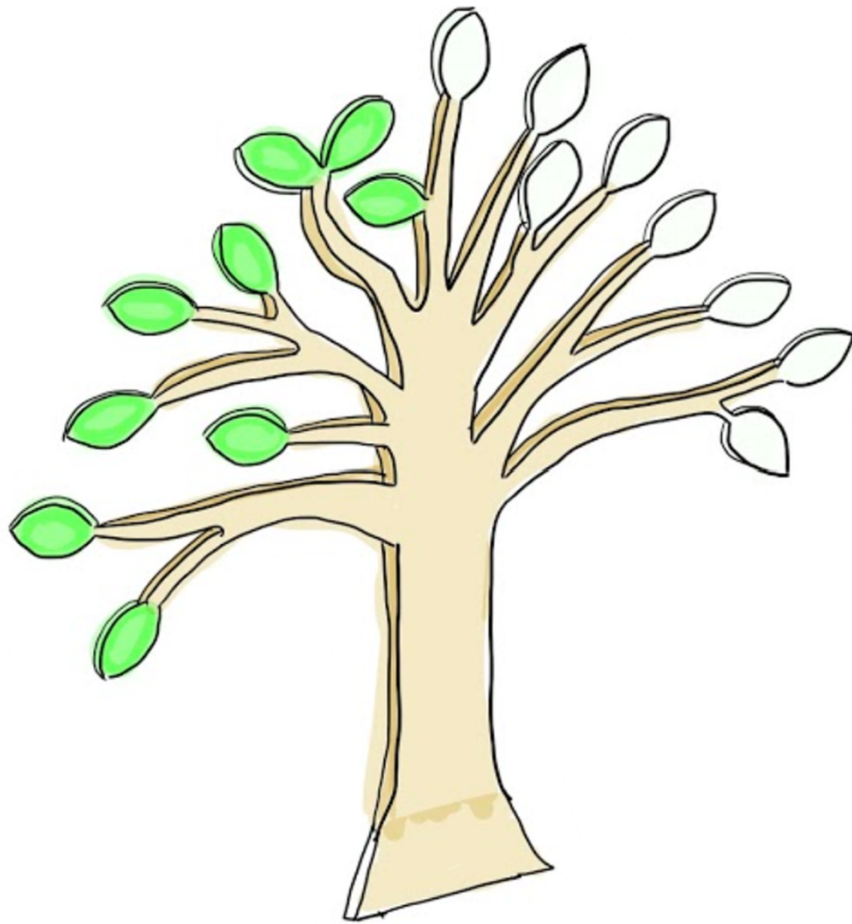


# inTouch



Laura Catherine Murphy - Saurav Pandey - Caroline Santos Alvær

Mohamed Jeylani - Celine Varmann Aamodt



**Prosjektoppgave i IN1060 Institutt for informatikk**

Universitetet i Oslo

07.06.2021

## Innholdsfortegnelse

<b>Innholdsfortegnelse</b>	<b>2</b>
<b>Utgangspunktet for prosjektet</b>	<b>4</b>
Målgruppe	4
Prosjektgruppa	5
Hva vil vi finne ut?	5
<b>Plan for prosjektet</b>	<b>6</b>
Organisering av arbeidet i prosjektet	6
Samarbeid med brukere	6
Milepælsplan	7
Samarbeidet i prosjektgruppa	7
<b>Undersøkelse av bruk og brukere</b>	<b>7</b>
Bakgrunnsstoff	7
<i>Eldre stoff</i>	8
<i>Nyere stoff</i>	8
<i>Passer målgruppen problemområdet?</i>	8
<i>Hvordan knyttes dette opp mot DMB?</i>	9
Presentasjon av brukerne	9
Prosjektets utførelse	9
<b>Første iterasjon</b>	<b>10</b>
Undersøkelsesmetoder	10
Analyse	11
Presentasjon av data	12
Prototyping	<b>12</b>
<i>Tekoppen</i>	13
<i>Sanseboksen</i>	14
<i>Kuben</i>	14
<i>Hexagon</i>	15
<b>Andre iterasjon</b>	<b>15</b>
Undersøkelsesmetoder	15
Analyse	16
Presentasjon av data	17
Prototyping	18
<i>Plantelampe</i>	18
<i>Kuleboksen</i>	18
<i>Ordlotto</i>	19
<b>Tredje iterasjon</b>	<b>20</b>
Undersøkelsesmetoder	20
<i>Evaluering ved bruk av intervju og workshop</i>	20
<i>Intervju med språkkafe</i>	21
Analyse	22

<i>Intervju med språkkafe</i>	22
Presentasjon av data	22
<i>Evaluering med brukerne</i>	22
<i>Intervju med språkkafe</i>	22
Prototyping	23
<i>Progresjon-Potte</i>	23
<i>Ulike ideer til form</i>	23
<i>Nøkkelhenger</i>	24
<i>Skanner på språkkafeen</i>	24
<b>Fjerde iterasjon</b>	<b>25</b>
Presentasjon av data	25
Prototyping	25
<i>Progresjonstreet</i>	25
<i>Puslespillet</i>	26
<b>Femte iterasjon</b>	<b>26</b>
<b>Presentasjon av sluttdesign og endelig evaluering</b>	<b>27</b>
Konsept og formkonsept	28
Konstruksjon av prototypen	28
<i>Teknisk løsning</i>	28
<i>Planlegging av utseende</i>	29
<i>Bygging av prototypene</i>	30
Den endelige løsningen	31
<b>Veien videre og konklusjon</b>	<b>32</b>
<b>Kilder</b>	<b>33</b>

## Utgangspunktet for prosjektet

Noen mennesker liker å være alene, og noen liker å være sammen med andre. Dette er noe de fleste kan velge, men ikke alle. Ensomhet er når du ikke kan være med andre, selv når vi egentlig vil. Ensomhet kan også være en mangel på tilhørighet, at det betyr noe for andre at du er der.

I denne rapporten kan du lese om prosjektet til InTouch våren 2021. Temaet for prosjektet var ensomhet og isolasjon, og vi i InTouch har valgt følgende problemstilling;

*“ Hvordan kan vi bidra til å senke følelsen av isolasjon blant innvandrere mellom 30-50 år som nylig har flyttet til Norge?”*

Vi opplevde at et produkt laget til en alternativ hverdag lett kunne miste relevans i det den sosiale nedstengingen avtar. S.G. Joshi forteller i sin forelesning om bruk og datainnsamling at et produkt må designes slik at det faktisk blir tatt i bruk over tid. Et produkt kan fungere slik det var ment og slik man ønsker det skal fungere, men likevel ikke bli brukt hvis behovet for det forsvinner med tiden (Joshi, *Bruk og Datainnsamling*, 2020). Derfor ønsket vi å finne en målgruppe som har kjent på ensomhet uavhengig av covid-19.

