse utpregede leketøy som ikke kan benyttes når barna blir eldre. Møblene som er utformet mer som leketøy mister også funksjonen til å oppbevare. For barn er det mindre viktig at noe ser ut som leketøy da de ofte benytter seg av konvensjonelle møbler på en helt ny og ukonvensjonell måte som for dem passer perfekt inn i leken. Hvem har vel ikke snudd stolene på hodet og lekt at de var togsett som liten? Er det viktig at møbler ser ut som leker for at barn skal ha muligheten til å leke med de?



lbride.fr: Joe Polarbjørnhylle



Kidslovedesign.com:
Bebox



Kidslovedesign.com:
Kast van Een-Huis
Garderobehus



Interiorwarrior.com: Barnemøbler fra Masahiro Minami

Oppsummering

På bakgrunn av det utdraget jeg viser ovenfor, selv om dette er et lite utdrag av markedet gir det et bilde av hva som eksisterer. Spesielt i Skandinavia er markedet for barnemøbler begrenset, og det er få møbler som fungerer som både leker og oppbevaring. Det som finnes av møbler som fungerer som både leker og oppbevaring finnes for det meste i andre land i Europa som Nederland og Frankrike. Jeg tror mange tenker at barnemøbler er noe som barna vokser fra, og synes derfor ikke det er så viktig at disse er av god kvalitet. Dette er noe jeg vil prøve å endre ved å lage oppbevaring av kvalitet som er multifunksjonelt, slik at det er mulighet for forandring og at det samtidig kan brukes som leke. Men det skal ikke se ut som en leke, da dette er noe man vokser fra fort og fordi brukergruppen min strekker seg fra 3-12 år.

Konsepter

Konsepter

Konsepter

Konsepter

Konsepter

Konsepter

Konsepter

Gyngestol

Fordeler:

En tradisjon som mange har, og som er ladet med nostalgi er gyngestolen. Den er selve symbolet på besteforeldre og barnebarn, og har mange gode kvaliteter ved seg. Den oppmuntrer til interaksjon med møbelet i form av bevegelse, den har en beroligende og avslappende effekt når den er i bruk. Den er et perfekt møtepunkt for barnebarn og besteforeldre, eller foreldre og barn ved at de kan dele opplevelsen av å gynges sammen, men oppmuntrer også til historiefortelling og samvær.

Ulemper:

Lite innovativt konsept som gjentar et tradisjonelt møbel. Det eksisterer mange varianter av gyngestolen på markedet. Gyngestolen har få muligheter for forandring og den har også primært en funksjon som kan gjøre den ensformig over tid.

KVALITETER VED GYNGESTOLEN

- HISTORIE FORTELLING VED BRUK AV OBJEKTER
- TRADISJONELT
- ET OBJEKT SOM AKTIVT BLIR BRUKT + ASSOSIERT MED HISTORIEFORTELLING
- DUMPET OPP OG NED PÅ BEINET
- BEVEGLIGHET NÅR MAN SITTER SOM BARN
- STIMULERER TIL DET MOSAISKE AV Å SITTE PENT
- NOSTALGI
- INTERAKSJON MED OBJEKTER
- KROSSLIG BEVEGELSE -- RO -- AVSLAPNING
- GYNGE -> TREKKE LUKKETER TIL VUGGE + RUMLE LUK



Gyngestol med hummelig rom?

Kan Narniaskeppet brukes i gyngestolen?



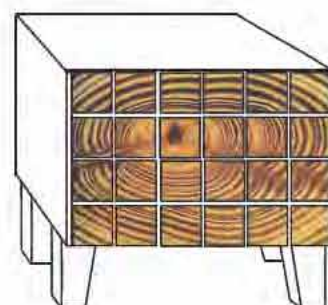
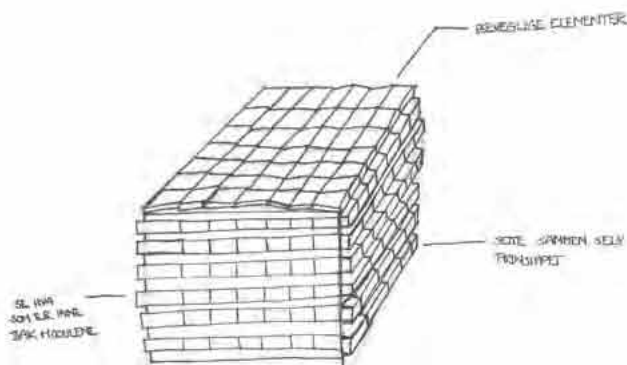
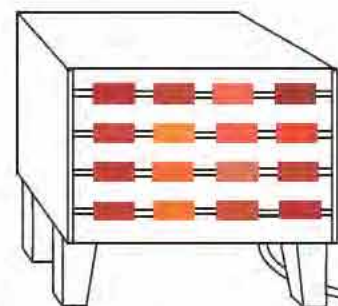
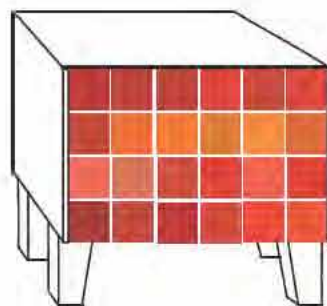
Titting

Fordele:

Dette konseptet ble til fordi som barn var jeg alltid nysgjerrig, og denne nysgjerrigheten fikk meg til å gjøre ting som å tittle gjennom nøkkelhull for å se hva som foregikk på den andre siden av den lukkede døren. Dette er noe som er forbudt, og oppleves som litt flaut i dag, men fortsatt er dette noe som nå gjøres hele tiden ved for eksempel se på realityshow som Bigbrother. At vårt samfunn nå hele tiden dreier seg om å vise seg frem, og blotte privatliv for fremmede var med på å danne ideen bak dette konseptet. Her kan du stille nysgjerrigheten, eller vise frem dine hemmelige skatter til de du vil. Den bevegelige fronten gjør det mulig å bevege brikkene slik at du kan tittle inn for å se hva som befinner seg på innsiden. Dette gjør det også mulig for eieren å velge å vise frem noen av sine personlige eiendommer, eller "skatter".

Ulemper:

Lite interaksjon og variasjon mellom produktet og eieren, få muligheter for at produktet kan utvikle seg med brukeren. Har i begynnelsen et overraskelsesmoment ved seg, men som etterhvert ikke er der lenger.



Årringer



Årringer

Fordeler:

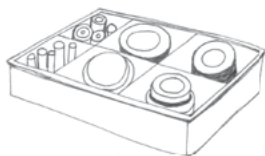
Å skape tilknytning med naturen samtidig som jeg ville prøve å gi en forståelse av tid og gi lærdom om naturen var tanken bak dette konseptet. Viktigheten av å lære om miljøet og naturen rundt oss, og få kjennskap til den lange vekstprosessen det er bak et tre kan være både morsomt og lærerikt. Dette kan hjelpe oss med å respektere naturen og dens prosesser fordi vi får kjennskap til materialet. Jeg lærte om årringer da jeg gikk i barnehagen, og prøvde alltid å telle hvor gamle trærne var. Denne lærdommen som vi kan gi barn, oppmuntrer også til samvær ute i naturen og gjør det mulig for barna å trene på å telle.

Et av produktkonseptene årringene kan benyttes i er at barna kunne få en knagg som er like gamle som de er, med at de kunne telle årringene og se hvor gamle de er. Etter hvert som de vokser legger de på en ring i året. Dermed ville de aktivt være med på å forme produktet. En av ideene gikk også ut på at de foresatte hadde en knagg som var like mange år som de var. Og at de for eksempel kunne gi en ring av sin knagg i året til barnet når de trengte en ny årring.

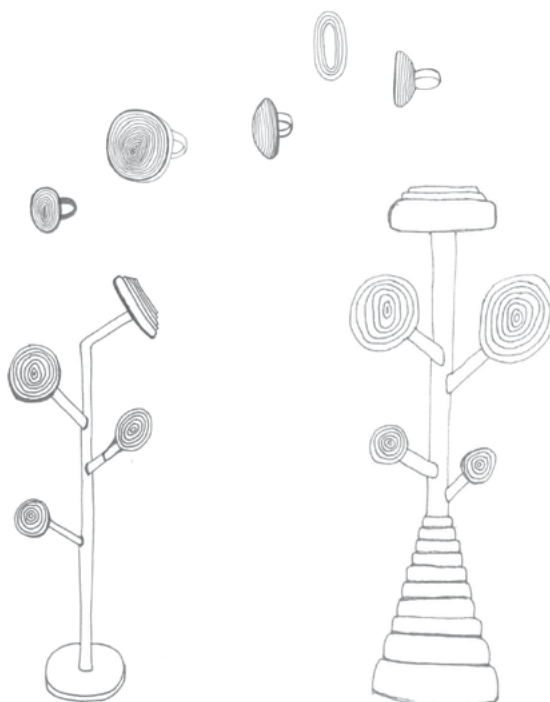
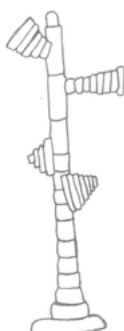
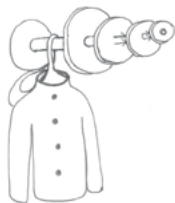
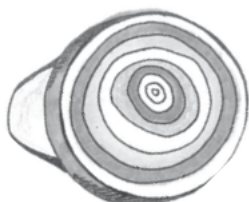
Ulemper:

Ulempene ved dette konseptet er at interaksjonen bare skjer en gang i året, noe som begrenser interaksjonen. Det blir vanskelig for brukerne å oppbevare ringene slik at de er tilgjengelig en gang i året, løsning på dette kunne være et stumtjener tre der ringene kunne flyttes rundt. Dette kan løse problemet hvis det er flere i familien, så alle får sin egen årringeknagg. Et annet problem vil være at noen av ringene kan være små og tynne, og kan derfor lett bli ødelagte eller kan være farlige fordi de kan svelges.

- ET GUR DET SELV OKKON
- BRUK AV BESTEFORVOLDNE. FÅR FOMET TIL Å BRUKE OPP SIN EGEN "TRE-KNAGG"
- KAN SELV VELGE Å FØRSLAGE DE FØRSJELIGE ELEMENTENE



- BARNENE KAN VÆRE AV FØRSJELIGG TYPE TRE, DE FØRSJELIGG TRETYPERNE KAN KOMBINERES



Tur



Turboks

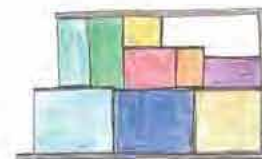
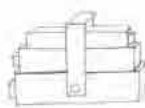
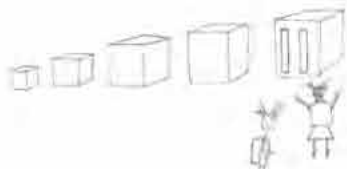
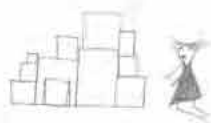
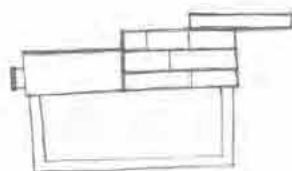
Fordeler:

“Turboks” er en idé som kom på bakgrunn av gode minner jeg selv har fra turene som ble gjort da vi var små, og hvor spennende og gøy jeg syntes det var å gå på tur og finne masse skatter som vi tok med hjem og kunne lage ting av. Av barnene som ble intervjuet syntes også Iris på 8 år at det var morsomt å gå på tur, og spesielt i skogen. Det er ikke nødvendigvis skogtur en trenger å dra på, det kan være en tur på stranden eller til museet. Ideén bak konseptet er å skape samhandling mellom møbelet, barnet og en voksen. At de kan gjøre noe sammen slik at det vil både skape minner og historie. Og at de på turen kan ta med seg gjenstander som kan være fysiske minner om turen de gjorde sammen. Disse fysiske objektene kan være ting som dukker opp under veis på turen, og kan f. eks. være kongler som kan benyttes i lek og gjøres om til dyr til bondegårder.

