



City Kids Inspiration

Prosjektrapport i INF2260

Nora Tessem
Torbjørn Vik Lunde
Katrine Dåstøl

Innholdsfortegnelse

Innholdsfortegnelse	0
1 Introduksjon	2
1.1 Målgruppe	2
1.2 Prosjektgruppen	3
1.3 Rapportens struktur	3
2 Forarbeid og konseptutvikling	3
2.1 Kundemøte	3
2.2 Metodologi	4
2.3 Research	5
2.3.1 Etnografi	5
2.3.2 Litteratur	6
2.3.3 Hva er inspirasjon?	7
2.3.4 Brainstorming	7
2.4 Mønstre	8
2.5 Oslo Barnemuseums prinsipper	8
3 Prototyping	9
3.1 Konsepter	9
3.2 Første iterasjon	10
3.2.1 Prototype	11
3.2.2 Evaluering	12
3.3 Andre iterasjon	13
3.3.1 Prototype	13
3.3.2 Evaluering	14
4 Test	15
4.1 Fokusgruppe	15
4.1.1 Samtykke	15
4.1.2 Tankekart-øvelse	15
4.2 Diskusjon	17
5 Konklusjon	18
6 Videre utvikling	19
Kilder	20

1 Introduksjon

CityKids inspiration er et samarbeid med Oslo Barnemuseum, en stiftelse som jobber for å opprette et museumstilbud hvor barna er i sentrum. Utstillingen de ønsket tok utgangspunkt i spørsmålet *hva inspirerte deg da du var barn?* Inspirasjon spiller en viktig rolle i læring, motivasjon, og bygging av selvtilliten man tar med seg inn i fremtiden. *What inspired you as a child* er en planlagt utstilling som tar utgangspunkt i suksessfulle menneskers tanker om hva som inspirerte dem da de var yngre. I tråd med dette har barn fått velge ut flere kjente personer som har blitt intervjuet, og fortalt sine historier. Utstillingen skal legge til rette for at også barna kan komme med bidrag, og uttrykke sine egne inspirasjonskilder og drømmer. Vår oppgave var å designe en interaksjon som kan engasjere til å gjøre nettopp dette.

Oppdraget bestod av to punkter:

- How could interaction design and digital media be used to stimulate audience participation in collecting content for a new exhibit?
- How could the data collection process itself be designed as an interactive cultural experience?

I samarbeid med vår kontaktperson fra Oslo Barnemuseum, Katie Coughlin, kom vi frem til at fokuset vårt skulle ligge på å lage en engasjerende installasjon. Formålet vårt ble altså å lage en prototype som engasjerte barn, samtidig som den holdt fokus på temaet; inspirasjon.

1.1 Målgruppe

Oslo Barnemuseum har en primærmålgruppe på barn fra 0 til 6 år, gjerne de som ikke dekkes av andre museumstilbud i Oslo. Den opprinnelige utstillingen virket myntet på større barn, vi har tenkt at det er fint om den er engasjerende for mange aldersgrupper, men at de yngste først og fremst skal prioriteres. Språkforståelse og alfabetisme skal derfor ikke være påkrevd, en fordel med det er også at barn med annet morsmål enn norsk også vil kunne bruke installasjonen, for eksempel turister.

1.2 Prosjektgruppen

Prosjektgruppen består av Nora, Torbjørn, og Katrine. Vi har ulike relativt ulike bakgrunn, og bred erfaring fra både jobb og tidligere studier. Blant annet har vi kompetanse innen installasjoner, flere ulike typer design, kunsthistorie og estetikk, front-end utvikling, kodeklubb, og arbeid med barn. Dette mener vi har spilt positivt inn på gruppearbeidet. To av gruppe medlemmene var gode venner fra før, så det var viktig å diskutere hvordan den tredje personen skulle bli hørt før hele prosjektet startet. Vi har gitt rom for at folk kan få lære ting de ikke kan så godt fra før, men på grunn av begrensede tid og ressurser for det meste latt folk gjøre de oppgavene de trives med og mestrer, hvilket har fungert fint siden vi alle har litt forskjellige evner.

1.3 Rapportens struktur

Vi vil starte rapporten med å se på vårt første møte med kunden, og valg av metode. Deretter vil vi gå gjennom fasene av research, og mønstrene vi deduserte ut fra materialet vi fant. I del 3 vil vi presentere de første konseptene, før vi går gjennom iterasjonene av prototyping og evaluering. Deretter vil vi se på en test av prototypen rettet mot litt eldre barn. Til sist vil vi konkludere, før vi ser på prototypens vei videre.

2 Forarbeid og konseptutvikling

2.1 Kundemøte

Vårt første møte med Katie Coughlin fra Oslo Barnemuseum gikk ut på å finne ut av premissene for prosjektet. Hva var hennes forventninger, hva var våre, hvilke oppgaver hadde hvem ansvaret for? Hva handlet egentlig prosjektet som stod nevnt i prosjektbeskrivelsen om? Katie forklarte hva som lå bak tanken om et barnemuseum, hva slags verdier som var essensiell for virksomheten. Etter hvert viste hun oss prosjektet som utstillingen vi skulle lage var ment å supplere; *What inspired you as a child*. Det var en planlagt utstilling som tar utgangspunkt i suksessfulle menneskers tanker om hva som inspirerte dem da de var yngre.

Vi kom med en del kritikk til dette prosjektet, det virket som om det var myntet på eldre barn, og det følte ikke helt i tråd med verdiene til Oslo Barnemuseum at barn måtte leses til fra

veggplansjer, slik det var beskrevet i prosjektet. Da fikk vi beskjed om at vi ikke trengte å tenke på den utstillingen i det hele tatt, vi fikk lov til å lage en utstilling som skulle ha inspirasjon som tema. Slik vi forstod det var opprinnelige prosjektet var tenkt som et prestisjeprosjekt, noe som skulle generere omtale og publisitet for Oslo Barnemuseum. Vi forstod det følgelig som at vår utstilling ikke trengte å være like portabelt som resten av City Kids pop up-modulene. Katie forklarte også hvordan barn gjerne blander utstillingene sammen og bruker noen elementer fra en utstilling i en annen, det har vært viktig å ta hensyn til dette i utviklingen av installasjonen.