## Målgruppe

For å finne en målgruppe startet vi en idémyldring over grupper som kunne være relevante. Vi opplevde at gruppene vi kom frem til ikke nødvendigvis hadde likhetstrekk i form av kjønn, yrke eller etnisitet, men heller lignet på hverandre gjennom livsstil eller livssituasjon.

Følelsen av å ikke kjenne noen i et nytt land var nærliggende hos flere av gruppemedlemmene, og vi ville derfor se videre på mulighetene våres innenfor målgruppen «voksne mennesker (mellom 30-50 år) som har nettopp innvandret til Norge». Vi var enige om at vi ville inkludere de som flytter til et nytt land av egen vilje. Innvandrere er definert som mennesker som selv har innvandret til Norge, og som er født i utlandet av utenlandsfødte foreldre og fire utenlandsfødte besteforeldre (Dzamarija, 2019). Derfor bruker vi definisjonen innvandrere, og ikke flyktninger, da denne definisjonen kun rommer mennesker som av velbegrunnet frykt for å bli forfulgt bosetter seg i et annet land (Leerand & Bahus, 2021).

Vi opplevde at målgruppen vi har valgt ut kan være vanskelig å få tak i og samarbeide med, da nye innvandrere vil ha viktigere ting å tenke på enn prosjektet vårt, samt at det under korona-tiden kan være problematisk å besøke mennesker utenfor vår kohort.

På en annen side vil innvandrere som har bodd i landet en stund være lett å få tak i og samarbeide med over en lengre periode, da flere av grupped medlemmene har foreldre som har innvandret til Norge. Dette kan også være til fordel for prosjektet, da man som erfaren innvandrer kan fortelle om hva som reduserte eller forsterket følelsen av ensomhet og isolasjon, dersom de opplevde det. Vi behandler grupped medlemmenes foreldre som domene-eksperter. De vil representere og snakke for brukerne i dette prosjektet.

## Prosjektgruppa

Prosjektgruppa består av (fra venstre) Caroline Santos Alvær, Celine Varmann Aamodt, Laura Cathrine Murphy, Saurav Pandey og Mohamed Jeylani. Vi tar alle en bachelor i Informatikk ved Universitetet i Oslo.



## Hva vil vi finne ut?

Vi tror at det alltid vil være en stor omveltning å flytte til et nytt land, og at ensomhet og isolasjon lettere kan oppstå når både kommunikasjon og kultur må læres på nytt. Først vil vi finne ut av hva som gjør at innvandrere føler eller har følt på ensomhet og isolasjon etter å ha flyttet til Norge. Deretter vil vi finne ut av hva som hjelper, eller har hjulpet for å redusere disse faktorene. Med denne kunnskapen ønsker vi å lage en løsning som kan bidra til at nye nordmenn føler seg mindre alene i møte med landet.

## Plan for prosjektet

### Organisering av arbeidet i prosjektet

Til tross for at gruppa i utgangspunktet var godt spredd på alle ferdighetsområder, hadde vi et ønske om at alle gruppemedlemmene skulle være med på så mange ulike prosjektaktiviteter som mulig. Vi ville også ha en form for struktur, og bestemte oss for å ha en møteleder og en sekretær i hvert gruppemøte. Disse ansvarsrollene rullerte for hver uke.

Uke	Dager	Møteleder	Sekretær
Uke 11	15.03.21 og 19.03.21	Caroline	Laura
Uke 12	22.03.21 og 25.03.21	Laura	Celine
Uke 13	29.03.21 (Påske)	Celine	Saurav
Uke 14	05.04.21 og 08.04.21	Saurav	Mohammed
Uke 15	13.04.21 og 15.04.21	Mohammed	Caroline
Uke 16	20.04.21 og 24.04.21	Caroline	Laura
Uke 17	28.04.21	Laura	Celine
Uke 18	05.05.21 og 08.05.21	Celine	Saurav
Uke 19	11.05.21	Saurav	Mohammed
Uke 20	18.05.21	Mohammed	Caroline
Uke 21	24.05.21	Caroline	Laura
Uke 22	31.05.21	Laura	Celine

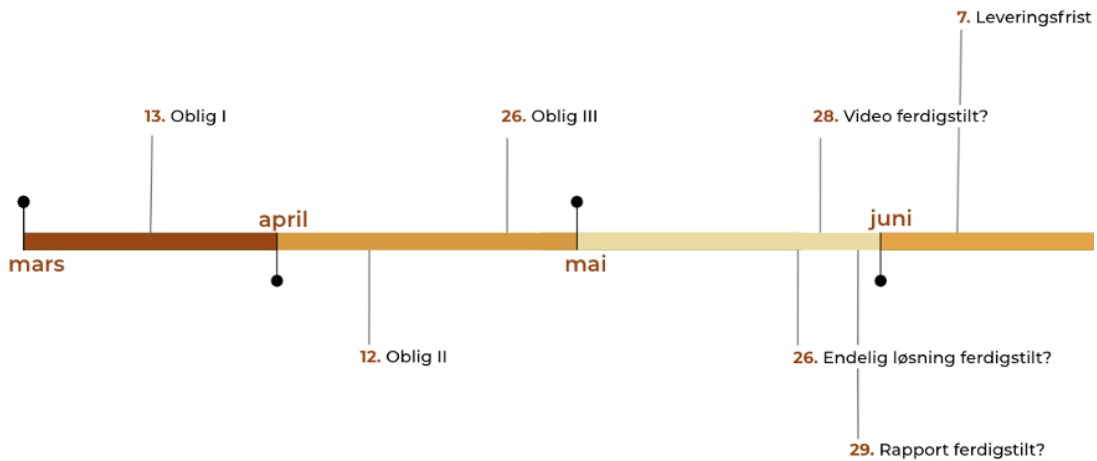
Gjennom prosjektet har alle gruppemedlemmene utført både intervju og analyse, hvor sistnevnte ble gjort i fellesskap. Når prosjektet begynte å ta seg opp delte vi ansvarsområdene i tre; *rapport, teknisk løsning og video-planlegging*. Selv i denne fasen av prosjektet passet vi på å sjekke inn hos hverandre og tok valg i fellesskap.

### Samarbeid med brukere

Vi hadde et nært samarbeid med brukerne under hele prosjektet, hvor de fleste møtene var fysiske, og noen av dem var over Zoom. Brukerne ble intervjuet og hadde evaluering med gruppemedlemmet som var i deres familie, slik at vi ikke blandet kohorter.