Ulemper:

“Turboksen” gir lite rom for direkte interaksjon med både objektet og mellom brukerne. Turboksen fungerer mer som en boks som man kan samle ting i alene, og som kan vises frem når man kommer hjem. Ulempene her er at “Turboksen” ikke spesielt oppmuntrer til å samle, og derfor tror jeg det blir vanskeligere å få barna til å benytte seg av den på tur. Den har heller ingen spesiell måte å vise frem de forskjellige objektene barna har samlet, de blir skjult inne i boksen. Det er lite som skiller “Turboksen” fra en vanlig ryggsekk, og er også mindre funksjonell enn en ryggsekk.

- BARNET VIL LEPE I DEN DEN STORE, VIKTIGT VARE AV STRUKTUR
- BARNET VIL Å TIL TIL BARNET, MEN TIL Å SAMLE TING I
- FOLKET VIL Å SPISSE EN GODE MINNER



Formutprøvinger

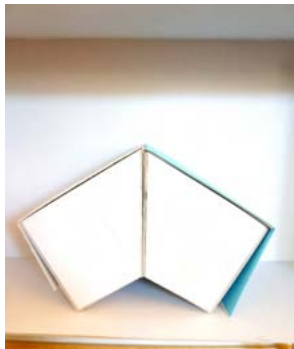
Formutprøvinger ble gjort av turboks konseptet for å se hvordan boksene kunne samles, og hvordan størrelsesforholdet ville fungere både praktisk og visuelt. Noen av de løse boksene ble også videre testet for hvordan de fungerte i praksis hvis de ble tatt med på tur. De ble også tatt med til de to barnehagene jeg dro til for å høre hva barna syntes om de.

For å se hvordan boksene ville se ut i et miljø ble dette visualisert med fysiske 3D modeller. Forskjellige former er også prøvd for å se hvilke som vil fungere i møtet med en annen boks, og hvordan de fungerer sammen som en enhet. Men det er også utformet bokser som er ment for å lett bringe med seg på tur for å samle ting, eller ta med seg ting. Her er størrelsesforholdet viktig, og lettheten med bruken av boksen for hvordan den vil fungere i bruk av brukerne.

Samlingsenhetens størrelse, utførelse og farger var andre elementer som er testet ved å lage fysiske papp-modeller. Her er størrelsesforholdet i forhold til rommet og barns størrelse sentrale funksjoner å teste ut. Det er viktig at boksene og samlingsenheten er i en høyde som gjør det mulig for barna å lett ta boksene ut og inn. Slik kan de styre hvordan de vil organisere boksene, og lett ta de med ut på tur. De rektangulære boksene er i 90 cm høyde som gjør det mulig for barn helt ned i 3 års alderen å nå boksene. Den ene er smalere enn den andre, den brede gjør det mulig å oppbevare et større antall bokser. På den måten får barna mulighet til å ha en større samling.

Problemet med samlingsenheten er at den gir liten frihet til barna, da den er rektangulær og gjør at det blir begrenset hvordan barna får organisert boksene. Boksene og samlingsenheten legger visse føringer for hvordan produktet kan brukes, og er mer som en konvensjonell hylle.

Formutprøvinger



Kunnskapsbyen barnehage

Test av “Turboks” ved deltagende observasjon

For å velge ut det endelige konseptet, synes jeg det er viktig at brukerne får ta del i valget, dette ble gjort ved at jeg tok med meg forskjellige prototyper for å se hvilke som vekket mest interesse, og for å snakke med de om hva de tenkte de kunne bruke de forskjellige gjenstanden til.

I Kunnskapsbyen barnehage fikk jeg desverre ikke lov til å ta bilde av ansiktene deres, derfor er bildene fra testene utført i denne barnehagen uten ansikter. Dette gjør det vanskelig å illustrere hva de følte om de forskjellige konseptene. Gruppen av barn bestod av 3 gutter og 3 jenter som ga en god balanse, guttene var mindre tilbakeholdende da det gjaldt å prøve de forskjellige prototypene. På den måten var det lettere å få hele gruppen til å åpne seg fortere, og det ble raskt åpen kommunikasjon og testing.

Jeg startet med å spørre de om hva de samlet på, og om de samlet på noe spesielt. Mange av de samlet på steiner, kvister og skjell. Ellers så var det en jente som samlet på forskjellige type dyr som hun likte å se på. En annen jente samlet på foto og andre samlet på penger. Jeg tok frem turboksene uten å si hva jeg tenkte, og spurte dem om hva de trodde det var, det var ingen tvil, de trodde alle at det var veske og ryggsekk. Turboksen var enkel i bruk for barna, de hadde ingen problemer med å ta den av og på. Det var også veldig klart for dem hva den kunne være på grunn av symbolene den har med 2 elastiske bånd som kan brukes som stropper til å tre armene gjennom slik at den kan brukes som en ryggsekk.

Å observere turboksen i sitt rette miljø ville vært bedre, da barna hadde hatt frihet til å samle hva de ville i den. Dette var det desverre ikke mulighet for, og forsøket ble noe amputert fordi barnas forestillingsevner for hva de kunne gjøre med den på tur ikke fungerer like bra som hva de kan gjøre med ting som de har her og nå.

Ulempen ved dette konseptet er at det fungerer på samme måte som en ryggsekk, det oppmuntrer ikke spesielt til samhandling mellom barna eller mellom foresatte og barn. Dette var tydelig under testen da det bare var et barn om gangen som fikk brukt modellen.



Elfi, 3 år på tur

Test av “Turboks” ved deltagende observasjon

Jeg fikk være med Elfi og mammaen hennes på tur til parken der hun prøvde turboksen. Observasjonen ble utført på en annen måte enn den ble gjort i barnehagene, da jeg fikk se hvordan prototypen fungerte i det tiltenkte miljøet. At hun var bare ett barn gjorde det også lettere å følge henne under observasjonen, men fordi hun bare er 3 år er det vanskeligere å samtale med henne om hva produktet kan brukes til da hun ikke er utviklet til det samme stadiet som 5 og 6 åringer.

Elfi valgte å ta med seg leker på tur, og ikke å samle noe der vi var på tur. Hun er 3 år, men klarte uten problemer å åpne boksen, og skjønnte også med en gang at armene skulle være der det er elastiske bånd. At båndene er elastiske gjorde det også lett for henne å ta den av og på da det ikke strammer, eller trenger justering, som er vanlig på andre ryggsekker.

Elfi liker å ha med seg ting på tur når hun er ute og går, og vil veldig gjerne vise frem tingene hun har i sekken også. Dette gir henne mulighet til å ta med ting på tur som kan holde henne i aktivitet, men inkluderer ikke spesielt til interaksjon mellom Elfi og hennes foresatte.

Turboksen er utformet på en måte som ikke oppfordrer til om brukeren skal samle på noe spesielt, eller om de skal ta med seg noe. Dette gjør det vanskeligere for dem å involvere andre, hvis den hadde vært utformet på en annen måte som kanskje oppfordret til samling ville produktet oppfordre mer til at barna og de foresatte kunne samle sammen. Dette er en av ulempene ved turboksen, at den bare involvere den ene parten av brukergruppen, barna.



Christiania barnehage

Test av “Turboks” ved deltagende observasjon

I Christiania barnehage ble observasjonen utført med en gruppe jenter i alderen 5-6 år. Observasjonen ble også utført i et rom der de satt i sofaer, noe som virket hemmende for de ved at de ikke fikk friheten til å bevege seg rundt med de forskjellige prototypene, slik det ble gjort i Kunnskapsbyen barnehage. At gruppen bestod av bare jenter hadde også en betydning da de var mer forsiktige med å prøve de forskjellige prototypene. I denne barnehagen fikk jeg lov til å ta bilder av ansiktene deres, noe som hjelper med å illustrere måten de reagerte på på de forskjellige prototypene.

Jeg startet også denne gruppen med å spørre om de samlet på noe spesielt, og her ble også skjell og steiner nevnt, men også flere forskjellige type leker.

Jeg spurte også denne gruppen om hva de trodde prototypene kunne brukes til. De prøvde ikke “Turboksen” slik den andre gruppen gjorde øyeblikkelig, men de så tydelig at det var en ryggsekk. De var mer interesserte i å leke med objektet sammen med den andre prototypen, “Sirklene”. De startet en mer abstrakt lek der de skapte ting av de forskjellige prototypene og gjorde de om til nye ting, som at turboksen kunne bli en bil med hjul, det kan bli en bil var noe av det første de sa den kunne brukes til. De lekte også med flere av de andre boksene, og sa at de kunne fungere som hus med dører. Dette var interessant å se, da dette ikke var noe jeg hadde forestilt meg, men som viser at barn leker med ting og bruker ting på helt andre måter enn voksne. Og at det er viktig å tenke på at produkter for barn ofte blir brukt på nye og utenkelige måter, og at det bør være rom for å la fantasien få fritt spillerom.

Gjennom de forskjellige utprøvingene og observasjonene, ser jeg at dette er et produkt som ikke oppmuntrer spesielt til samhandling. Dette blir et mer passivt produkt der barna kan samle ting med voksne eller alene, men selve produktet oppmuntrer ikke til interaksjon. Det blir i stedet miljøet produktet blir brukt i som oppmuntrer til samhandling. “Turboksene” fungerer godt som oppbevaring, men de får da bare muligheten til å samle alene og ikke vise frem samleobjektene da de blir skjult av turboksen.



Lag din egen boks

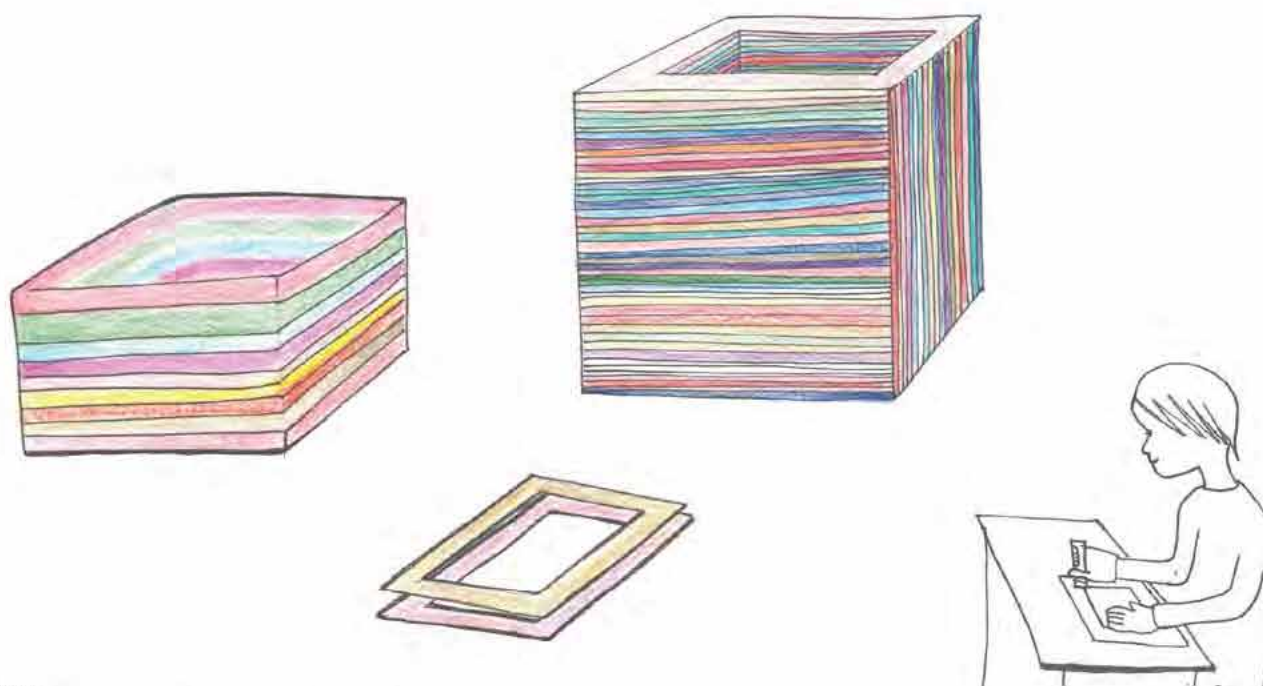
Fordeler:

Gleden og stoltheten ved å mestre å lage noe selv er en viktig form for aktivitet ikke bare på grunn av gleden ved å skape noe selv, men også fordi det gir oss et fysisk, unikt minne fra da vi lagde boksen.