2.2 Metodologi

Siden formålet med prosjektet (i motsetning til for eksempel forskning) var å lage et godt produkt jobbet vi resultatorientert. Det gjorde at vi første omgang ikke bevisst brukte en spesifikk metodologi, men brukte verktøy som vi hadde gode erfaringer med. Torbjørn har jobbet mange år som designer og vært involvert i flere kreative prosesser.

Metodene som ble brukt er de som gjerne tradisjonelt har blitt brukt av designere og arkitekter. Design Thinking er et begrep som brukes om flere forsøk på formalisere disse praksisene. Designere har mye variasjon i hvordan de jobber, og sånn sett så finnes det ingen korrekt formalisering av Design Thinking (Kimbell, s289). Videre så er også designere tradisjonelt sett vært veldig resultatorienterte, og mange vil nok avvise at man kan oppsummere arbeidsmetodene deres i en forhåndsdefinert trinn-for-trinns-prosess. Vi kommer til å bruke Design Thinking som synonym for disse prosessene.

Designere må ofte jobbe med problemstillinger, *wicked problems* (Kimbell, s.292), som er selvmotsigende og vanskelige, eller høye krav til innovasjon. Design Thinking er en samling med metoder og måter å jobbe på som gjøre det enklere å jobbe med slike problemstillinger.

En av de mer kjente teknikkene de bruker er idémyldring. I en slik fase ansees det som fordelaktig å tenke *divergent* (Tim Brown, 26:03). Heller enn å legge lokk på assosiasjoner ved å være kritisk, så er (nesten) alle idéer like velkomne. Det er først når man skal lage, og forbedre, at man snevrer inn og idéene *konvergerer*. Design Thinking legger vekt på å ha empati med brukere. Vi har brukt flere øvelser til å leve oss inn i hva slags opplevelse og forventninger målgruppa kunne ha. Vi har observert i felt og prøvd ut utstillinger selv, vi har tenkt tilbake på hvem vi var som barn, og hva vi var inspirert av, vi har også prøvd å leke oss i hver fase av utviklingen. Lek er en sentral del av Design Thinking og brukes til å tilrettelegge for både idémyldring og empati. Såkalt *serious play* er også viktig for å oppnå innovasjon (Paula Scher, 2:58).



Bilde hentet fra Dorst (2011)

Design thinking er ikke et veldig strengt rammeverk. Dorst (2011) trekker frem *framing*, altså håndtering av paradokser som oppstår ut fra motstridende hensyn, som er en type problemløsning som er karakteristisk for Design Thinking (Dorst, s. 527). Framing kan forstås som en form av *abduktivt resonnement*, hvor man utvikler hypoteser som kan gjøre rede for situasjoner eller observasjoner. Dette benyttes i situasjoner hvor designproblemet har en åpen løsning må designeren håndtere uvissheten i hva og hvordan designet vil bli for å oppnå en ønsket verdi (Dorst, s. 523.). Denne ønskede verdien hos oss var engasjement, mens både *what* og *how* var de delene av likningen vi måtte komme fra til. Vi prøvde å finne fram til dette ved å finne andre ting som bringer fram denne kvaliteten, og analyserte disse for å prøve å komme fram til mønstre vi kunne utnytte i vår installasjon.

Innenfor Design Thinking ønsker man å kunne se hvordan en potensiell løsning, enten i form av en artefakt eller ett rollespill, vil fungere. Vi lagde en prototype så raskt vi kunne som grunnlag for vurdering, validering og videre utvikling. David Kelley kaller denne måten å jobbe på *thinking with your hands* (Tim Brown, 16:37).

2. 3 Research

En viktig del av Design Thinking som metode er å oppnå empati med brukeren. De første ukene av prosjektet ble dermed brukt på research.

2. 3. 1 Etnografi

For å få en bedre innsikt i hvilke installasjoner som engasjerer barna i målgruppen vår, valgte vi å foreta en etnografisk-inspirert observasjon. Det er vanlig å bruke observasjon som tilnærmer seg etnografi for å forstå seg på brukernes behov innenfor Design Thinking (Kimbell, s. 295). Dette gjorde vi for finne ut om det var noen tydelige feller vi måtte prøve å unngå, når vi skulle lage vår egen utstilling for barn. Vi prøvde også å legge merke til om noen av utstillingene hadde løst slike problemer på noe vis. Vi ønsket også å se om det var noen mønstre vi kunne kjenne igjen blant de utstillingene som gjorde barn skikkelig engasjerte. Teknisk Museum ble et naturlig valg, da dette

er et museum med stort fokus på interaktivitet, og over 80 prøv-det-selv installasjoner. Flere av disse installasjonene er også tilpasset vår målgruppe.

Vi fant ut:

- Man må passe på at det man lager tåler bruk, er hygienisk.
- Bør unngå kø, men om det er uunngåelig så bør det i det minste være gøy å være tilskuer. Også med tanke på de som ikke synes det er så gøy å være aktør, og liker bedre å være publikum.
- Lav terskel for å delta.
- Unngå modes. Siden installasjonen skal brukes av flere mennesker så kan man risikere at den blir satt i en mode som er uforståelig for neste deltager.

Vi la merke til at ting som var av mer fysisk karakter var engasjerende, blant annet å hoppe på en skive som skulle illustrere hvor mye kraft som måtte til for å få to atomer til å kræsje. Dette krever jo mye kraft, så sånn sett var det realistisk at det var helt umulig å få til, uansett hvor velrettet hoppet ens var. Dette er derimot en utstilling for barn, og det var litt «urettferdig» og skuffende at man sannsynligvis må være en to meter høy muskuløs mann for å få atomet til å fly til topps. Det er flere utstillinger der, så det er kanskje greit, men vi noterte oss at en utstilling med få attraksjoner følgelig ikke burde diskriminere noen på grunnlag av fysikk og førlighet.

2.3.2 Litteratur

I researchfasen måtte vi forstå prosjektet. Vi måtte med andre ord undersøke hva inspirasjon var. Fant det noen forskning på dette diffuse begrepet? Hva hadde andre skrevet om det?