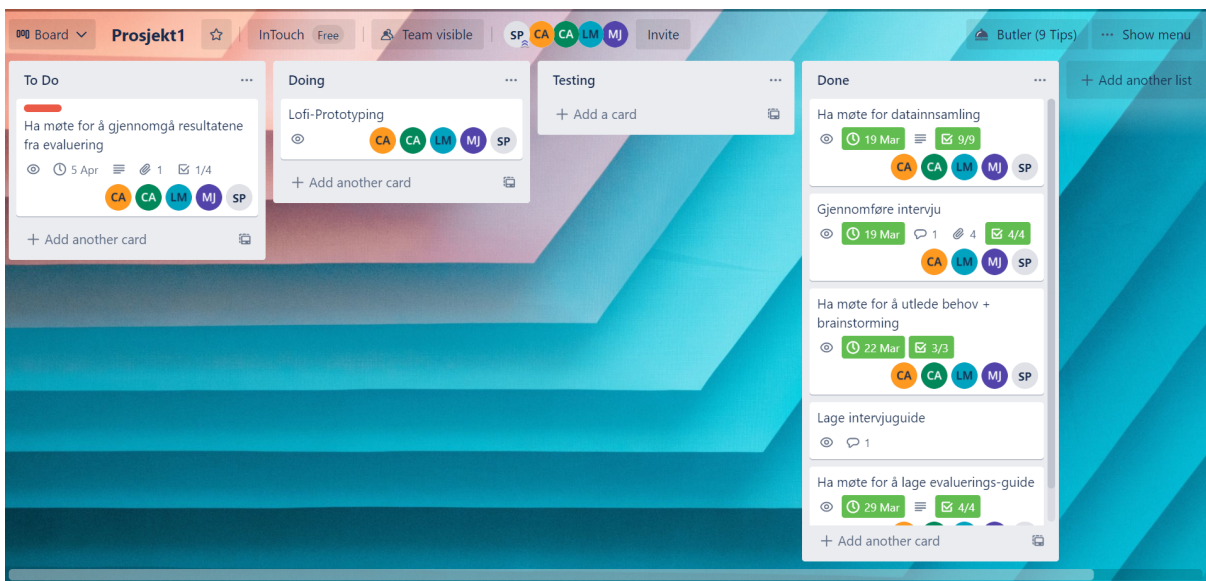
Før vi begynte samarbeidet med brukerne utformet vi et samtykkeskjema. Skjemaet informerte dem om hva de skulle gjøre under innsamlingen, formålet med dataen vi samlet inn, og hva som vil skje med dataen senere. I tillegg til at deres rettigheter ble forklart.

## Milepælsplan



## Samarbeidet i prosjektgruppa

Bortsett fra en gang i begynnelsen av prosjektet, og noen få ganger på slutten, har alle møtene våre vært over Zoom. Dette har fungert godt, men det har gjort det vanskelig å diskutere design og implementasjon når den tid kom. Vi har benyttet oss av plattformen Trello for å planlegge og holde oversikt over gruppemøtene.



## Undersøkelse av bruk og brukere

### Bakgrunnsstoff

Før vi involverte brukerne valgte vi å undersøke temaet nærmere ved å lese artikler og statistikk som allerede finnes.

### *Eldre stoff*

Det første vi fant var en artikkel fra SSB (Statistisk Sentralbyrå) fra 1997, skrevet av Svein Blom. De kvantitative undersøkelsene i artikkelen viser til at mer enn fire av ti innvandrere ofte eller av og til føler seg ensomme, i motsetning til nordmenn hvor kun to av ti føler det samme.

I den kvalitative delen av rapporten forsøker SSB å trekke linjer mellom ulike faktorer og den opplevde ensomheten. Gjennom dette kom de frem til fem «dimensjoner» som vi anser veldig relevante for vårt prosjekt; «primærrelasjoner», «slekts-nettverk», «kontakt med det norske samfunnet», «nabokontakt» og «framidsplaner».

### *Nyere stoff*

Den 18.mars i år (2021) publiserte SSB en helt ny artikkel om ensomhet blant innvandrere i dagens samfunn. Undersøkelsene artikkelen baserer seg på er levekårsundersøkelser, hvorav den ene undersøkte levekårene blant hele befolkningen (fra 2018) og den andre levekårene blant personer med innvandrerbakgrunn (fra 2016). I artikkelen skriver Barstad at 19 prosent av innvandrere oppga at de var litt plaget av ensomhet, mens det i hele landet kun var 12 prosent som oppga det samme. Tallene for resten av befolkningen er hentet fra en levekårsundersøkelse om helse fra 2015.

Barstad skriver at gruppene som i størst grad oppgir at de er mye plaget av ensomhet er de som har relativt store helse- og økonomiske problemer. Andre faktorer som nevnes er uførhet, mottakelse av arbeidsavklaringspenger, mangel på en god venn i Norge, diskriminering og en partner i utlandet.

### *Passer målgruppen problemområdet?*

Fra 1997 til 2016 kan det se ut til at ensomheten blant innvandrere har minket med litt over 20 prosent. Vi mener at opplevd ensomhet og isolasjon er et problemområde som kan trenge løsninger, uavhengig om prosentandelen som opplever den er stor eller liten.

Ser vi på Bloms artikkel fra 1997 kan dimensjonene «primærrelasjoner», «framidsplaner» og «slekts-nettverk» kobles opp mot det som induserer resten av befolkningens ensomhet<sup>1</sup>. Dimensjonen «framidsplaner» kan sees på som en fellesbetegnelse for Barstads funn om økonomiske problemer og uførhet som bidragsfaktorer til ensomhet blant innvandrerne “ i dag “ (2016).

Mangelen på «kontakt med det norske samfunnet» og «nærkontakt» derimot vil vi se på som mer særegent, eller mer sentralt, for innvandreernes ensomhet. Ikke minst passer Barstads nyere funn om «mangel på en god venn i Norge», og «at man ofte er utsatt for diskriminering» innenfor disse

---

<sup>1</sup> Data om resten av befolkningens ensomhet er hentet fra Støren, With, & Rønning - *Sosiale relasjoner* (2017)



kategoriene. Hvis innvandrernes ensomhet oppstår på et annet grunnlag enn resten av befolkningen, er det kanskje enda viktigere å lage en løsning tilpasset dem?