Konseptet som vist på tegningen under, viser hvordan barna selv kunne velge ferdig modelerte pappformer som de kan lime sammen. Dette gjør boksen statisk og det er ingen muligheter for forandringer etter at boksen er ferdig. Men hver boks vil være unik da barna og de foresatte selv velger farger.

Ulemper:

Å lage din egen boks vil være en engangshandling som ikke har mulighet for å utvidelse innenfor det samme objektet. Alternativet vil være å lage en ny boks, men den skapende prosessen stopper etter ferdigstilling av boksen. Boksen kan når den er ferdigstilt brukes til oppbevaring av forskjellige gjenstander, alt ettersom hvilken størrelse boksen er laget i. Men som ferdigstilt objekt vil den ikke oppmuntre like mye til interaksjon som den gjør i startfasen da den krever samhandling mellom eier og de forskjellige elementene for å kunne bli et bruksobjekt.



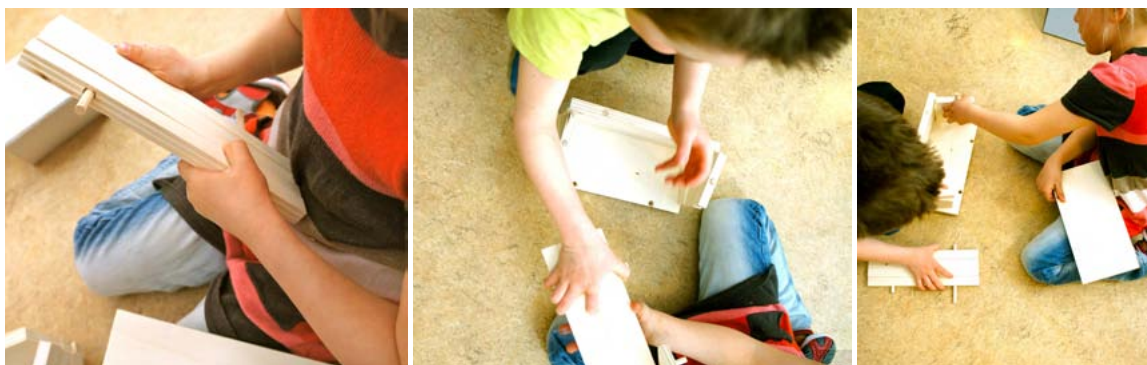
Kunnskapsbyen barnehage

Test av “Lag din egen boks” ved deltagende observasjon

Jeg startet også med å spørre hva de trodde denne prototypen kunne brukes til, og svaret ble skattekasse, fordi den har en rektangulær form. De resonnererte med at alle skattekister er rektangulære, og derfor var dette en skattekasse. Dette ville også si at det var en boks for å samle penger i, siden den kunne være en skattekasse.

Konseptet med trespiler og lameller gjør det mulig for dem å bygge boksen sammen flere ganger. I stedet for konseptet nevnt ovenfor der barna kan lime sammen pappbiter i forskjellige farger.

Lag din egen boks var litt for komplisert å sette sammen, noen av guttene ga fort opp da de ikke fikk det til. Mens jentene var mer tålmodige og gjorde seg flid med å få den til å bli perfekt. Barna viste minst interesse for denne prototypen da den ble for krevende, og den kan ikke aktivt være på kroppen slik som turboksen, som kan bæres.



Christiania barnehage

Test av “Lag din egen boks” ved deltagende observasjon

Igjen benyttet jentene i denne gruppen seg av objektet på en annen måte. De strevde også med å bygge sammen boksen, men var mer tålmodige. Da jeg spurte hva denne prototypen kunne brukes til sa de at det var et hus med en svingdør fordi bitene kan beveges. De var også mer tålmodige med å bygge den, og satte også denne prototypen sammen med de andre for å danne et platå til de andre prototypene som fungerte som “svømmebasseng”.

I denne gruppen var det mest en jente som bygde denne prototypen, mens barna i Kunnskapsbyen barnehage samarbeidet mer om å bygge den. Også hun slet med å få sammen de forskjellige bitene, men var også veldig tålmodig. Jentene i denne gruppen jobbet generelt mer individuelt, selv om de alle var venninner. I Kunnskapsbyen barnehage samarbeidet de mer om å bygge de forskjellige prototypene. Dette kan også ha bakgrunn i miljøet testen ble utført i, da de satt i to forskjellige sofaer og det ble vanskelig å komme nærme de som var på andre siden av bordet.



Stubbe



Lek og oppbevaring

Fordeler:

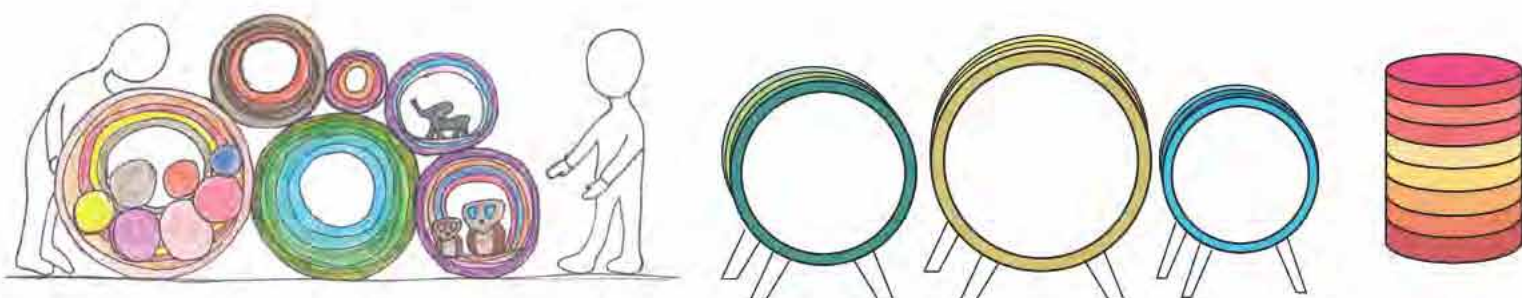
Siden dette er et produkt rettet mot barn synes jeg det er viktig å ta med leken som et element, selv om hensikten ikke er å lage et opplagt leketøy.

Fortsatt er turen den sentrale og aktiviteten som produktet dreier seg om. Lærdommen man får av å være ute i naturen, og oppmuntringen til å være i fysisk kontakt i naturen sammen med foresatte er hovedelementet ved produktet. Men samtidig vil jeg at det de samler kan organiseres og ha en plass hjemme på rommet til barna, da mye av det de samler bare blir kastet eller ikke tatt vare på. Muligheten til å bygge om sirklene til små containere som de kan ta med seg på tur, og senere ha hjemme med hva de har samlet oppmuntrer barna til å samle og gir dem en mulighet til å vise hva de samler på hjemme.

Formen for dette konseptet er hentet med inspirasjon fra skogen og stubbene som man finner der. Disse benyttes ofte av både barn og voksne til å sitte på, treets stamme har vært med på å animere grunnformen for sylindere som er bygget opp av sirkler. Dette konseptet blir på mange måter likt som "Lag din egen boks", som bestod av en rektangel bygd opp av lameller. I stedet for den rektangulære grunnformen er den byttet ut til sirkelformer. Sirkler leses fort som objekter som kan bevege seg da vi som mennesker gjennom tidligere erfaringer forbinder denne formen med andre former som ruller, hjul, baller, rockeringer etc.

Ulemper:

Ulempene ved sirkeloppbevaringen er at sirklene lett kan bli tunge hvis de er laget i tre når de er mange som danner en sylinder. Hvis de produseres i plast blir de for lette, og mister den gode taktile kvaliteten og robustheten. Hvis den produseres i plast mister den også





Kunnskapsbyen barnehage

Test av “Sirklene” ved deltagende observasjon

I testen av denne prototypen var det fordelaktig å være i et stort rom der det var frihet til å bevege seg rundt.

Dette var prototypen som klart var mest populær blant barna, da de så prototypen mente de med en gang at det var rockeringer, og flere prøvde å tre den over hodet og klarte det med hell. Dette gjorde at objektet og barna var i øyeblikkelig interaksjon med hverandre. De samarbeidet alle om å bygge den sammen, og syntes det var spennende å trille den bort over gulvet som en ball. At den kan løsnes og har flere separate sirkler gjorde det mulig for alle barna å leke med den samtidig da de kunne trille sirkler separat. De prøvde forskjellige ting med dem, som for eksempler å trille de nedover sklien. De rullet også sirkler til meg som jeg rullet tilbake til de, slik man kan rulle baller. På den måten involverte de også andre i miljøet rundt seg til å delta i aktiviteten med objektet.



Christiania barnehage

Test av “Sirklene” ved deltagende observasjon

Igjen ble prototypen brukt på en annen måte her enn i Kunnskapsbyen barnehage, jeg ville også finne ut om det var viktig om sirklene var fargede eller ikke. Så jeg startet testen med at jeg ga en trehvit versjon av prototypen. De jobbet igjen mer individuelt med å bygge den sammen, og de benyttet også denne prototypen sammen med andre modeller til å ha det som et svømmebasseng til stupebrettet som var “Turboks”.

Da de fikk se de fargede ringene kom det et høyt “Åhhh” fra gruppen, og de mente også at de var rockeringer. For meg virket de mer interesserte i de fargede sirklene enn i de trehvite. Og de forelso at de kunne ha malt de trehvite sirklene i farger. Men de prøvde ikke å tre de over hodet eller rulle de langs gulvet som baller. Igjen tror jeg dette kan ha med stedet testen ble utført på, der det var lite frihet til å bevege seg da rommet var lite. Det virket også for meg som om jenter er mer forsiktige med å prøve ting enn det guttene i den andre gruppen var. Noe som førte til at jentene fulgte etter guttene med å prøve ting. I denne gruppen var det mer snakking om hva tingen kunne fungere som i en abstrakt lek, mens den andre gruppen lekte mer praktisk med de forskjellige prototypene.

Da de hadde bygd begge sylindrene med sirkler prøvde de på ting som å sette de i hverandre, og utforsket hvordan disse to kunne passe i hverandre. Også i denne gruppen var sirklene en klar favoritt av prototypene som ble testet. Selv om de ikke lekte like aktivt med sirklene slik de andre gjorde, lekte de med sirklene sammen med mange av de andre prototypene. De hadde også god forståelse av hvordan de skulle bygge sirklene sammen, og en av jentene påpekte at det var viktig å ha hullene rett over hverandre for at trespilene skulle kunne gå i gjennom de å låse de forskjellige sirklene sammen.

Både i Kunnskapsbyen barnehage og i Christiania barnehage mente de at det var viktig å bygge sirklene sammen annenhver farge, de kunne ikke være rød, rød, rød, gul.