Søk i forskningsartikler ga få relaterte treff, spesielt når barn var et annet nøkkelord. De fleste var sykepleieartikler omhandlet nyfødte og det medisinske begrepet inspirasjon; å puste inn. Dette var et fint bilde synes vi. For å tenke, erfare og skape må man ikke bare være levende, puste inn luft, man må også ta inn informasjon. Inspirasjon kommer ikke innenfra, den er noe vi henter utenfra, og gjør til vårt (og forhåpentligvis deler med andre). Vi undersøkte også om det var gjort noen forskning på forventninger (*aspirations*), men disse handlet som regel om sosioøkonomiske forhold, og var mindre aktuelle for oss å undersøke nærmere.

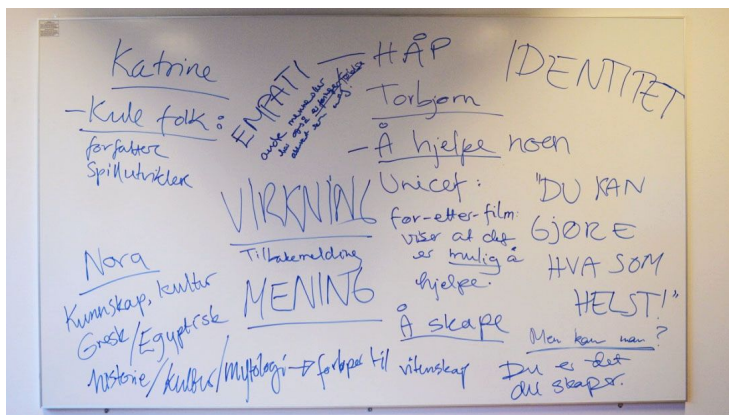
2.3.3 Hva er inspirasjon?

Inspiration has been defined as 'the process of being mentally stimulated to do or feel something, especially to do something creative' (Hornby i Gonçalves 2013)

En del TED talks tar for seg den samtalen man gjerne har med barn, som handler om hva de vil bli når de blir voksne (Rumeet Billan), og problematiserer denne samtalen; kanskje er det litt overfladisk, kanskje gir det ikke barn de rette verktøyene - er det kanskje mer interessant å snakke om hvem man vil bli, og underforstått; hvilke handlinger dette omfatter? Dette er en filosofi vi har prøvd å ha i bakhodet, selv om vi ikke nødvendigvis kommuniserer den tydelig i utstillingen, spesielt siden tema for utstillingen har endt opp med å bli mer abstrakt.

2.3.4 Brainstorming

Vi brukte brainstorming som metode for å reflektere videre over hva inspirasjon betydde for oss. Først tok vi for oss hva vi mener inspirasjon er, deretter så vi på hva som inspirerte oss da vi selv var barn. Inspirasjon er et vagt begrep, og entusiasme og engasjement (spark og drive) er kanskje like så viktige begreper i vår prosess som det er en del av installasjonen vi har laget. Utstillingen



Bilde 1: Hva var vi inspirert av som barn?

skal være engasjerende, og handle om hva som gjør barn engasjert. Vi valgte å gjøre samme øvelsen som kjendisene i den originale utstillingen; hva inspirerte oss som barn? Vi interesserte oss for ulike ting; en for mytologi, tidligere kulturer og vitenskap, en annen for imponerende personligheter som forfattere og en siste for å hjelpe folk og å lage ting. Vi analyserte disse og kom fram til at fellestrekk kanskje var: å forstå verden i form av å finne strukturer, å se opp til rollemodeller og et ønske om å skape noe (for en eksempel god verden).

En annen ting inspirasjon var for oss, var det å late som. Å bli inspirert er å prøve identiteter, og det å mime. Man representerer noe gjenkjennelig. Her er vi inne på ordboksdefinisjonen av inspirasjon, ved at man inspireres av å ta innover seg noe kjent.

2. 4 Mønstre

Etter at vi var ferdig med research-fasen begynte vi å lete etter mønstre i materialet. Her brukte vi også brainstorming som metode. I tillegg til å se på funnene våre, forsøkte vi også å finne mønstre i ting vi vet barn liker. Vi så blant annet på Minecraft, The Sims, og Lego. Leker og spill som er populære blant utrolig mange forskjellige barn, og på tvers av generasjoner. Det er altså ikke snakk om *randsonefenomener*. Vi kom frem til noen fellestrekk ved disse:

- Diskrete enheter som er enkle å kombinere
- Man kan spille alene eller sammen med andre
- Man bygger ting fra bunnen, og forstår sammenhenger, noe som fører til mestring
- Lekens progresjon skapes i stor grad av en selv
- Innebærer element av modularitet: valgmuligheter. Valgmulighetene har begrensninger, begrensningene er ganske tydelige og lite forvirrende.
- Tillater ulike former for lek:
 - Planlagt (man følger en slags oppskrift eller får et oppdrag)
 - Kreativ (man bygger ting fra bunnen av selvstendig)
 - Historiefortellende (modelleringen er mindre viktig, man kan bruke de som midler for å skildre historien eller relasjonene man vil fortelle om).

Friheten i disse aktivitetene, og muligheten til å til en viss grad skape sin egen historie og sin egen lek, passer bra sammen med oppdagelsen vi gjorde tidlig i den første brainstormingen. Vi har også tittet på andre interaktive utstillinger for inspirasjon, som *Connected Worlds* (Design I/O, 2015), et interaktivt økosystem hvor man må legge ut tømmerstokker for å fordele mengden vann til de ulike landskapene. Her kunne vi finne igjen mønstrene vi hadde oppdaget.