### *Hvordan knyttes dette opp mot DMB?*

*«Vi kan se på myndiggjøring som å få mer innflytelse over sin egen situasjon, ha mer kontroll over eget arbeid eller liv, ha større valgfrihet, klare å gjøre mer, forstå mer -det vi kan kalle for større handlingsrom. Utgangspunktet for DMB er å designe systemer og verktøy for folk som gir dem større handlingsrom»*

#### **Kap. 1.1.1. Medvirkning for Demokrati - «Design for, med og av brukere»**

##### **Tone Bratteteig (2021)**

Vi lurer på om innvandrernes ensomhet kan stamme fra at deres handlingsrom begrenses når de flytter til et nytt land. Selv om arbeidsledighet, uførhet og lav inntekt bidrar til ensomhet blant norskfødte også, oppstår innvandrernes arbeidsledighet ofte av andre grunner, som har mye med det faktum at de er innvandrere å gjøre<sup>2</sup>. Blant annet er språkmangel og informasjonsmangel åpenbare faktorer som hindrer medvirkning, kontroll, innflytelse, valgfrihet og forståelse. Skal loven om demokrati gjelde alle landets innbyggere må den gjelde innvandrerne også. Vårt mål er å forsøke å styrke demokratiet ved å gi den delen av befolkningen som ikke har tilgang til sitt eget handlingsrom et verktøy for å få den tilbake.

### **Presentasjon av brukerne**

Brukerne som har vært inkludert i dette prosjektet består av både kvinner og menn mellom 39- 58 år. De er innvandret fra Brasil, Nepal, Storbritannia og Somalia, og har bodd i Norge i alt fra 12-25 år.

I alt som har med subjektivitet å gjøre vil det alltid kunne oppstå bias. Sjansen for at brukerne våres svarer det de tror er best for oss istedenfor det de mener selv er definitivt større, da de er foreldre av hvert sitt gruppelem. Samtidig ser vi fordelaktig på at de gjennom hele prosjektet har vært lette å få tak i, både formelt og uformelt. Vi håper også at brukerne har følt en økt trygghet rundt å åpne seg om ensomhet, da de har blitt intervjuet av en de stoler på.

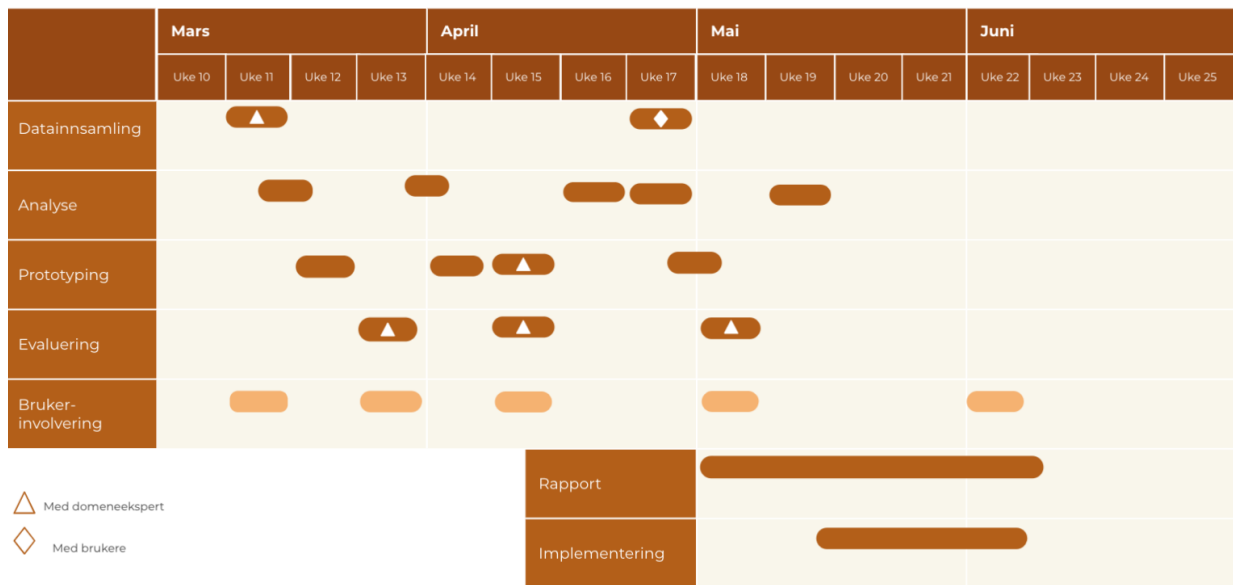
### **Prosjektets utførelse**

Donald Schön og Glenn Wiggins (1992) presenterer idéen om *designeksperiment* som en måte å reflektere rundt det arbeidet designere gjør. Disse designeksperimentene, eller «*move experiments*»,

<sup>2</sup> Data om innvandreres arbeidsledighet er hentet fra IMDi - *Innvandrere i arbeidslivet* (2020)

består av tre deler. Først og fremst vil en designer se an situasjonen og vurdere ulike løsningsforslag. Deretter vil designeren gjøre et trekk, «make a move», som innebærer å gi form til en idé. Til slutt vil designeren vurdere om dette var et bra trekk og spørre seg selv om dette trekket ledet i riktig retning.

Hvordan vi selv har valgt å gjennomføre designprosessen vår har stort samsvar med designeksperimentene som beskrives ovenfor. Dette kommer frem i form av et antall iterasjoner, der vi gjentatte ganger prøvde oss et skritt i en viss retning og fikk gjort en vurdering av dette skrittet ved hjelp av brukerne. Vi har valgt å strukturere denne rapporten slik at leseren får mulighet til å bli med oss i denne prosessen.



## Første iterasjon

### Undersøkelsermetoder

Når man ønsker å undersøke hvorfor noe skjer er det hensiktsmessig å ta i bruk kvalitative undersøkelsesmetoder (Bratteig, 2021, s. 218). I vårt tilfelle ønsket vi å undersøke hvorfor en følelse av ensomhet kan oppstå blant målgruppen vår. Under første iterasjon tok vi i bruk undersøkelsesmetoden intervju for å forsøke å få større innsyn i dette problemet. Med tanke på temaet vi undersøker, samt at intervjuobjektene våre ikke er nåværende, men heller tidligere brukere i målgruppen vår, anså vi intervju som riktig metode for å komme til bunns i hva slags følelser og erfaringer brukerne hadde i forhold til temaet.