Elfi, 3 år

Test av “Sirklene” ved deltagende observasjon

Elfi klarer ikke å sette sammen ringene like godt som barna på 5-6 år. Hun er mindre koordinert enn de eldre barna og trenger mer hjelp til å sette de sammen. Men hun leker mer aktivt med ringene enn de andre barna, og bruker de mer fysisk til å utforske ved å gå igjennom de, ta de rundt halsen og rulle de langs gulvet. Elfi kommenterer som de andre barna fra barnehagene at ringene ser ut som rockeringer. Da jeg spurte Elfi om det var viktig at ringene ble satt sammen rød, gul, rød, gul, svarte hun at det ikke var viktig, og at ringene like gjerne kunne være satt sammen gul, gul, rød, rød. Dette kan være fordi hun er yngre og mindre opptatt av symmetri, selv om symmetri generelt sett er viktig for mennesker for å oppfatte noe som vakkert. Symmetri er lettere å bearbeide for hjernen, og vil derfor forsikre oss om at alt er som det skal.(forskning.no)

Sirklene ble brukt mer aktivt enn “Turboksen” både av Elfi og barna i barnehagen, da formen gjør det mulig for barna å leke med de på andre måter enn med de rektangulære formene som ikke lar seg fysisk bevege på samme måte som en sirkel.

Konseptvalg

På bakgrunn av testene som ble utført med de forskjellige barna velger jeg å gå videre med sirkelformene. Sirkelformene skaper mest interaksjon av de forskjellige prototypene som ble testet. Barna forstod intuitivt hvordan de kunne bruke sirklene, og formen gir mulighet for å skape et multifunksjonelt produkt som kan fungere både som leke og møbel. Sirklene kan bygges sammen og danne sylindere som kan brukes som oppbevaring, arbeidsflater og leker. Som leke gir sirklene barna stort spillerom, da sirklene er som byggeklosser og kan bygges sammen til sylindere eller kan benyttes enkeltvis. Eksempelvis kan sirklene benyttes til ringspill, hoppe paradis, rulle rundt på gulvet, rockerinnger og mye annet, her er det få begrensninger og barn som bruker produktet vil sikkert finne nye og andre måter å leke med sirklene på.

I samtalen med Runa Klock, designer, nevnte hun viktigheten av at barna får ta del og at de får sette sitt personlige preg på produktet. Hun påpekte også viktigheten av at produktet kan forstås intuitivt, spesielt siden dette er et produkt ment for barn. Sirklene kan bygges sammen på forskjellige måter, det er mange valgmuligheter der sylindere kan bygges sammen uten føtter. Mangfoldet som sirklene gir, gjør det mulig for brukerne å gjøre produktet personlig. Et alternativ er at sirklene selges i naturfarge slik at barna selv kan male de, og dermed velge hvilken farge de vil ha på sirklene. Dette gjør at alle vil ha unike produkter hjemme fordi de selv har valgt fargene, at de bygger sirklene sammen er også en annen måte å gi eierskap til brukerne. At brukerne er med på å skape produktet, og at produktet krever noe av eierne er strategier brukt for å gi produktet forlenget livsløp (Chapman, 200).

Samlekopper

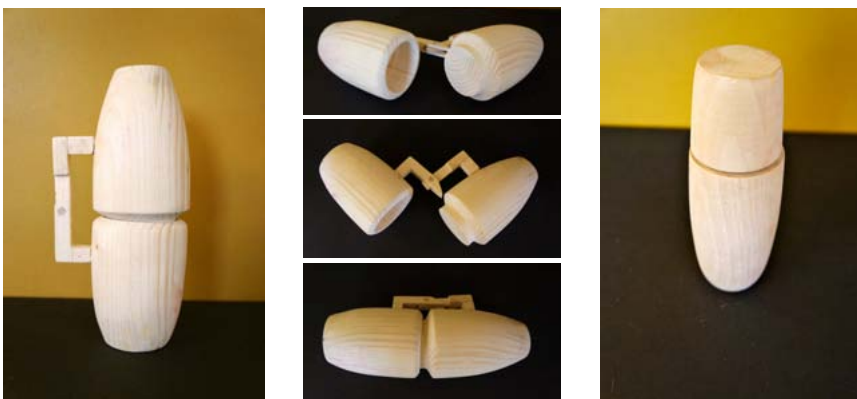
Test av samlekoppen ved deltagende observasjon

Samlekoppene er ment for at barna lett kan samle sammen kongler, steiner, bær, blader, kråkesølv osv. De ble utviklet for å oppmuntre barna til å samle på ting når de er på tur, og for at de skulle være små og lette å bære med seg. De er utformet slik at de passer godt i barnehender og kan plasseres i sekken når de ikke er i bruk.

Elfi var på skogtur med mormor der jeg testet hvordan samlekoppene ville fungere i praksis. Som nevnt tidligere under andre observasjoner av Elfi, er hun 3 år, og hadde problemer med å lese formen intuitivt. Åpne- og lukkemekanismen på den store, som er utformet med et håndtak, ble for komplisert. Hun klarte ikke å holde lokket åpent for å putte ting i beholderen, og beholderen er for liten til å samle kongler i.

Den andre formen uten håndtak kunne lokket lett mistes underveis da det ikke sitter fast til underdelen. Elfi klarte lett å lese formens åpne- og lukkemekanisme, men så ikke forskjell på hvilken vei lokket skulle settes på. Her satt hun det ofte opp-ned på etter at hun hadde puttet noe i samlekoppen. Også denne formen var for liten til å samle kongler i, selv om den passet bra i hendene hennes.

Resultatet fra observasjonen er at samlekoppene ikke fungerer i praksis, og at de begrenser samlingen til små gjenstander. Derfor velger jeg å ikke gå videre med disse formene. De gir heller ikke barna noen mulighet til å vise tingene de har samlet på tur i sirklehyllene de har hjemme.



Bildene over viser de forskjellige samlekoppene, bildet til venstre og i midten viser samlekoppen som er utformet mer som en koffert med håndtak og lokk som er festet til underdelen. Bildet til høyre viser en samlekopp med løst lokk.

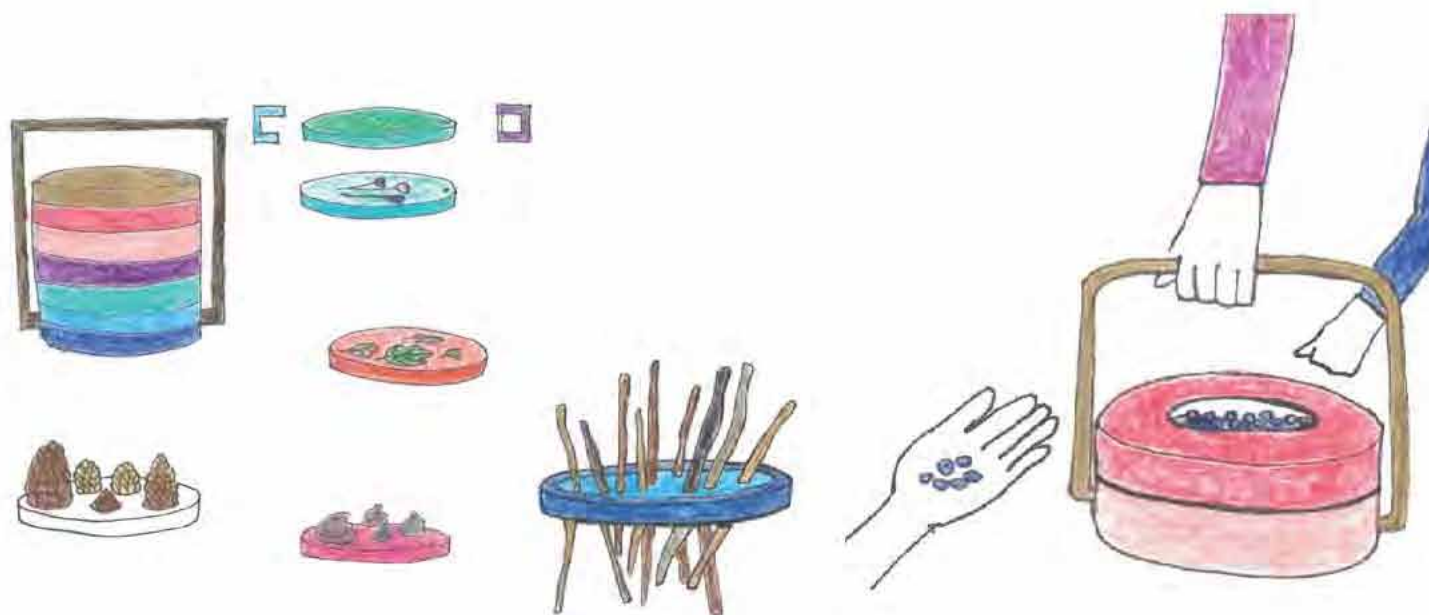


Videreutvikling

Etter testen av samle-koppene der de ikke fungerte i praksis hadde jeg en samtale med Tore Gulden, professor ved Høgskolen i Oslo og Akershus. Han poengterte at jeg kunne fortsette å benytte meg av den samme formen, men på nye måter for å åpne for at barna kan samle.

Så hva kan sirkler benyttes til for å samle? Og hva er det barn samler på på tur? Da jeg var i barnehagene spurte jeg hva de samlet på, flere nevnte kvister, steiner og skjell. Når jeg tenker tilbake på hva jeg likte å samle da jeg var liten var det mye det samme som barna svarte, men jeg husker også hvor gøy jeg synes det var å plukke blåbær og hvor gøy det var å tørke blomster. Derfor vises nye måter å bruke sirkelene på for å gi barna en mer direkte oppmuntring til å samle. Ved å samle på ting i skogen får barna kunnskap om de forskjellige gjenstandene, og objektene fungerer også som fysiske minner fra turen.

Ved å samle gjenstander på tur gir det mulighet til å være mer kreative med gjenstandene hjemme, og kan oppmuntre til videre interaksjon mellom foreldre og barn da de kan lage kongledyr ut av kongler. Eller de kan lage blåbær-pai ut av bærene de plukket. Det finnes mange alternativer for hva de kan gjøre med de samlede gjenstandene og bare fantasien setter begrensninger.