2. 5 Oslo Barnemuseums prinsipper

En del av lærdommen vi dro fra våre observasjoner stemmer overens med prinsippene Oslo Barnemuseum har listet opp som karakteristiske for engasjerende opplevelser:

- Activate prior knowledge
- Foster active investigation

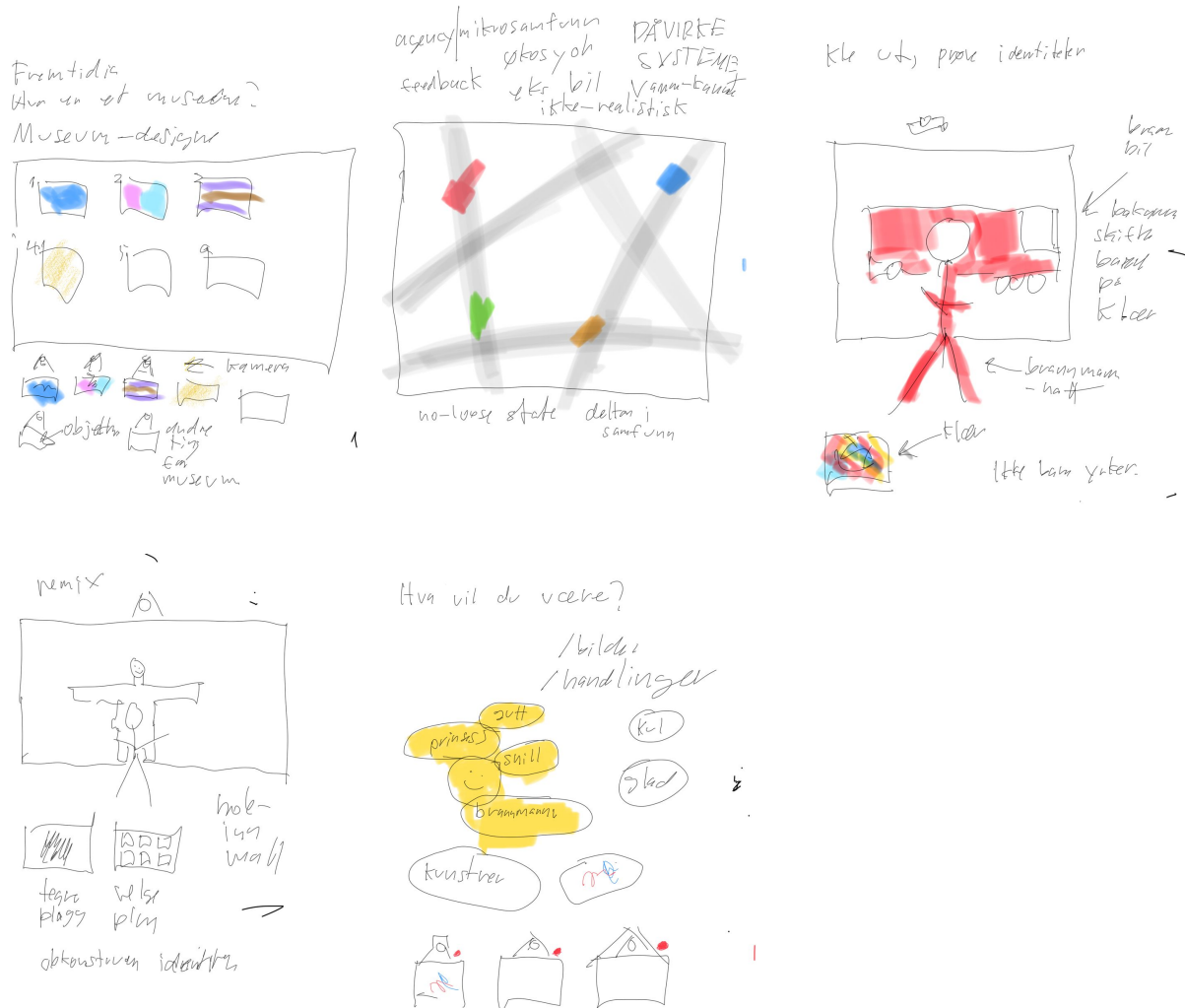
- Promote group interaction
- Encourage collaboration
- Allow for choice
- Include games and humor
- Support mastery
- Nurture independent thinking
- Do not make children wait

En god del av disse er med andre ord rettesnor for hvordan installasjonen har blitt og kan bli.

3 Prototyping

3.1 Konsepter

Etter å ha klargjort prinsippene for utstillingen og samlet idéer var vi altså klare for brainstorming. Vi utviklet 5 forskjellige konsepter som vi presenterte for veileder (Alma Culén) og oppdragsgiver, vi tok for oss inspirasjonen bak, hva de ulike idéene gikk ut på og hva slags temaer fra utforskningsfasen de bygde på. Vi hadde vår favoritt, men prøvde å presentere alle med entusiasme og innlevelse for det. Når kunden hadde valgt sin favoritt, viste det seg at det også var den vi hadde sett oss ut som vår favoritt. Denne idéen gikk opprinnelig ut på at det er en skjerm, hvor det flyter attributter, jobber, evner, og bilder rundt, som bobler, barnet samler sine sammen til en bobleformasjon på skjermen, kanskje kan barnet lage bobler selv? Kanskje de flyr mot andres bobleformasjoner på en felles skjerm når man er ferdig? På dette møtet viste det seg at det var mange måter å endre på den, det var en utstilling som kunne gå i mange retninger. Vi har hatt slike møter i hver fase av produktutviklingen og har sett det som ekstremt fruktbart å få innspill vi kanskje ikke har tenkt på. Selv om gruppa består av tre individer som ofte tolker ting forskjellig, og dermed får mange forskjellige assosiasjoner og idéer om samme ting, så har både veileder og kunde kommet ytterligere tanker vi ikke har tenkt på.



Bilde 2-5: Skisser av konsepter Bilde 6: Konseptet vi jobbet videre med

3. 2 Første iterasjon

Vi fastsatte første dato for testing på første møte med kunden, vi ville bruke en tilnærming som brukte rask prototyping. Hovedmålet til prosjektet er at barna skal bli engasjert i utstillingen vi lager, den eneste måten å sjekke om de virkelig likte den og ville bruke den, var å teste den i praksis så fort som mulig. Dermed kunne vi la den videre utviklingen formes av erfaringene vi gjorde oss gjennom observasjon. Vi var både inne på tanken om at dette kunne være enten lek, det vil si en prototyp med lav oppløsning som først og fremst testet konsept, eller at vi skulle gå rett på

å lage noe av høy oppløsning. Vi bestemte oss for å gjøre begge, for om ikke den av høy oppløsning ble ferdig i tide, så ville vi i det minste fått testet noe i en tidlig fase.