Vi gikk sammen for å skape en intervjuguide som fulgte formen til et semistrukturert intervju (s. 226). Her ønsket vi å forholde oss til noen nokså konkrete temaer, men ved å formulere åpne spørsmål forsøkte vi også å skape rom for at brukerne kunne svare så intuitivt og fritt som mulig. Vi stilte spørsmål som for eksempel «Hvordan vil du beskrive det første året ditt i Norge?», «Følte du på noen

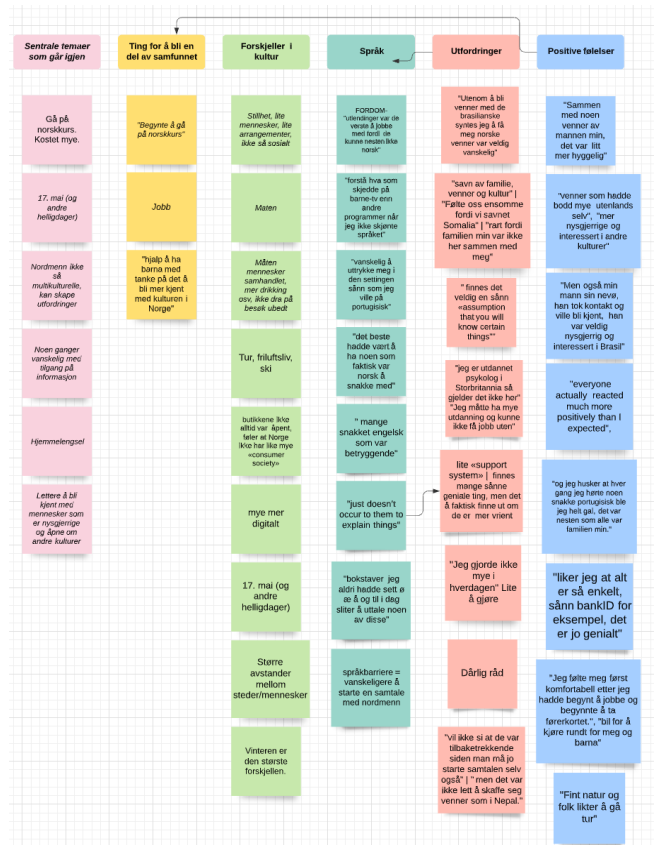
utfordringer da du kom til Norge?» og «Når var det du først følte deg komfortabel i Norge (og hvorfor)?».

Intervjuene ble tatt opp og vi hadde dermed mulighet til å skrive transkribering fra hvert intervju. Bratteig (s. 228) forklarer at transkribering ikke alltid er nødvendig, og tar en del tid, men at det gjerne er den beste måten å bli kjent med dataene på. I den første iterasjonen tok vi oss tid til transkribering av intervjuene, da vi anså det som viktig å starte prosessen med en grundig forståelse av problemet.

## Analyse

Analyse handler om å løse opp noe komplekst til enklere elementer. Situasjonen til en innvandrere og deres følelser til det å flytte til et nytt land kan uten tvil forklares som komplekst. Gjennom analyse ønsker man å skille ut enkelte elementer og se næyere på de. Deretter ser man på hvordan disse elementene kanskje er knyttet sammen og påvirker hverandre (Bratteig, 2021, s. 229).

I prosjektets første iterasjon valgte vi å benytte oss av koding og affinity diagram som fremgangsmåte i analysen. Koding gjør det mulig å tilegne mening til ulike biter av datamaterialet (s. 231), der disse bitene kan arrangeres og forstås bedre ved hjelp av affinity diagram (Joshi, *Kvalitativ Analyse*, 2020). For å igangsette kodingen gikk vi gjennom hver transkribering og markerte setninger eller ord som virket interessante. Sitatene som var blitt markert ble lagt inn i et felles digitalt dokument ved bruk av plattformen LucidChart<sup>3</sup>, slik at alle kunne følge med på og bidra til prosessen samtidig. Affinity diagram kjennetegnes gjerne av små lapper som inneholder innsikter og idéer, der man videre ser etter om noen av disse idéene kanskje hører sammen. Av dette kan man sortere lappene inn under selvvalgte kategorier. Bildet til høyre viser hvordan vi benyttet oss av denne fremgangsmåten.



<sup>3</sup> [www.lucidchart.com](http://www.lucidchart.com)

## Presentasjon av data

Et behov som gruppen syntes å være åpenbart etter intervjuene var behovet for språkmestring, og å overkomme språkbarrieren. Flere av intervjuobjektene uttrykte at det var vanskelig å starte samtaler med nordmenn da de først flyttet til Norge. Dette kunne være fordi ordforrådet deres ikke strakk til da de ønsket å si noe, eller fordi de følte at de ville bli dømt av andre nordmenn dersom de prøvde å starte en samtale. Likevel virket intervjuobjektene også å uttrykke at det var nettopp konversasjon på norsk, gjerne med noen som kan språket, som var det beste for å lære det.

Brukerne hadde også en svekket følelse av å være til nytte da de først kom til landet. Vi fant dermed to andre behov; behov for selvstendighet, å bidra og å være en del av samfunnet. To av de fem brukerne sa at det å jobbe, samt å ta førerkortet for én av dem, var det som gjorde at de først følte seg komfortable i Norge.

Savnet etter familie og kultur utmerket seg også som noe som preget brukerne da de først kom til Norge. En av intervjuobjektene uttrykte at det var betryggende å høre andre snakke samme språk som de gjorde i hjemlandet. Andre sa at det var rart å ikke ha kontakt med familien hjemme, og at hjemlengselen ble bedre når de fikk snakket sammen. Vi kalte dette behovet «behov for stabilitet/consistency», da det virket som at mangelen på trygghet og forutsigbarhet gjennom å kjenne kulturen, samt at man ikke har et godt nettverk av støttespillere i nærheten, kunne trigge ensomhet.

Flere av intervjuobjektene fortalte at det var svært lite informasjon å hente da de først kom til Norge. Noen opplevde at nordmenn var lukket, og hadde lite interesse i å bli kjent med andre kulturer, ei heller å forklare sin egen. Helligdager, uskrevne regler og sosiale normer er noe av det som ble nevnt som vanskelig å forstå seg på. En av brukerne oppsummerte denne følelsen ved hjelp av en enkel setning;

*«It just doesn't occur to them to explain things!»*

Fra disse svarene utledet vi behovene; “behov for sosial kontakt, gjensidig kulturforståelse og informasjon”. Etter å ha analysert alle intervjuene opplevde gruppen dette som de behovene som oftest gikk igjen, og var sterkest knyttet til brukernes ensomhet under deres første tid i Norge.