Produkt
Produkt
Produkt
Produkt
Produkt
Produkt
Produkt



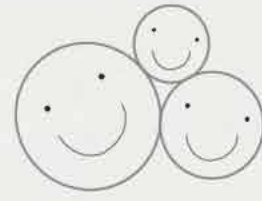
Rulle



Rulle



Rulle



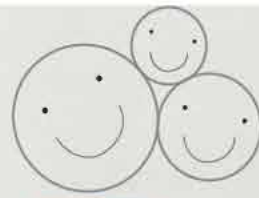
Rulle





Rulle





Rulle

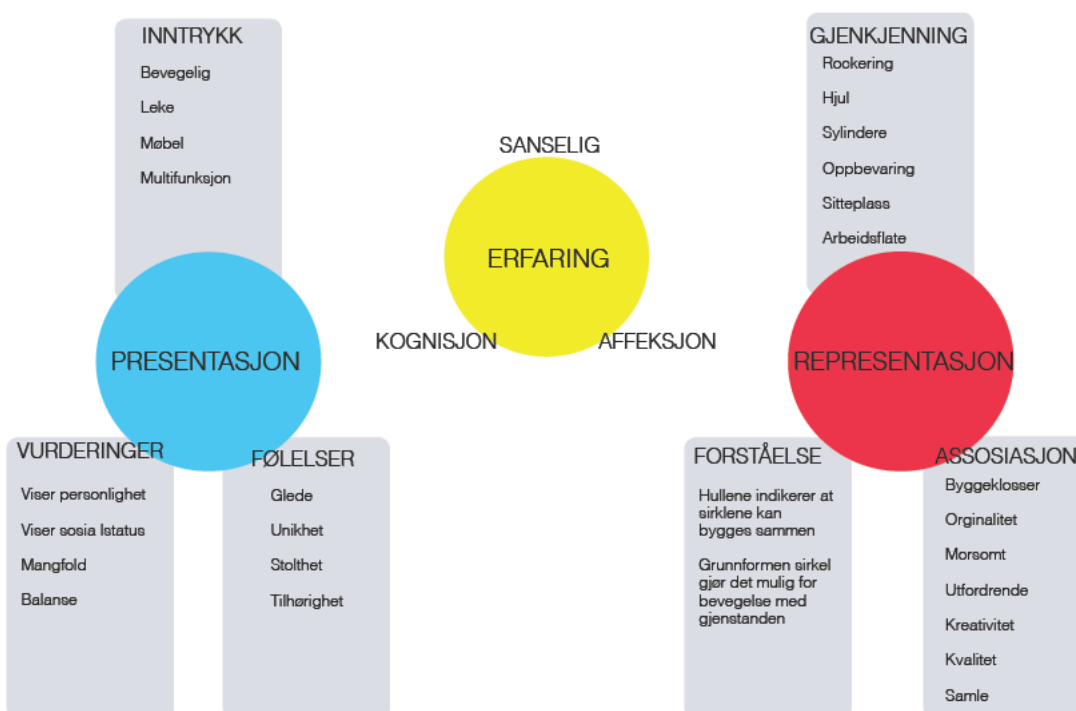


Lettleste symboler

At produktet består av en grunnform som sirkel gjør dette til et produkt som intuitivt kan leses og forstås av brukerne gjennom vår kognitive forståelse som bygger på tidligere erfaringer. (Warell, 2004) De fleste av oss har tidligere erfaringer med sirkelformer og kan lett forstå at dette er et produkt som er bevegelig. Siden min primærbrukergruppe består av barn i alderen 3-12 år, er det spesielt viktig at produktet kan forstås umiddelbart og intuitivt bare basert på tidligere erfaringer. Viktigheten av et lettlest og brukervennlig produkt er for å gi en god brukeropplevelse slik at det ikke skapes frustrasjon, ved bruk og kan utvikle et negativt forhold mellom produkt og eier (Jordan, 2000)

Det er gjennom presentasjons delen, som vist i PPE modellen under, at vi opplever produkter sanselig (Warell). Spesielt med barnemøbler/leker er det viktig at produktet gir en god sanselig opplevelse da barn vanligvis pleier å benytte seg av flere sanser ved opplevelse av produkter enn voksne. Gjennom den sanselige opplevelsen kan glede skapes ved å erfare et tiltalende produkt. (Warell)

Min prototype har et attraktivt visuelt utseendet på grunn av sirkelformene i sterke farger, som gir positive følelser før vi har prøvd å bruke selve produktet. Jeg har spesielt tenkt på at taktiliteten skal være god, da dette er et produkt som skal bli berørt ofte.

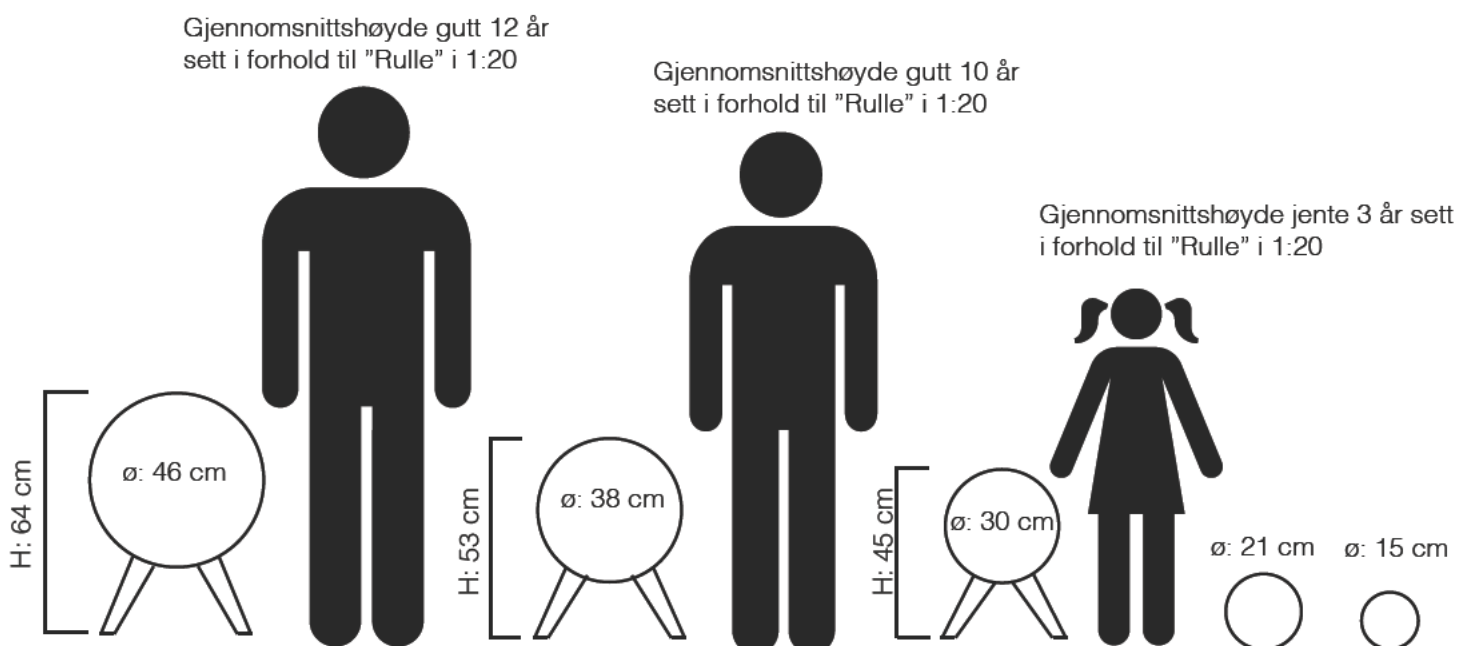


Jeg har benyttet Warell's PPE (Perceptual Product Experience) modell på "Rulle".

“Rulle” og antropometri

Menneskene vist under er gutter og jenter med middelhøyde i forhold til “Rulle” i målestokk 1:20. “Rulles” største sirkler har en diameter på 46 cm, og får en høyde på 64 cm med ben. Med en diameter på 46 cm kan sirklene bygges opp til både et sittemøbel og til en arbeidsflate. Høyden på denne sirkelen i forhold til både gutter og jenter på 12 år kan være lav for noen, men da har man mulighet til å ikke benytte den med ben og heller bygge sirklene sammen uten ben, og heller bygge sirklene i høyden. Man kan også bygge på sirklene slik at man får en god ergonomisk høyde hvis man vil bygge sirklene sammen til arbeidsflater eller sitteenheter.

Målene på sirklene er gjort med tanke på at gjenstander skal være lett tilgjengelige for barna, og de minste sirklene har fått en diameter som gjør de lett å bygge sammen for å danne sylindere som kan tas med ut på tur (Lueder et. al, 2008). Her var det viktig at de ikke ble for små, slik at det ikke er plass til å samle ting i de. Men at de ikke er for store slik at de er vanskelige å bære eller blir for tunge. For de minste barna bærer de foresatte sylindere deler av turen, men barna bærer de når de skal samle gjenstander. Derfor er det viktig at disse er små nok slik at de blir hendige å ha med på tur.



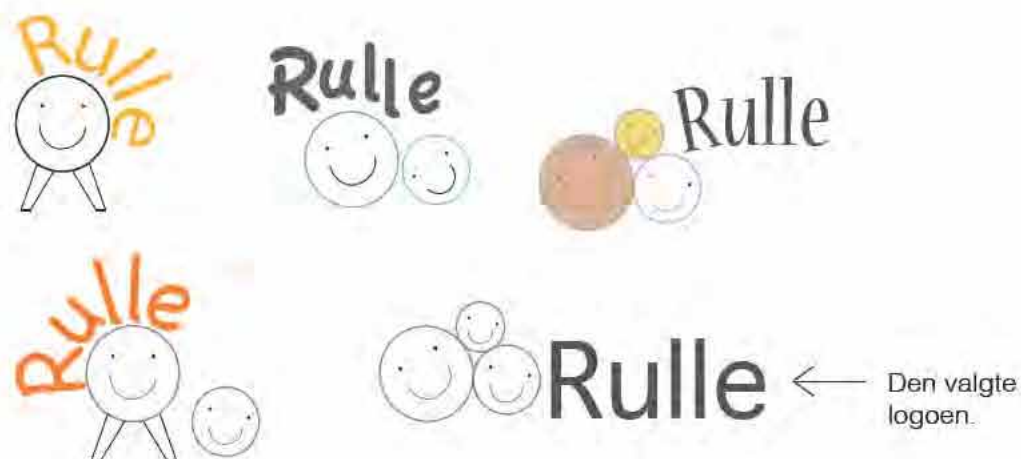
"Rulle" i størrelsesforholdet 1:20

“Rulle”

For å gjøre det lett for kjøperne å identifisere hva slags produkt “Rulle” er, er det viktig at både navn og logo signaliserer hva produktet er. Valget av navnet “Rulle” falt naturlig da de fleste barna som har prøvd prototypen har rullet sirklene bortover gulvet mot hverandre og til meg. Jeg forhørte meg med bekjente om hva de tenkte på når de hørte ordet rulle, flere av de nevnte at det minnet dem om da de var barn og rullet nedover gressbakker om sommeren.

“Rulle” forteller at dette er et produkt som er bevegelig, og gir gode minner da dette ikke er et negativt ladet ord. Det er et navn som er lett å forstå og lett å huske fordi det er kort. Navnet er heller ikke registret hos Patentstyret, slik at det er tilgjengelig for å bruke som varemerke (Patentstyret, 2012)

Logoene ble utarbeidet med tanke på å gi en forståelse av produktet, derfor er deler av produktet inkorporert i logoen. Dette gjør også at logoen får et lekent og barnslig uttrykk som appellerer til barn. At logoen er lettlest for alle, og spesielt siden min primærbrukergruppe er barn. Selv om det er de foresatte som kommer til å kjøpe produktet, er det viktig at barna kan gjenkjenne logoen selv om de ikke kan lese. Derfor har jeg benyttet meg av de samme sirklene som produktet består av, og som barna under observasjonen umiddelbart skjønte hvordan fungerte.



Forslag til navn og logo.

“Rulle” emballasje

“Rulle” er tenkt solgt som en startpakke der forskjellige pakker kommer med forskjellige antall sirkler og diameter. På denne måten får man et produkt som man kan bygge videre på ved å kjøpe sirkler og sirkelplater fritt, slik at produktet kan bygges til ønsket form og resultat. Dette gir også mulighet for mersalg for butikkene, da dette er et produkt som kan bygges på i det uendelige.

Det er tenkt to forskjellige startpakker, en der mdf valchromat er i standard farge, slik at det oppmuntrer kjøperen til å overflatebehandle produktet senere, dette illustreres på innsiden av esken der piktogrammer viser voksne sammen med barn og en malekost. Dette oppmuntrer kjøperen og brukeren til å aktivt ta del i å personliggjøre produktet når de kommer hjem.