3.2.1 Prototype

Når vi skulle lage den prototypen med høy oppløsning måtte vi justere kravene våre til hva som var realistisk å få til på en uke, og ikke minst koke idéen ned til det minimale. Vi ville først og fremst teste konseptet, bobler som flyter rundt. For å utforske manipulasjonen av boblene vurderte vi å lage en prototype for touch grensensitt eller Kinect (gestures), men kom frem til at dette vil være for teknisk krevende. Idéen om å grabbe til seg boblene, for eksempel ved å bruke et kamera som fanget opp barnets gester, virket urealistisk å få til, samt som om det kostet mer krefter og tid å få til enn det tilførte kvalitet til utstillingen. Vi kom frem til at en veldig enkel måte å teste ut denne ideen var å klippe ut fysiske rundinger av papir. Noen av de ville allerede ha tegninger på seg, andre ville være blank slik at de kunne tegne hva de ville på dem.

Parallelt med dette jobbet vi også med en digital prototype. Programvareutviklingen er noe basert på Agile, i den forstand: vi jobbet stegvis med og tok små forsiktige (men fullstendige) skritt hver gang. Dette var for å utnytte tiden slik at dersom vi tidlig måtte bevege oss fremover med prosjektet (til evaluering) så hadde vi noe å evaluere. Det hadde også den effekten at selve ideen utviklet seg underveis. Vi brukte prototypingsverktøyet Processing til disse prototypene.

Processing lar deg teste ut interaktive idéer veldig raskt og er et populært verktøy for å lage interaktive installasjoner. Du kan se på kildekoden til prototypene på her:

<<https://github.com/torbjornlunde/INF2260-project-prototypes>>.

Den første versjonen av denne var ganske enkelt at du kunne skrive inn et ord ved hjelp av tastaturet og lage boble med det ordet. Når vi ble trygge på at ideen om bobler som fløt rundt var verdt å jobbe videre forsøkte vi å finne en måte å kunne la den ha bilder i stedet for tekst som input. I den andre versjonen av prototypen så kunne man legge inn bilder via et kamera som var koblet til installasjonsmaskinen. Vi spilte også inn «bløppe-lyder» som kunne puttes inn i prototypen etter hvert.

Mens vi holdt på å utvikle disse prototypene oppdaget vi at det å lage en interaktiv prototyp som hadde konseptet med å knytte sammen relaterte bobler på den måten som var beskrevet i konseptet var teknisk utrolig krevende. Dette igjen fikk oss til å revurdere kjernen i interaksjonen på konseptet vårt og om vi egentlig trengte dette aspektet.

Den lavere oppløselige prototypen var sirkler i ulike farger, med og uten bilde og er utvalgt tegnesaker. Denne var ment som en slags backup om ting skulle skjære seg når vi testet, vi tenkte

å henge de opp med heftemasse for eksempel. Slik ble det ikke. Det ble fort klart at disse to til sammen utgjorde prototypen. Det er uenighet innad i gruppa om vi hadde tenkt dette på forhånd eller ikke. Vår filosofi gjennom hele prosjektet har i hvert fall vært at det er en styrke at vi tenker ulikt, og at spontanitet og lek bør like mye være en del av vår prosess som barnas.



Bilde 7: Boblene på skjermen i den tekniske prototypen

Bilde 8: Papirprototypen

3. 2. 2 Evaluering

Testingen ble gjort på første City Kids-arrangement etter at prosjektet hadde startet. Vi fikk et møterom til disposisjon, og sluset barn som var nysgjerrige på å teste inn på rommet når vi hadde åpent. Barna var sjenerte selv om de hadde med seg foreldre, og det funket bra at de med mer erfaring med tidligere arbeid med barn tok for seg det meste av interaksjonen med barna. Resten observerte og prøvde å være «flue på veggen» så diskret som mulig, så barna ikke skulle føle seg *iaktatt*. Når det var flere barn til stede, ble de mindre sjenerte og tok initiativ. Prototypen og spesielt kameraet, som vi festet på et mikrofonstativ med teip, var ganske skjør, og når barna ble mange, gikk rollen til Nora som bistod de mer over til moderator, for å sørge for at de ikke begynte å slåss rundt innscanningsområdet. En ferdig utstilling bør være robust, ikke kunne brukes feil, men samtidig ikke legge for mye begrensninger på hva som kan scannes. Barna tok ikke bare bilde av sirklene, de moret seg med å ta bilde av hender, pokémon de hadde fanget på mobilen og en unge ble ganske frustrert av en far som prøvde å legge vedkommende under kameraet. Når barna sto foran skjermen fulgte de boblene sine med fingeren.

Vi fant ut at ulike størrelser på boblene var en dårlig idé, noen fikk veldig små bobler og følte at dette indikerte noe om dem eller tegningene deres. Noen barn hadde ikke lyst til å tegne, men tegnet (under press fra far) noen symbolske streker rundt tegningen hen hadde valgt ut. Da

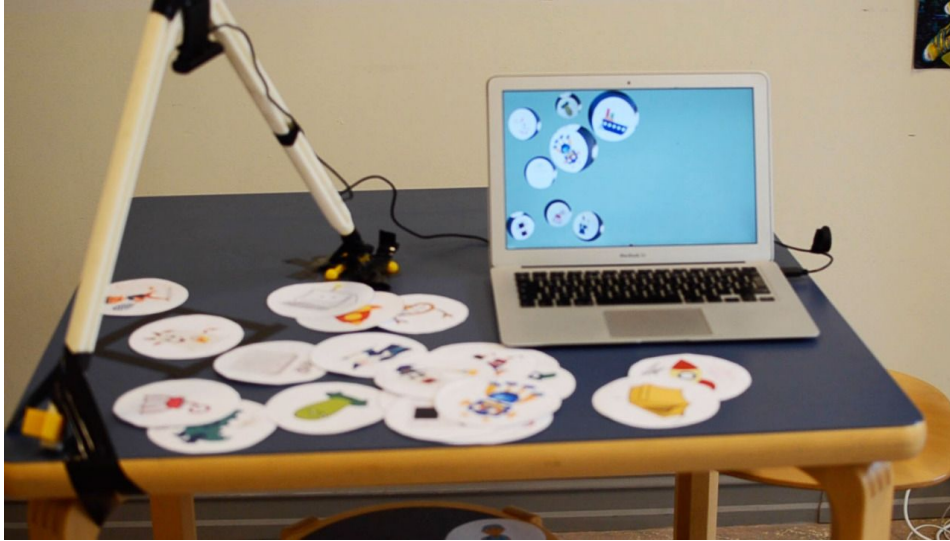
grep vi inn og forklarte at det er valgfritt å tegne. Vi konkluderte med at det nok burde finnes bilder som er av en slik materialitet at de ikke kan tegnes på også. De kan være laminert, eller være steiner med bilder inni som legges inn i scannemaskinen på samme vis. Disse trenger vel heller ikke tas bilder av - det finnes klistremerker nå med rfid-teknologi, noe som gjør at barna kan bruke de på samme vis som de ville med sine egne tegninger - men maskinen merker om det er rfid der, dropper å ta bilde og henter ut et bilde med høy oppløsning fra databasen. Et problem her er å finne en balanse - det er kult å ha ferdiglagde bilder, men de burde kanskje ikke være merkbart bedre enn de barna lager selv. Bildene som tas av barnas tegninger må være veldig bra! Dette var kanskje det som var mest skuffende under alle testene.