## Prototyping

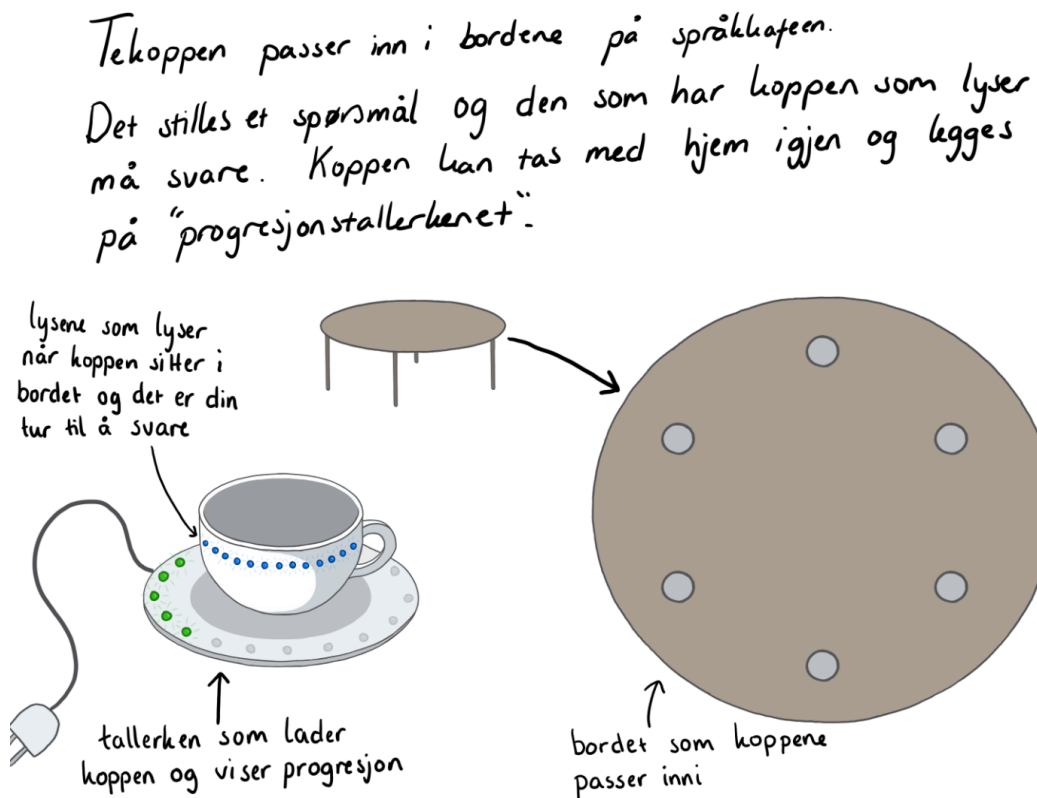
Det at det er vanskelig å møtes fysisk under pandemien, har gjort at vi hittil i prosjektet har benyttet oss mest av skisser til å prototype. Dette er fordi vi har begrenset med materialer hjemme, og fordi skisser raskt kan sendes til resten av gruppa når vi sitter hver for oss.

I artikkelen «*What do prototypes prototype*» skriver Haude og Hill at skisser eller storyboards sjeldent får status som prototyper, fordi papir ofte er langt unna materialet til et interaktivt system (2017, s. 6). Samtidig skriver de også tidligere i artikkelen (s. 2) at organisasjoner oppretter sine egne «prototyping-kulturer», som påvirker hva slags arbeid man anser som godkjente prototyper og ikke. I vår gruppe opplevde vi at skisser var et nyttig verktøy for å kommunisere utseende og funksjon, eller «look» (uten «feel») og en form for «role», av de tre prototypingsdimensjonene som Haude og Hill presenterer. Vi velger vi derfor å kategorisere skisser som prototyper i vårt prosjekt.

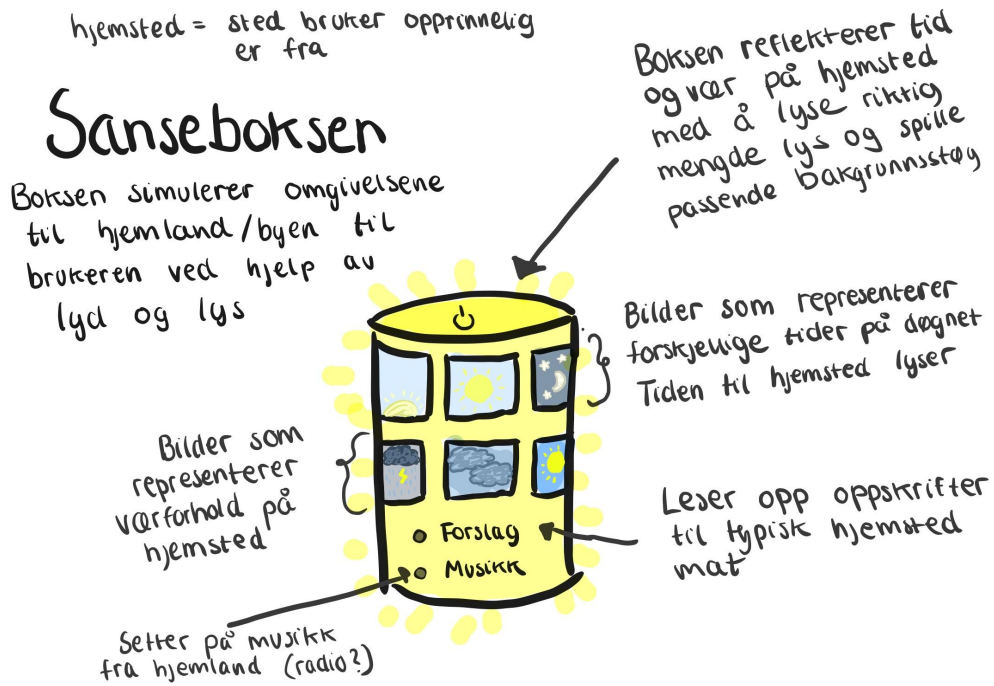
Skissene gjorde det lettere for oss å holde evalueringer av artefakter sammen med brukerne i en tidlig fase av prosjektet. Ved å invitere brukerne med i designteamet vil de få være med å sette sitt preg på det som designes. I DMB er man særlig opptatt av å få med deltakere som kan mye om brukskonteksten, fordi designere aldri vil få den kompetansen en bruker har (Bratteteig, 2021, s. 187).

Første prototypingsrunde ble gjort individuelt og baserte seg på de behovene vi fant i analysen. Vi velger å presentere de som i tydeligst grad formet veien videre. En kort beskrivelse av prototypens tenkt funksjon vises på skissene.