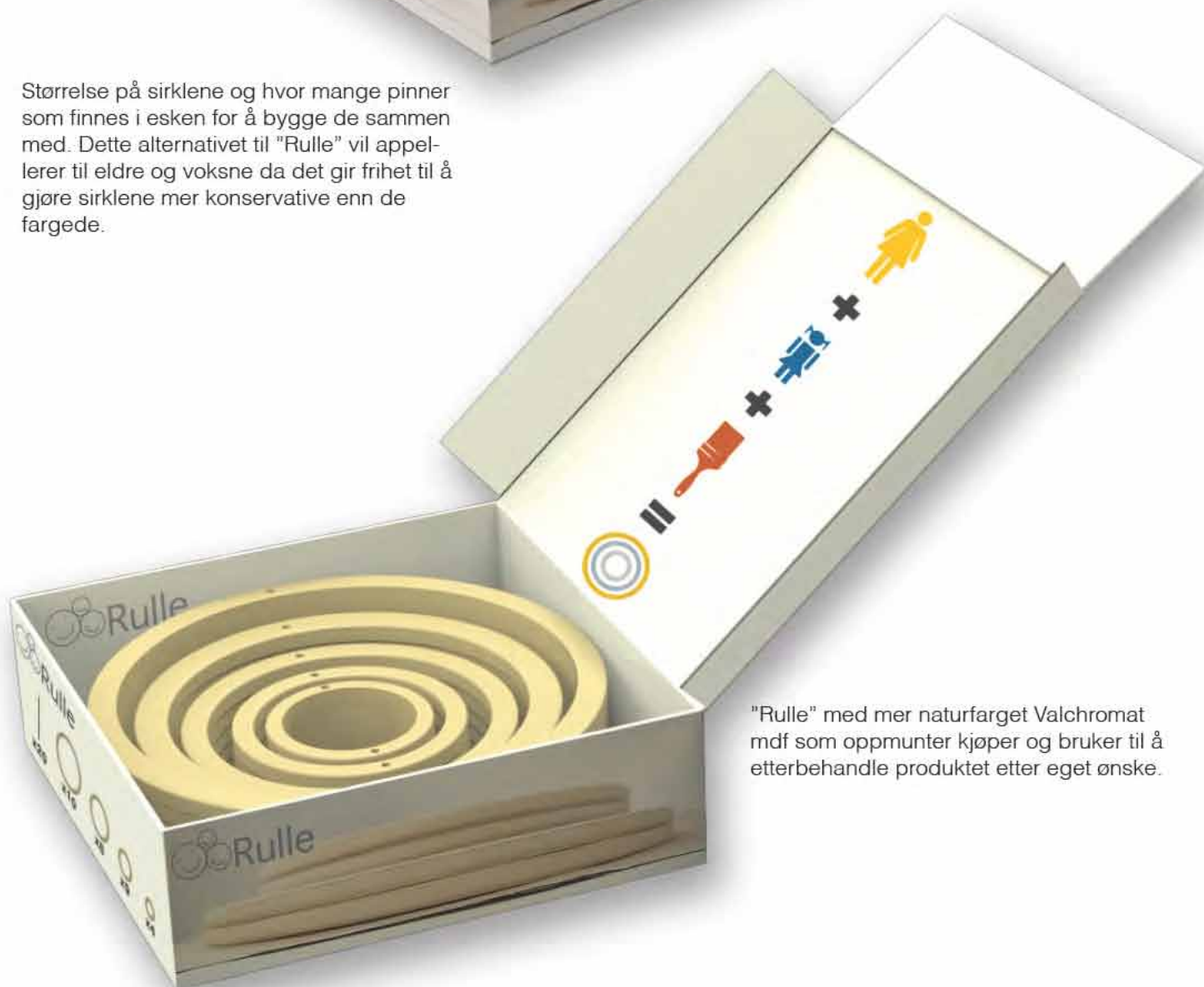
Startpakke nummer to er med Valchromat mdf som er gjennomfarget, denne trenger ingen form for etterbehandling, selv om det er mulig for brukeren å gjøre det hvis de vil.

At løse deler kan kjøpes utenfor standardpakkene gjør det enkelt å bytte ut eventuelle ringer som er ødelagte, og med muligheten for reoperasjon og utbytting legges det opp til et forlenget produktlivsløp.

”Rulle” startpakke naturfarget, klare for etterbehandling.

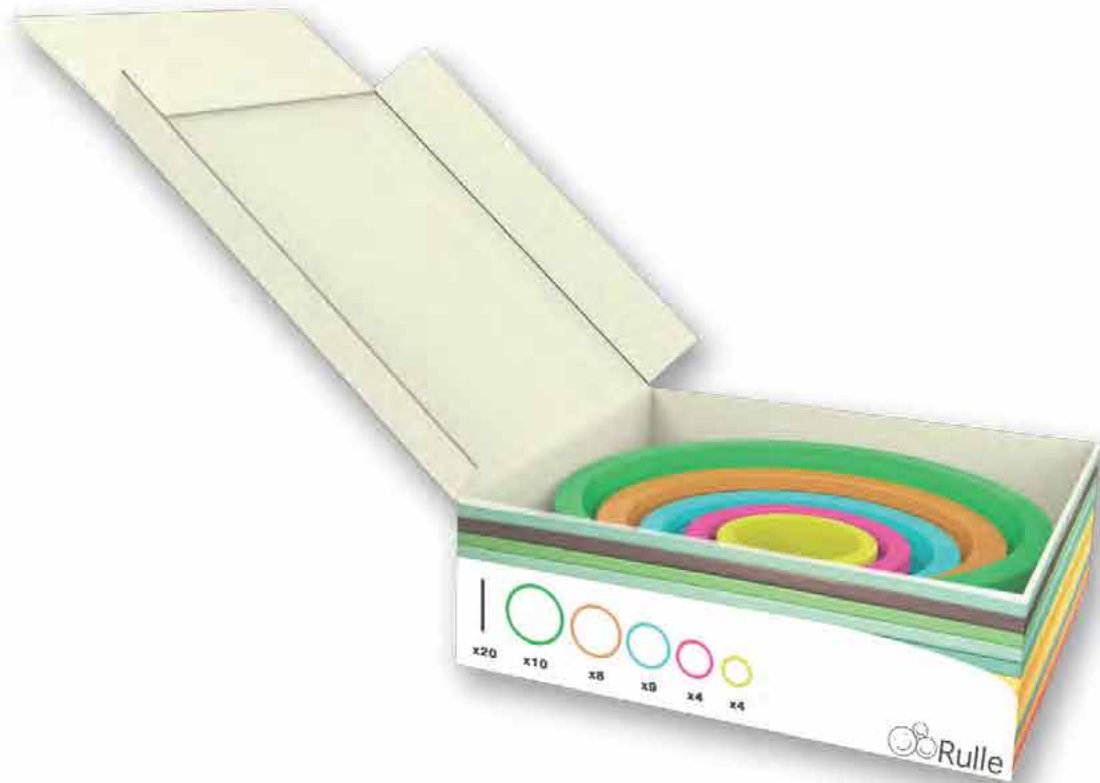


Størrelse på sirlene og hvor mange pinner som finnes i esken for å bygge de sammen med. Dette alternativet til ”Rulle” vil appellere til eldre og voksne da det gir frihet til å gjøre sirlene mer konservative enn de fargede.



”Rulle” med mer naturfarget Valchromat mdf som oppmunter kjøper og bruker til å etterbehandle produktet etter eget ønske.

”Rulle” startpakke med farger, klare til bruk.



Esken gir ideer for måter sirklene kan bygges til små sylindere til å ha med på tur. På sidene av esken er innholdet ”synlig” ved at sirklene er avbildet frontalt.



Informasjon om sirklenes diameter og hvor mange staver det er i esken til å holde de sammen.

Materialvalg

Prototypen "Rulle" er laget av bjørkekryssfiner som er et hardt materiale, robust og umulig å knekke. Jeg utførte en annen test i poppelfiner som er veldig lett, men sprøtt, som gjør det lett å knekke. Problemet med å cnc-frese med fresen som er tilgjengelig på skolen, er at den river av det øverste finer laget slik at det lager store rifter i treverket. Dette gjør at det blir mye etterarbeid for å få delene til å se fine ut. Det rives også opp fliser som gjør at det er mye pussearbeid, siden dette er et produkt for barn er det spesielt viktig at det ikke er noen skarpe kanter eller fliser som de kan få i fingerne. Så her er det forbedringspotensiale. Ved senere produksjon ville jeg ikke valgt kryssfiner, men i stedet en type mdf som heter Valchromat. Dette er en gjennomfarget mdf som er 30% sterkere enn standard mdf. Den blir produsert i Portugal, og er også vannbestandig. Noe som gjør den egnet for baderomsinnredning. (Valchromat, 2012)

Valchromat består av overskuddstre fra industrien og furukvister som ikke kan brukes til andre formål. Treverket blir kuttet til og danner en masse som blir presset under høyt trykk med lim som danner plater. (Valchromat, 2012). Ordinære mdf plater er vanligvis sprø, og hadde egnet seg dårlig for dette produktet. De er også skadelige for innklimaet da de avgir gasser fra formaldehyd som er bindingsstoffet som brukes for å binde treverket sammen. Avgassing skjer i lang tid etter at platene er kuttet opp og tatt i bruk, og det kan ha kreftfremkallende virkning (Wikipedia).

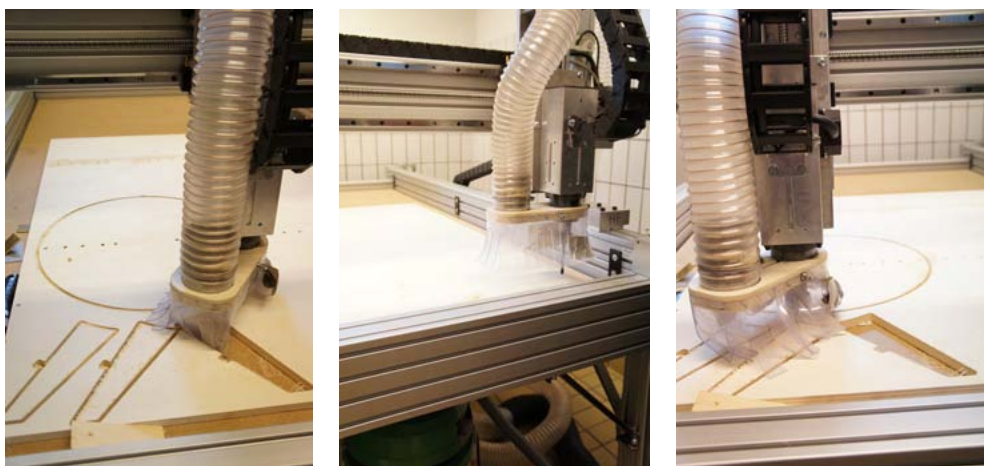
Mdf Valchromat er klassifisert som E1 i Europa, det vil si at den inneholder lavt nivå av formaldehyd. I Europa er Valchromat godkjent for bruk til barnemøbler.

Produksjons- metode

I prototypen vist på bildene over er cnc-fresing (computer numerical control) brukt for å få alle sirklene til å passe perfekt med hverandre, og for å få alle hullene til å være på samme sted. Cnc-fresing gjør det mulig å utfrese sirkulære former like lett som rektangulære. Denne produksjonsmetoden gjør det også mulig å serie-produkere slik at produktene ikke får for høy kostnad. Det er dyrere å produsere ett produkt enn mange, fordi å programmere maskinen og gjøre klart til fresing er den største delen av jobben. Etterpå freser maskinen ut fra et cad-program uten mer bruk for menneskelig arbeidskraft.

Prisoverslaget gitt fra Serendip 3062,- for programmering, maskinoppsett og selve utfresingen. Mens materialkostnadene i mdf valchromat er på 1020,- for 6 m² i 16 mm tykkelse, og 92,- for 2 m² i 9mm tykkelse. Prisen totalt for materiale, utfresing og oppsett kommer på 4174,-. Dette er en pris som ville forandre seg hvis det var et produkt til serieproduksjon, da andre avtaler vil være inngått for å senke prisen.

I prototypen som ble utviklet på skolen ble bena til "Rulle" frest ut slik at de har samme tykkelse som sirklene, dette vil forandres ved produksjon da de ikke er stødige nok. At bena blir tykkere enn sirklene vil gjøre at de får en større støtteflate.



Cnc-freseren som freser ut føttene til "Rulle".