Vi kunne mer realistisk testet barnas evne til å ta bildene selv, ved å klistre en rød lapp på enter-knappen, som var knappen vi brukte for å trigge webkameraet. I starten var vi en voksen som styrte den delen av installasjonen som gikk ut på å ta bilde, som en slags surrogat for en forståelig og robust maskin (en slags fysisk trollmannen fra Oz-testing). Vi ville jo først og fremst observere om konseptet fungerte. Etterhvert tillot vi de å ta bilder selv, og det gikk fint, og ga de nok enda med eierskap over hva de gjorde. Vi la merke til at de synes det var stas å få tegningen sin opp på storskjermen, at de fulgte med på boblen sin og pekte den ut for andre og foreldre.

3. 3 Andre iterasjon

3.3.1 Prototype

Halvveis i første økt bestemte vi oss for å implementere lydene, slik at de fikk mer tilbakemelding når bobla deres kom opp på skjermen. Dette likte de. Den ga innslag av humor til installasjonen. Noen likte lyden så godt at de trykket på enter-knappen mange ganger for å høre lyden. Noen trykket så fort at prototypen krasjet, minnet var fullt og tålte ikke at så mange bobler skulle trykkes opp samtidig. Til neste dag brukte programmet mindre billedata, da var det mer robust.



Bilde 9: Prototype

3.3.2 Evaluering

Etter observasjonen både lørdag og søndag, gikk det opp for oss at en del elementer som var i de andre idéene som ikke hadde blitt valgt ut, passet med ting barna hadde gjort. Kanskje kunne idéene vi hadde om økosystem tilføres boblene på skjermen, kanskje kan vi lage brytere de kan bevege på boblene med, kanskje kan de lage musikk? Kanskje vi ikke bare skal ha et kamera som peker ned, men også et hvor andre objekter kan legges fram, som et stilleben eller et gi muligheten til å ta bilde av seg selv? Vi hadde blant annet hatt en idé om barnet som kurator, og en annen hvor man tok bilde av seg selv, og kledde ut bildet av seg selv. Elementer fra disse idéene kunne for eksempel berike den prototypen vi nå var i gang med. En av dagene var en jente alene med installasjonen i nesten en halv time. Dette ga henne tid og fred til å dikte en fortelling med bilder foran oss - vi hadde med andre ord observert de tre formene for lek som vi fant hos andre leker og spill, nemlig at de passer for barn som:

Liker å følge mal, vil uttrykke seg gjennom å formgi selv eller vil fortelle historier.

En av våre kommentarer til prosjektet i utgangspunktet var at det virket som om det var ment for større barn enn målgruppen til Oslo Barnemuseum. Både barna og kunden var fornøyd med utstillingen. Det var dermed bra at vi fikk testet i «felt» første gang. I neste test tok vi fatt på en teknisk ting som hadde gått galt på første test - at programmet ble overbelastet og måtte startes på nytt uten bobler. Vi lurte en stund på om dette ville gå med den programvaren og maskinvaren vi hadde på dette tidspunktet. Vi undersøkte mulighetene for å skaffe mer kraftig maskinvare, men landet på at vi heller burde undersøke koden for å se om den kunne optimaliseres for å unngå

krasj. Endringen i programvaren til installasjonen har vært inkrementell, vi har gjort små endringer etter hver økt.

4 Test

4. 1 Fokusgruppe

Vi ønsket å undersøke prototypen under litt mer kontrollerte forhold, med litt eldre barn, og fikk lov til dette på AKS Uranienborg. Vi håpte at hvis vi kunne få barna til å føle at deres mening var viktig for oss, så kunne de føle seg mer komfortable med å være ærlig. Med omtrent en time til rådighet anslo vi at fem ganger to var maks antall vi kunne få til å teste på den tiden, dermed ba vi om to grupper på fem stykker på åtte år, de eldste barna på AKS Uranienborg.

4. 1. 1 Samtykke

Confirmed consent får man ikke av barn, de fikk informasjon om at de kunne få teste ut en utstilling, og var med på det. Det var ikke noe ekte eksperiment heller per se, så noe samtykkeskjema ble ikke stelt istand. Ingen barn ble fotografert på en slik måte at de kan identifiseres. Skulle vi i så fall lagd et samtykkeskjema til foreldre, så ville nok ikke den beskrevet utstillingen for tydelig, men hatt med de overfladiske detaljene. En for tydelig beskrivelse av en utstilling vil som regel begrense forståelsen og tolkningsrommet den som opplever den føler at vedkommende kan bevege seg innenfor. Så en for detaljert beskrivelse vil kunne ødelegge realismen i undersøkelsen. (Lazar et al., s.387) For detaljert beskrivelse begrenser også hvor mye barna føler at de kan utforske, og utforskning er en av de mest sentrale aktivitetene Oslo Barnemuseum ønsker i sine utstillinger. En utstilling kan gjerne være være ambiguøs, tillate ulike tilnærmelser når det gjelder fortolkning.