### *Tekoppen*



## Sanseboksen



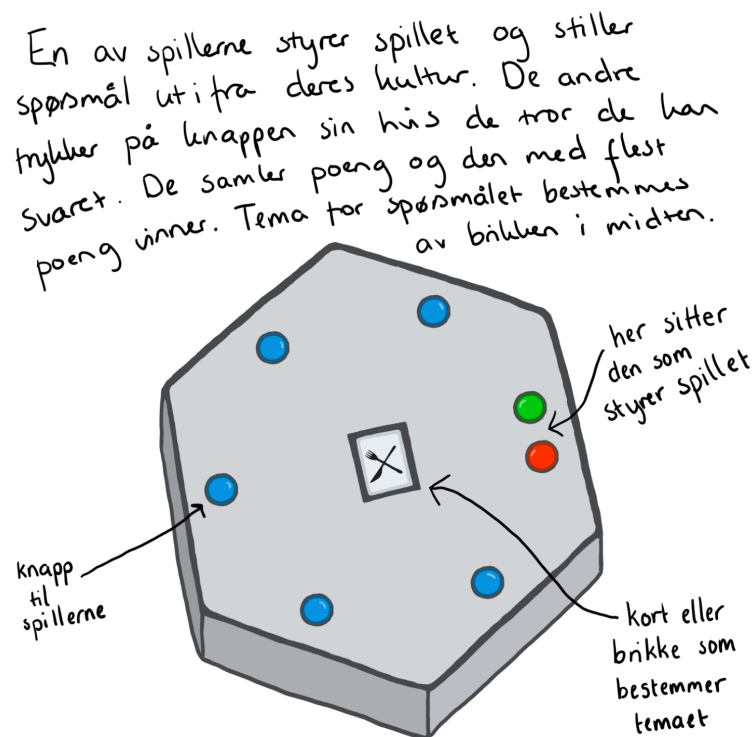
## Kuben

### Kuben

### Storyboard



## Hexagon



## Andre iterasjon

### Undersøkellesmetoder

Prosjektets andre iterasjon begynte med å gi brukerne våre muligheten til å evaluere prototypene fra forrige iterasjon. Ordet evaluere betyr å se verdien av noe, og her ønsket vi å finne ut hva slags verdi brukerne så i de ulike prototypene. Evaluering bør gjøres ofte i løpet av designprosessen og kan like gjerne gjøres med grove skisser som med en nesten fullt fungerende prototype. Hvor langt man er kommet i designprosessen vil derimot påvirke hvordan man velger å foreta evalueringen. I denne iterasjonen foretar vi en *formativ* evaluering der vi klart tester for å påvirke videre utforming (Bratteig, 2021, s. 187-203).

En teknikk som er naturlig å bruke tidlig i en DMB-prosess er å fortelle (Bratteig, 2021, s. 194). I denne iterasjonen beskrev vi prototypene til brukerne og ba de fortelle oss om hva de synes. Ved bruk av ord kan både designer og bruker kommunisere den informasjonen som trengs. Denne teknikken henger gjerne sterkt sammen med intervju som metode. Vi utformet en intervjuguide med spørsmål som kunne kartlegge hva brukerne synes om prototypene.

Spørsmålene som ble stilt i evalueringen var for eksempel så enkle som "Hva likte du med prototypen?" eller "Hva likte du ikke med prototypen?". Sentralt i denne evalueringen var å skape

rom for - og å dyrke samtale, ved å la brukeren gå inn på de temaene de selv ønsket og hele tiden spørre brukeren "hvorfors?". Hvis de uttrykte at de likte eller ikke likte en prototype ville vi komme helt til bunns i hvilke enkeltelementer som bidro til dette.

## Analyse

Som nevnt avklarer Bratteig (s. 228) at transkribering av intervju ikke alltid er en nødvendighet. I denne iterasjonen valgte vi en mer tidseffektiv og organisert fremgangsmåte for å dokumentere resultatene fra intervjuene. Her tok vi i bruk en tabell med feltene "+" og "-" for å illustrere henholdsvis positive eller negative tanker om en spesifikk prototype, i tillegg til et felt for å legge til andre tanker. Til slutt ble det også lagt til mulighet for å oppsummere andre tanker eller idéer som ikke nødvendigvis omhandlet en spesifikk prototype. Figuren under viser resultatene fra én bruker.

	+	-	Hadde de brukt den/andre tanker
<b>Tekoppen</b>	Virker enkel, liker at den er taktil (liker formen, liker at det er noe å ta og føle på), liker at den viser progresjon. Like veldig godt at den bare lander på noen, siden er ofte folk på ulike nivåer, så bra at man bare blir valgt ut.	Synes den kanskje virket som den var mer ment for barn, og at man kanskje synes konseptet er kult i noen uker så blir man uinteressert etter hvert	Ja, hadde vært interessert i et sånt tilbud, hadde hjulpet med å øve på norsk i et trygt miljø
<b>Robot companion</b>	Lavterskel, lett å bruke, stilig at den bruker sensor for å se om du er i nærheten	Lar deg bare øve på muntlige ferdigheter innenfor norsk, vanskelig når man er helt fersk, må liksom kunne litt fra før av	Jeg tror jeg heller hadde brukt en app som Duolingo, siden litt flere nivåer
<b>Hexagon</b>	Virker gøy, motiverende, sosialt, bra for en del ulike nivåer, virker som noe der man hadde ledd mye	Kan hende de som er litt mer stille ikke svarer, og kanskje vanskelig for de å komme på spørsmål selv	Ja, virker veldig gøy, bra måte å løsne folk opp litt
<b>Spillboksen</b>	Gøy med knappene og brikker, igjen liker at den er taktil, liker tanken på å få «utfordringer» til å gjøre noe sammen med noen andre	Vet ikke helt hvordan det hadde fungert med å få en utfordring, også tar det noen uker før man gjør det, glemmer kanskje spillet litt, og igjen føles litt mer som	Hadde nok brukt den hvis jeg var et sted der den var

### Oppsummerende tanker og egne idéer:

Veldig mye spill (som vi har prototypet), men synes jo det virker veldig gøy, og spill er alltid en fin måte å bringe folk sammen på. Noen av de virker som de er lagd litt mer for barn, og føler det kanskje er viktig å ikke behandle innvandrere som barn, siden de allerede kan føle at folk ser på de som litt «dumme». Må også allerede være på plass en struktur for at folk skal møtes, hvis ikke så måtte man jo lagd en ny sosiale medier plattform, siden de fleste ville jo i utgangspunktet kommet i kontakt med andre gjennom en Facebook gruppe eller lignende. Men slike ting ville kanskje gjort at jeg synes det var litt gøyere å komme og fortsette å komme på sånne møter.

Kunne vært noe å lagd et slags «scavenger hunt»/rebus(?) eller mysterium åktig greie man må løse sammen. Kanskje noe inspirert av Pokemon Go. Så må man gjøre det sammen med andre, i lag.