Møte med Sprell

Med markedsanalysene jeg gjorde tidligere fant jeg at det er et begrenset utvalg av barnemøbler/leker, og det som eksisterer blir ofte utpregede leker. "Rulle" har et lekent uttrykk, men er ikke så utpreget leke at man ikke kan ta den med seg videre etterhvert som man vokser. Jeg ville høre hva Hege Arnesen mente om "Rulle", og hvilket markedspotensiale hun mente produktet kunne ha.

Hege Arnesen er gründeren av Sprell som hun startet i 1995 etter at hun fikk sitt første barn og fant at det manglet kvalitetsleker til barn. Sprell fører leker som er kvalitetssikre og pedagogiske, og at barnearbeid ikke blir utført under produksjonen. Derfor fører de ingen leker fra Disney, da de benytter seg av barnearbeid innen produksjonen.

Hun synes "Rulle" har et morsomt uttrykk som gir barna mange muligheter fordi den kan bygges sammen på forskjellige måter. For Sprell er dette et for stort produkt for at de kan føre det fordi de har begrenset plass i butikkene sine. Hun mener dette er et produkt som egner seg bedre for butikker som selger større gjenstander for barn. Jeg har tidligere prøvd å ta kontakt med Stokke, og hun mener de er rette bedriften å ta kontakt med da de produserer sine egne produkter, mens Sprell bare er importør.

Hun kom også med forslag til videreutvikling av produktet der hun nevnte at sirklene kunne være kledd med tekstil slik at de ble mykere, og at de kunne males med tavlemaling slik at barna kan tegne direkte på sirklene. Dette synes jeg var interessante og morsomme ideer, og vel verdt å ta med videre.

Produktets livssyklus

Valchromat mdf blir produsert i Portugal, noe som innebærer at materialet må fraktes til Norge. Dette er overkommelig siden vi befinner oss i Europa. Selvsagt ville jeg gjerne brukt lokalt produserte materialer, men det finnes desverre ingen gode alternativer. Heltre ville blitt for tungt og for dyrt. Valchromat veier opp ved at det bruker rester fra treindustrien til å fremstille platene, og forbruker heller ikke vann ved produksjon (Valchromat, 2012).

Andre tiltak som er gjort for å skape et forlenget produktlivsløp, er at produktet består av deler som lett kan byttes ut hvis noe skulle gå i stykker. Dette gjør produktet enkelt å reparere og holde ved like. Produktets material i produksjon vil være Valchromat, denne gjennomfargede mdfen gjør det enkelt å reparere skader da det bare er å pusse vekk riper siden den er gjennomfarget. En annen fordel ved dette materiale er at det ikke krever etterarbeid etter at det er cnc-frest, noe som sparer energi både ved arbeidskraft og elektrisitet.

Hvis brukeren vil kvitte seg med produktet er denne formen for mdf miljøresirkulerbar. En panteordning hadde da vært et godt alternativ slik at produktet kan bli resikulert på riktig måte. At produktet er lett å ta fra hverandre og består av ett materiale letter arbeidet, og forbruker mindre energi i resirkuleringsprosessen.



Litt forenklet viser modellen under hvordan produktet blir produsert for så å bli kjørt til butikk hvor foresatte kan kjøpe produktet til barna. Videre gis produktet til barna, som igjen gir det videre til sine barn.

Avslutning

Avslutning

Avslutning

Avslutning

Avslutning

Avslutning

Avslutning

Konklusjon

Forlenget produktliv

Å oppnå forlenget livsløp for produkter har hele tiden vært et av de overraskende målene mine da jeg synes det er viktig at barn bør ha kvalitetssprodukter som varer. Gjennom strategier som personalisering ved mulighet for å male produktet i ønsket farge, noe som gjør at brukerne inviterer tid og arbeid i produktet har en positiv effekt i forhold til forlenget produktløp (Chapman, 2005).

“Rulle” fremhever ikke bare brukerne ved å vise deres personlighet etter hvordan den er satt sammen og hvilke farger den har, bruken av “Rulle” oppmuntrer brukerne til å være interaktive med produktet da det lett kan forvandles til leker eller bruksgjenstander. Muligheten for å addere og subtrahere gjør at “Rulle” kontinuerlig kan forandre seg etter eierenes ønsker. At brukerne sammenhengende bruker produktet er viktig for å opprettholde tilknytningen til produktet, og siden “Rulle” oppmuntrer til å samle og forandres blir det en kontinuerlig kontakt. (Mugge, Schiffenstein, Schooman.)

Brukerperspektiv og opplevelse

Mennesker og deres forhold til objekter og hverandre var viktige faktorer for å kunne utvikle mitt eget produkt. Gjennom hele oppgaven har jeg satt brukeren i sentrum og latt de ta del i valgene av konsepter ved å teste forskjellige prototyper ved observasjon. Det er på bakgrunn av intervjuer, samtaler og observasjoner at jeg kom frem til konseptet der turen, eller opplevelsen av turen står i sentrum i stedet for produktet. Minner som dannes gjennom objekter gjør “Rulle” til et historierikt objekt da deler kan tas med på tur for å samle kongler, steiner etc. (Mugge et al.) De fleste av intervjuobjektene hadde minner dannet med mennesker de var glad i som grunn for hvorfor dette var deres favorittobjekt.

Interaksjon og glede

Gjennom de forskjellige observasjonene jeg har gjort, og også med den endelige prototypen, fører "Rulle" til interaksjon. Formen sirkel åpner opp for samhandling da de kan ruller til hverandre. De minste barna i min brukergruppe trenger hjelp med å bygge sammen "Rulle", mens de som er større kan samle på gjenstander på tur med de voksne.

At produktet appellerer til mennesker visuelt gjør det også fristende å berøre, Hege Arnesen daglig leder hos Sprell, satt å berørte prøvene jeg hadde med kontinuerlig gjennom hele møtet. Det tiltalende visuelle inntrykket og den behagelige taktile følelsen er sanselige opplevelser som gleder brukeren.

Produktet

Produktet er visuelt tiltalende og har en god taktil overflate selv om denne ikke er perfekt på grunn av feil type fres og fresematerialet. At "Rulle" har så stort mangfold gjør den til et morsomt og spennende produkt som er litt annerledes. Det brede spekteret med variasjoner gjør at det tar lengere tid før brukeren blir lei, "Rulle" har muligheten til å være unik og vise identitet for den som bygger.

Det er forbedringspotensialet i produktet da det ved serieproduksjon ville være produsert i mdf Valchromat, og bena vil være tykkere da de større sirklene oppleves som ustø. Knottene som holder sylindrene som danner samleholdere sammen bør også være større slik at det ikke er fare for at barn kan svelge de.

Referanseliste

Chapman, Jonathan. (2005). *Emotionally durable design Objects, Experience & Empathy*. London: Earthscan

Csikszentmihalyi, Mihaly & Rochberg-Halton, Eugene. (1981). *The meaning of things Domestic symbols and the self*. Cambridge University Press

Jordan, Patrick W. (2000). *Designing Pleasurable Products An introduction to the new human factors*. London:Routledge

Lueder, Rani & Rice, Valerie J. Berg (2008). *Ergonomics for Children. Designing products and places for toddler to teens*. CRC Press

McDonagh, Deana, Hekkert, Paul, Van Erp, Jeroen & Gyi, Diane (2004) *Design and Emotion*. Taylor and Francis

Manu, Alexander. (1995). *ToolToys Redskaber med et element af leg*. København:Dansk Design Center

Norman, Donald A. (2004) *Emotional Design Why we love (or hate) everyday things*. New York: Basic Books

Vihma, Susann. (2010) *Design Semiotics in use*. Aalto University School of Art and Design.

Artikler:

Gulden Tore (2011) *Psychological phenomenon in design*. Høgskolen i Akershus

Mugge Ruth,Schifferstein Hendrik N. J.,Schoormans Jan P. L (2006) *A LongitudinalStudy of Product Attachment and its Determinants*, volume 7, Delft University of Technology

Warell Anders (2008) *Modelling perceptual product experience –Towards a cohesive framework of presentation and representation in design*. Massey University, Wellington, New Zealand

Nettsider:

www.etikkom.no 23.03.12

<http://www.etikkom.no/no/Forskningsetikk/Etiske-retningslinjer/Medisin-og-helse/Kvalitativ-forskning/1-Kvalitative-og-kvantitative-forskningsmetoder--likheter-og-forskjeller/>

www.nettdoktor.no 25.04.12

<http://www.nettdoktor.no/helseraad/fakta/jenterveksttabell.php>

Patentstyret 30.04.12

<http://www.patentstyret.no/no/Varemerke/Hva-er-et-varemerke/>

www.snl.no 29.03.12

<http://snl.no/hum%C3%B8r/psykologi>

<http://snl.no/runer>

www.valchromatsa.com 26.04.12

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

www.wikipedia.com 26.04.12

http://en.wikipedia.org/wiki/Medium-density_fibreboard

www.wikipedia.com 15.04.12

http://no.wikipedia.org/wiki/Jegere_og_samlere

Vedlegg

Vedlegg

Vedlegg

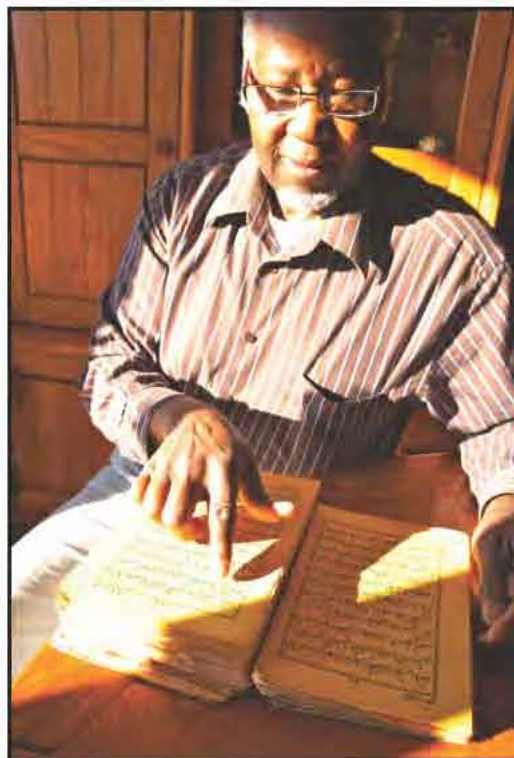
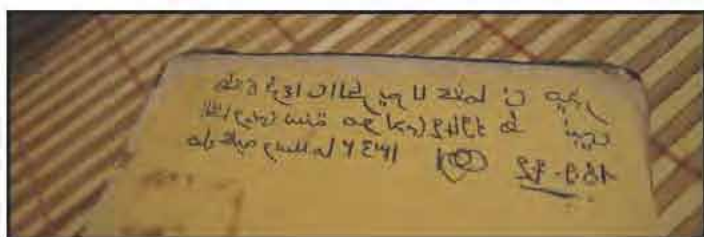
Vedlegg

Vedlegg

Vedlegg

Vedlegg

Vedlegg 1



Sekou, 66 år Favorittobjekt: Koranen

Sekou valgte koranen som sitt favoritt objekt fordi det har stor sprituell betydning for ham, og den er en sentral del av livet hans fordi han er troende muslim.