4. 1. 2 Tankekart-øvelse

Etter testen av den første prototypen hadde vi blitt gjort oppmerksom på at inspirasjon var et ord som var litt for avansert til å forklare hva som var konteksten til prosjektet når barna skulle velge seg ut bilder. Vi tenkte at i mangel på en støttende utstilling/kontekst, så kunne vi prøve å få barna til å forklare det for oss. Selv om to grupper ikke på langt nær er representativt utvalg, så valgte vi å la den ene tegne et tankekart rundt ordet *inspirasjon* først, og den andre gjøre det etter

de hadde valgt/tegnet og scannet bilder. Vi ønsket å se om det var noen forskjell på atferd eller evne til å formulere seg. Når vi først kom i gang med å prøve ut prototypen, viste det seg at tankekartet var et godt hjelpemiddel for å få barna i tale først og fremst. De ble potensielt mindre selvbevisste og mer trygge av å ha en oppgave å fokusere på, i tillegg til at oppgaven ikke var så vanskelig at de ikke klarte å holde en samtale gående. Oppgaven forhindret de kanskje også fra å kjede seg. Ingen av barna valgte å skrive på skjemaet, åtteåringer er ikke spesielt skrivekyndige. Siden de var så få og testen uansett var fokusert på mindre målbare størrelser som entusiasme og kontekst, så virket denne måten å teste på mer logisk enn å prøve seg på å gjøre for eksempel kvantitativ analyse med spørreskjema.

Vi gjorde det slik at den personen med mest erfaring med barn hadde en samtale med barna. Resten holdt seg for det meste i bakgrunnen, men snakket også med noen av barna som satt litt unna og var litt mer sjenerte. Når den mer tilbaketrukne delen av gruppa kom på noen spørsmål som kunne stilles kom de bort med spørsmålet skrevet på en tablet og viste den diskret, så ble det flettet inn i samtalen om det passet eller ikke allerede hadde blitt besvart. Noen spørsmål ble stilt flere ganger i ulike former for å få et mer utfyllende svar. Siden vi ikke kunne gjøre opptak av barna, noterte de som ikke snakket med barna. Hvis det var noe som skilte seg ut, nevnte vi det for hverandre utenfor hørevidde for barna. På en hverdagslig måte så de ikke skulle føle at vi snakket om dem.



Bilde 10: Workshop; tankekart om inspirasjon

I samtale med barna prøvde vi å opprettholde en sokratisk samtale, et pedagogisk virkemiddel som går ut på å stille spørsmål heller enn å postulere fakta, om man er autoritetsfigur i en pedagogisk kontekst (Stallard, s. 60). Den som stilte spørsmål lot udramatisk som om vedkommende ikke visste så mye, og stilte både trivielle og viktige spørsmål. Da følte en god del av

barna seg komfortable med å dele alt fra hvordan installasjonen var utformet, til hvor mange stjerner det er i universet («i hvert fall flere tusen!»), til hvem de så opp til, hva inspirasjon er og hva de kunne tenke seg å bli.

Gruppene var forskjellige, den første bestod av fem gutter som var gode venner, noen mer snakkesalige enn andre. Disse hadde gode evner til å forklare konsepter, og visste for eksempel hva inspirasjon var. Den andre gruppa var både jenter og gutter, og var i likhet med den første gruppa venner. De likte i ulik grad å tegne, noen som likte det mindre og/eller hadde problemer med å artikulere hva inspirasjon betød, hermet mest etter hverandre.

4. 2 Diskusjon

Testen av selve prototypen ble utført som på en utstilling, men litt tilsyn og assistanse for at ingen ting skulle ødelegges. Allikevel hadde ikke barna samme friheten som på en utstilling hvor de får gå fritt. Her observerte vi barn som var klare for å teste noe, kontra barn som er innstilt på å ha det gøy. En av kommentarene vi fikk da vi testet prototypen denne gangen var at dette «faktisk var gøy». Hun hadde forventet at det skulle være kjedelig. Her er det interessant å diskutere forventning. Er det lettere å imponere om tilskueren ikke forventer noe? Folk ler da som regel av komikere de forventer skal være morsomme? Hvis vi forventer å kjede oss, men allikevel har det gøy, har vi det da mye mer gøy enn hvis vi forventer å ha det gøy på forhånd?

Dette er ikke en test med høy nok *validitet* til å trekke noen konklusjoner, men vi kan si at vi la merke til noe forskjell på hvordan barna oppførte seg i møte med utstillingen når de gikk rett på den, kontra når de lagde tankekart først. Dette kan tilskrives individuelle forskjeller, men åpner også for muligheten om at kontekst tilfører noe til opplevelsen. Om det motsatte er tilfelle, altså at kontekst ikke har noe å si, så har vi uansett ikke sett noen negativ effekt på det å gi kontekst. De barna som tegnet tankekart først, viste mer tilbøyelighet til å legge sjel i de tingene de valgte seg ut, og var mer villige til å tegne sine bobler.

Gruppa som fikk kontekst gjennom tankekart-øvelsen gav inntrykk av at de likte utstillingen bedre enn det den andre gruppa gjorde. I og med at de prøvde installasjonen etter øvelsen var de kanskje mer «oppvarmet», men det kan også hende at de bare likte å tegne i større grad enn den andre gruppa. Den andre gruppa hadde vist tegn på kjedsomhet, mens disse måtte vi nærmest kaste ut. Gruppa som ikke startet med tankekart-oppgaven fikk ikke mye kontekst når de valgte bilder og valgte stort sett ferdig utfylte bobler. Mye av dette kan nok tilskrives individuelle forskjeller, for eksempel så vi ulik interesse for tegning blant barna innad i gruppene.

Inspirasjon er et ganske abstrakt konsept, voksne kan nok forklare hva det betyr, men fra vår erfaring (spesielt gjennom å prøve å gi barna en kontekst når de skulle prøve ut utstillingen) fant vi ut at det kanskje ikke er et ord som alle barn forstår. Da vi testet den aller første prototypen forsøkte vi ulike måter å forklare begrepet på. Hva slags ord kan beskrive den følelsen for mindre barn? I denne testen var barna litt større, og vi prøvde å få de til å forklare det til oss, med ulikt hell. Noen skjønte hva det gikk ut på, noen forvekslet det med «informasjon».