Akkurat denne spesielle koranen har betydning for ham fordi han har fått den av pappaen sin, som nå er død, som igjen hadde fått den av sønnen sin, Sekous bror, Anthioumana. Anthioumana er også død, så denne koranen har en sentimental betydning da den gir tilknytning til 2 avdøde nære slektninger. Og den minner også Sekou om hjemlandet Mali, der han har sin opprinnelse fra. Denne koranen er et symbol på hans tro, forholdet til familien og affeksjonen som var mellom de, og minnene han har tilbake fra tiden da han gikk på koranskole og lærte seg surer. Dette objektet dekker dermed flere områder for tilknytning, det har en religiøs betydning som gjør det hellig, den inneholder historier og en tilknytning til en annen verden, den gir retningslinjer for hvordan man skal leve, selve objektet har minner tilknyttet familien og hjemlandet, den har en kulturell betydning og en historisk. Den er unik fordi den er så gammel og skrevet på arabisk i komplett tilstand, og det er ytterst få av de fordi de blir utsted ved koranskolene. Denne har spesielt stor skrift, slik at den kan være lettere for eldre å lese. Den er heller ikke innbundet, slik som koraner ofte ikke er. Andre koraner kan være på flere språk, som f.eks. fransk, arabisk og arabisk sonisk skrift.

Vedlegg 2



Vivian, 63 år Favorittobjekt: Smykke

Vivian valgte et gull halskjede som hun har arvet etter moren sin som er død, dette er en av de få verdifulle eiendelene moren hadde. Da vi startet intervjuet gråt Vivian fordi dette smykket har en så stor emosjonell betydning for henne fordi det minner henne om moren og hvordan hun mistet henne. Dette er et godt eksempel på hvordan fysiske objekter kan ha en stor betydning for oss følelsesmessig, der objektet er delen som fremkaller minner, men der mellom-menneskelige forhold er hovedelementet.

Vivian er den yngste av 6 søsken, og var alltid mammas lille jente. Moren fortalte henne også at hun ville Vivian skulle ha dette smykket fordi hun var "den beste". Når hun har på seg smykket minner det henne om moren hennes, og mennesker hun møter spør henne ofte om smykket, sånn at det også gir henne en mulighet til å forklare at hun har arvet det om moren. Det å kunne fortelle og forklare om gjenstander man eier gir også en følelse av å være spesiell, og siden smykket er gammelt finnes det ikke mange av det, noe som gjør det unikt. Moren hadde det på seg på sykehuset, men ville at Vivian skulle ta det slik at det ikke ble stjålet fra henne. Dette er en spesiell og vemodig måte å få en gjenstand på, men minner oss på hvordan vi mister noen vi er glad i, og at livet er forgjengelig.

Vedlegg 3



Kristin, 32 år Favorittobjekt: Lue

Kristins favoritt objekt er en lue som hun har designet, og som mormoren har strikket til henne før hun døde. Hun valgte denne som hennes favoritt objekt fordi den minner henne om hennes avdøde mormor og forholdet de hadde. Luen er unik og får også Kristin til å føle seg unik når hun har den på seg fordi alle har kommentarer til den. Hun får også oppmerksomhet når hun er ute og har den på seg, mennesker ser spesielt på henne og luen. Kristin har nå blitt så redd for å miste luen at hun ikke tar den med seg hvis hun går ut og møter venner på byen i frykt for å miste den. Dette er fordi luen alltid blir et samtaleemne på grunn av det visuelle og taktile egenskapene den innehar. Den er strikket av 100% alpaka som gir den et fluffy uttrykk som oppfordrer til berøring og kosing. At den er strikket av 100% alpaka gjør også at den er veldig funksjonell, den holder godt på varmen og gir en behagelig følelse når man har den på seg.

Hun fikk luen i 2008, luen ble strikket til henne som en gave uten at det var en spesiell anledning for det. Kristin ville gjerne ha en stor lue som ser barnslig ut, med en stor dusk på toppen. På den måten har den nostalgiske elementer ved seg som bringer minner tilbake til barndommen da vi alle måtte gå med lue. Kristin bestemte også at luen måtte ha striper, men mormoren kunne bestemme størrelsen på stripene og avstanden mellom de.

Vedlegg 4



Ragnhild, 29 år

Favorittobjekt: Hyller

Ragnhild valgte hylseksjonen fra At-bo som hun kjøpte for ca. 1 år siden, men som hun hadde planlagt å kjøpe lenge men aldri hatt penger til. Så disse var en av de første design objektene hun kjøpte etter at hun hadde fått sin første faste jobb. Grunnen til at hun liker og valgte disse er fordi de er laget av massiv eik, som er et solid materiale. Hyllene er veldig forseggjort i sammenføyningene, der er det benyttet sink og tapp, som betyr at dette er håndarbeid og gir hyllene et kvalitetsstempel som gjør de mer unike enn masseproduserte hyller. At-bo hyllene gir mulighet for mange forskjellige løsninger, noe som gir brukeren mulighet til å tilpasse og utvide etter eget ønske. At hyllene er av heltre eik gir de et varmt uttrykk, og å føle treverket gir også en varm, glatt følelse da tre ikke føles kaldt i forhold til andre materialer. Hyllene er oljet, noe som gjør at treverket beholder varmen fordi du fortsatt føler strukturen i treet, i motsetning til lakkede treverk som legger en hinne på treverket. Siden hyllene er oljehandler gir det mulighet for å slipe ned eventuelle skader som kan skje ved langvarig bruk, og de kan oljes på nytt. På grunn av dette materialet og overflatebehandlingen gjør det hyllene “udødelige”, og Ragnhild ser for seg at hyllene kan gå i arv til barna hennes, noe hun så eksempler på i København.

En annen grunn for at Ragnhild ville ha akkurat disse hyllene er fordi da hun var arkitektstudent i København hadde de disse hyllene på skolen. Så selv om det ikke er akkurat de samme hyllene bringer dette minner tilbake til skoletiden, og hyllene bærer preg av nostalgi ikke bare på denne måten, men også fordi de er kjente klassiske design ikoner som er forløperne til Montana hyllene som ofte brukes på arkitektkontor.

Vedlegg 5



Johan, 27 år Favorittobjekt: Gitar

Johan valgte gitaren sin fordi dette er et objekt som skaper interaksjon og er med på å danne hans identitet. Gitaren som er med på å utvikle, utfordre og gir umiddelbar respons på hans handlinger med den, er også et objekt som ofte oppfordrer til et sosialt liv og deling av erfaringer med andre gitarspillere. Johan har hatt gitaren i ca. 4 år og han har spilt i band med den, og den har vært med han på turnee. Så gitaren som objekt bringer også frem mange gode minner og følelser. Denne gitaren er også unik, og gir dermed Johan følelsen av å være unik. Gitaren ble kjøpt i København da Johan studerte der, den ble laget i København som en prototype før den ble satt i produksjon i Asia. Fordi den er en prototype gjorde de endringer på den da de satte den i produksjon, som gjør Johan sitt eksemplar til en one-off. Johan fortalte også at han følte at gitaren var skjebnebestemt for han da han så på den på et tidlig tidspunkt, men ikke hadde penger til å kjøpe den. Han kom tilbake fra en reise og hadde endelig fått lønning, og da var heldigvis gitaren der fortsatt. Mannen han kjøpte gitaren av sa at han var heldig fordi det hadde vært mange innom og spurt om gitaren, derfor føler han at gitaren også var ment spesielt for han.

Vedlegg 6



Dagrun, 89 år

Favorittobjekt: Spisestuemøblement

Dagrun valgte spisestuemøblementet fordi det minner henne om tanten og onkelen hennes som hun vokste opp hos da hun var barn. Foreldrene hennes dro til USA, og hun vokste derfor opp hos tanten som hun kalte moster. Møblementet ble gitt som en gave til mosteren til Dagrun fordi hun lot en møbelsnekker som het Stovland bo hos dem en stund, og siden han ikke hadde penger til å betale for seg lagde han dette møblementet til mosteren som betaling. Dagrun arvet møblementet på 70-tallet, men det ble gitt til mosteren på slutten av 30-tallet. At møblementet er av god kvalitet fordi det er håndlaget, og er laget av tre var viktige elementer for hvorfor Dagrun valgte møblementet. Det er også et unika produkt da det ble laget spesielt til mosteren til Dagrun som betaling. Dagrun tror det er laget av bjørk som er beiset. Når jeg går nærmere ser jeg at beisen noen steder har samlet seg på grunn av strukturen i treverket, slik at det danner et flammende visuelt inntrykk. Bordet er lakkert og har en glatt overflate som er lett å holde ren, men som har fått riper etter bruk gjennom nesten 100 år. Disse vitner om alle opplevelsene som har skjedd med møblementet som har vært samlingspunkt for familien ved søndagsmiddager, eller andre festive anledninger. Bordet har to ekstra plater som kan legges i for å gjøre det større, slik at det er plass til flere

Vedlegg 7

Re: Hvorfor barn samler?

Hei

Jeg har dessverre ikke, med tett klient-dag, ikke anledning til å svare særlig utførlig på henvendelsen din. Umiddelbart tenker jeg dog på det at det ligger i instiktet å samle. Mennesker har samlet mat og nødvendigheter og statusobjekter til alle tider, dyr gjør dette også, graver ned mat til trangere tider. Barns samling kan sees i lys av denne "trangen", inntil vi som større og eldre personer i vår tid forstår at dette ikke er nødvendig, skjønt mange voksne samler også (nesten patologi) mye....

Hilsen Annette Øverby

On 2012-04-18 12:45, Hannah Berg wrote:

- > Hei!
- >
- > Jeg håper du kan være behjelpelig med et spørsmål jeg har, jeg
- > driver med masteroppgaven min i Produktdesign på Høgskolen i Oslo og
- > Akershus, i den anledning driver jeg og utarbeider et
- > oppbevaring-samle-og leketøys produkt. Jeg finner desverre lite
- > informasjon om det på nettet, og jeg har funnet en del informasjon om
- > hvorfor vi blir emosjonelt tilknyttet våre objekter. Her har jeg lest
- > for eksemple Donald Norman. Jeg har intervjuet flere barn, og de
- > fleste barna jeg har intervjuet samler på diverse gjenstander. Jeg
- > lurder derfor på hvorfor barn liker å samle, og om det er forskjell
- > på voksne som samler og barn?
- >
- > Håper du kan være behjelpelig med et svar, eller vet hvor jeg kan
- > finne litteratur om dette.
- >
- > På forhånd takk.
- >
- > Med vennlig hilsen
- >
- > Hannah Nordstrøm Berg

Vedlegg 8

16 mm plate

16 mm plate

9 mm plate

Alle hele sirkler skal ha hull som er 4 mm dype

Hull hele veien i gjennom

Disse skal ha et hull i midten som er 4 mm dype

Hull 4 mm dype

16 mm plate

16 mm plate

DATO	TEG AV	
22-04-12	HANNAH N. BERG	HØGSKOLEN I OSLO OG AKERSHUS

ARBEIDSTEGNING TIL CNC-FRESING

Vedlegg 9

SV: Prisoverslag på cnc-fresing

Utfresingen kommer på kr.2450,- + mva (inkluderer tegning, oppstart og fresing)

Jeg vil anbefale deg å vurdere materialvalget nøye. En feil type kryssfiner vil garantert vri seg og skape unøyaktigheter. MDF er både bedre og rimeligere. Ta en kikk på gjennomfarget MDF (kjennetegn Valchromat), finnes i mange farger og er mye hardere enn vanlig MDF. Ellers er en kryssfiner med tynne lag å anbefale (minimum 9 lags), for som sagt vil en rimelig utgave skape problemer.

Priser på plater er hentet fra Oslo Finerfabrikk, og det er mulig skolen har bedre avtaler:

MDF 16 mm	kr. 69,-/pr.m2	
9 mm kr. 46,-/pr.m2		
MDF Valchromat sort gjennomfarget 16 mm	kr. 170,-/pr. m2	
X-finer, hvit amerikansk eik 16 mm finer typene	kr. 241,-/pr.m2	anbefales av x-
X-finer, furu kvalitet B/BB av x-finer	kr.136,-/pr.m2	godt alternativ

Du trenger 6 m2 av 16 mm og 2 m2 av 9 mm

Mvh

Frank Garshol 98 62 32 24

Ole Martin Aler 91 13 68 47

www.serendip.no