5 Konklusjon

I dette prosjektet har vi utviklet en prototype med hovedformål å engasjere barn, med inspirasjon som tema. Vi brukte Design Thinking som metodologi siden denne fungerer bra med *hårete* og diffuse problemstillinger, spesielt siden målet var å legge til rette for en opplevelse. Siden vi fikk på plass en fungerende prototype relativt tidlig, kunne vi finne ut om denne var i stand til å bringe fram entusiasme. Det har vært viktigere å sjekke om konseptet fungerer, enn at konseptet nødvendigvis er riktig utformet. Selv om prosjektet har vært av konseptuell art, så har handling og følelser ervervet som et resultat av handling vært viktig.

Vi fikk også gjort en slags stresstest av prototypen; holdt den tekniske mål? Bildekvalitet og fysisk stabilitet har blitt nedvurdert av hensyn til økonomi og tid. Å ha et prosjekt handler til dels om å kunne prioritere fordeling av ressurser, da må noen ting nedprioriteres til fordel for deler av prosessen som virker mer essensielle. Enhver testsituasjon har også vært en mulighet til å studere målgruppa mer nøye, å få en stadig mer nyansert forståelse av barns ønsker og behov. Siden store deler av prosjektet er utforskende, og gitt den metodologien vi har lagt til grunn, så har vi fokusert på *formativ* testing. *Kvantitativ* evaluering og *summativ* analyse av brukervennlighetstest ville kommet i en senere iterasjon enn den som prosjektet er i per dags dato. Målgruppa regnes som relativt sårbar, en slik testing ville sannsynlig foregått med et mer ferdig produkt. Vi har laget noe som vi oppfatter som et verktøy som ikke nødvendigvis trenger å befinne seg i den konteksten den var tenkt, og gjerne kan kobles med annen tematikk.

Når det gjelder temaet, inspirasjon, er dette mindre håndfast, og vi oppdaget raskt at det var vanskelig for små barn å forstå, at det ikke var et ord det falt seg naturlig å si til et mindre barn. Vi testet prototypen på eldre barn i et forsøk på å forstå hvordan de oppfattet dette, og denne gruppen hadde også problemer med begrepet.

6 Videre utvikling

Prototypen vår fokuserte på selve interaksjonen til installasjonen. Interaktive installasjoner er estetiske opplevelser, og dermed vil også det visuelle uttrykket og det fysiske designet være viktig. Å ferdigstille installasjonen vil blant annet innebære å sørge for at den har et polert og enhetlig visuelt uttrykk. I vår prototype brukte vi dataskjermer eller TV-skjermer, men boblene vil nok fremstå som mer spennende om vi hadde brukt en projektor på en stor vegg. Da kunne man også laget en langt mer *immersive* opplevelse, en sanselig opplevelse hvor publikum føler seg i ett med verket. Dette kan oppnås ved bruk av mer teatralisk lyssetting og bakgrunnsmusikk. Lys i tillegg til lyd som tilbakemelding på at man har scannet en boble vil kunne bidra til atmosfæren.

Et eksempel på fysiske design-aspekter som må forbedres er hvordan man legger inn bilde-bobler. I dag gjøres det ved at en legger ønsket bilde under et kamera på et market område og trykker på en datamaskin. Det er mange måter å løse dette på, men en kunne vært å ha en skuff som man legger ting man vil ta bilde av i, slik at interaksjonen bare blir å legge noe i skuffen og lukke den. Å sørge for at bildekvaliteten er høy vil være et viktig krav for at denne installasjonen skal være ferdig.

Et problem som kom opp under mange av observasjonene var at det var kø og til og med krancling om plassen. Dette kan løses ved å ha flere stasjoner hvor de kan legge inn sine ønskede bilde-bobler. Vår prototype sin input tok utgangspunkt i et kamera, men det er mange muligheter for input som vi kunne utforsket. Kødannelse kan også unngås ved at installasjonen knyttes til en større utstilling, hvor et tema presenteres i noen deler av utstillingen, for eksempel som et audiovisuelt verk eller kun i form av lyd. Om skjermen er et stykke stykke unna installasjonen vil potensielt barna sluses bort fra innscanningsstasjonen. Man kan også lage brytere ved skjermen, hvor barna kan manipulere boblene ved brytere som er utformet på mange ulike måter og noen for eksempel kan kreve samarbeid. For eksempel trykkplater man kan stå på for å materialisere vegger som stenger noen bobler inne, en vind som får farten til å akselerere eller for å få de boblene som er der til å lage lyder.

Kilder

Billan, Rumeet. (2014). *Who do you want to be when you grow up?* [video] Hentet fra: <http://tedxtalks.ted.com/video/Who-do-you-want-to-be-when-yo-2>.

Brown, Tim. (2008) *Tim Brown: Tales of Creativity and Play*. [video] Hentet fra: https://www.ted.com/talks/tim_brown_on_creativity_and_play/transcript?language=en

Dorst, Kees. (2011) "The core of 'design thinking' and its application". *Design Studies*. 32(6): 521-532.

Design I/O. "Connected Worlds: an Interactive Connected Ecosystem". [prosjektside om utstilling]. Hentet fra: <http://www.design-io.com/projects/ConnectedWorlds/>.

Kimbell, Lucy. (2011). "Rethinking Design Thinking: Part I." *Design and Culture* 3(3): 285-306.

Gonçalves, Milene, Carlos Cardoso og Petra Badke-Schaub. (2013). "What inspires designers? Preferences on inspirational approaches during idea generation". *Design Studies*. 35(1): 29-53

Lazar, Jonathan, Jinjuan Heidi Feng og Harry Hochheiser. (2010) *Research Methods in Human-Computer Interaction*. Chichester, West Sussex, U.K.: Wiley.

Scher, Paula (2009). *Great Design is Serious, not Solemn*. [video] Hentet fra: https://www.ted.com/talks/paula_scher_gets_serious/transcript?language=en

Stallard, Paul (2005). *A Clinician's Guide to Think Good-Feel Good: Using CBT with Children and Young People*. Chichester, West Sussex, U.K.: Wiley