Det jeg hadde synes var gøyest, eller som hadde virket mest appellerende det første året jeg bodde i Norge var et eller annet der jeg kunne møte andre fra mange ulike kulturer – litt med det å ikke føle seg alene. Et eller annet spill for eksempel der man må stille mange ulike spørsmål. Kanskje man får sånne generelle spørsmål som «Hvilken sport er mest populært i landet ditt?» så må alle svare ift hvilket land de kommer fra – men alle må svare på norsk sånn at man øver seg jo på språket. Da hadde man følt at man liksom bidrar med noe, nordmenn kunne jo også synes det var veldig gøy å være med på, siden kanskje de er veldig interessert i andre kulturer, eller en spesifikk, og kan lære og møte andre. For hvert spørsmål så må kanskje gruppen snakke om hva som er mest populært i Norge, eller den fra Norge som er der vil jo svare på det, men ja viktig å få med det. Føler at ved at man møter mange andre som nettopp har flyttet til Norge så vil man få mye informasjon bare av å møte de, sånn for eksempel at noen spør sånn «vet dere hva det NAV greiene er, hvordan fungerer det?», så vil mest sannsynlig noen andre der vite.

### Punkter å inkludere:

- Samarbeid (sosialt)
- Unik
- Gruppefølelse
- Bli kjent med andre kulturer
- "tvunget" til å snakke norsk
- Gøy å spille
- Simpelt
- Det taktile - brikker osv
- Progresjon

### Punkter å unngå/revurdere:

- Motivasjon?
- Kan være for barnslig
- Vanskelig å implementere?
- Burde ikke ha gjentakende spørsmål hvis vi har noe spill/quiz løsning
- Burde være tilfeldig hvem som blir valgt til å snakke
- Dumt å ikke kunne øve på det skriftlige?

Alt som ble ført inn i tabellen var kortfattede direkte sitater av det brukerne sa, og vi var oppmerksomme på å ikke gjøre antagelser om hva brukerne "egentlig" mente. For å analysere dataene fra evalueringen samarbeidet vi om å beskrive med noen oversiktlige punkter hvilke aspekter som brukerne anså som positive eller negative. Hensikten med dette var å ha en mer strukturert forståelse av hvilke



elementer vi burde se nærmere på og hvilke elementer som burde kanskje unngås.

**Denne fremgangsmåten ble benyttet i alle i fremtidige iterasjonene av de samme grunnene som er nevnt over. Dermed anser vi det ikke som nødvendig å utdype analyse av evalueringene i de resterende iterasjonene.**

## Presentasjon av data

De generelle tilbakemeldingene vi fikk etter denne evalueringen var at brukerne likte de løsningene som åpnet for samarbeid og en slags gruppefølelse. De satte pris på løsninger hvor man ble kjent med andre kulturer, og som la til rette for at man kunne snakke om sin egen.

Et annet tydelig punkt vi fikk ut av denne evalueringen var at brukerne ikke ønsket et artefakt med et barnslig uttrykk. De fortalte at man allerede kan føle seg annerledes når man er ny i et land, og at en barnslig løsning kan forsterke en følelse av å være uintelligent.

Sanseboksen var primært prototypet for behovet «stabilitet/consistency». Under evalueringen fikk vi et klart inntrykk av at den angikk et behov som ikke er relevant lenger, da det i dag finnes flere metoder for å hente den samme informasjonen (f. eks sosiale medier, videoer, værmeldinger). En bruker uttrykte også at en slik sanseboks hadde vært problematisk, da hun flyttet til Norge på grunn av krig, og hadde lite interesse av å bli påminnet hjemlandet sitt. Etter disse tilbakemeldingene valgte vi å se bort fra dette behovet i neste prototypingsrunde.

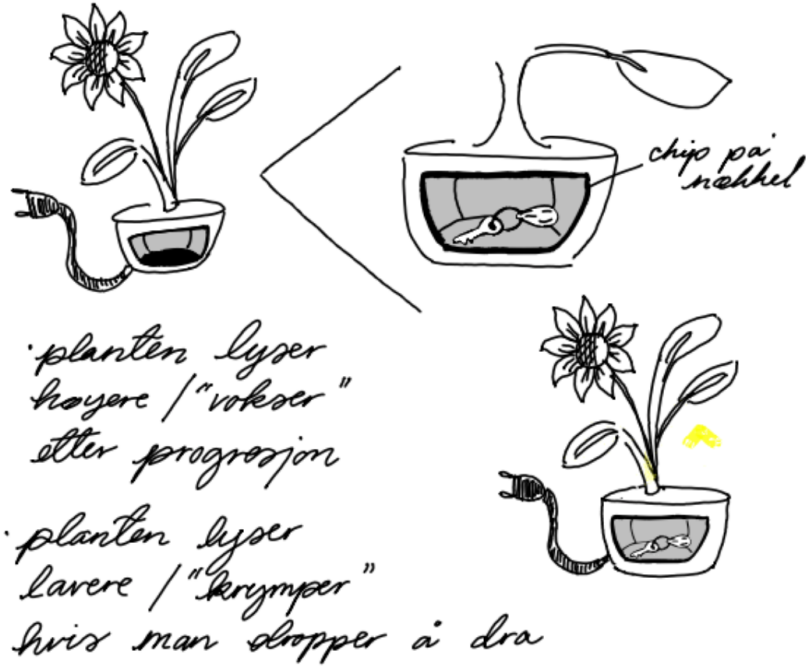
Tekoppen viste seg å være prototypen som var mest populær i denne evalueringen. Brukerne likte at den viste progresjon, at den la til rette for å komme seg ut og snakke med andre i samme situasjon, samt at den var taktil. Likevel var det flere aspekter ved prototypen som brukerne ikke likte. Blant annet at en tekopp kan være vanskelig å ta med seg og at lysene i seg selv ikke gir nok motivasjon. Vi opplevde at noe av det som brukerne likte best ved tekoppen ikke nødvendigvis var selve artefaktet, men heller det som tekoppen la opp til, nemlig å dra et sted hvor du både kan møte andre mennesker, samt å få informasjon om Norge og språket.

Etter nærmere undersøkelse fant vi ut at språkkafe dekker mange av behovene vi kom frem til i forrige analyse. Da tenker vi på behovet for språkmestring, sosial kontakt, gjensidig kulturforståelse og informasjon. Etter en ny gjennomgang av dataene fra første iterasjon oppdaget vi at brukerne nevnte det å komme seg ut og delta på diverse sosiale hendelser som vanskelig da de først kom til Norge. Samtidig uttrykte flere av brukerne at de trodde det hadde vært et nyttig tilbud å benytte seg av.

Vi bestemte oss for å se nærmere på språkkafeens funksjon ved å ta kontakt med en og spørre om de ville bistå med et intervju. Vi valgte også for å ta en runde med prototyping hvor hovedfokus var løsninger som kan motivere brukerne til å delta på språkkafe eller lignende tilbud, i tillegg til ulike løsninger som kan brukes på selve stedet for å gjøre det mer interessant.

## Prototyping

### Plantelampe

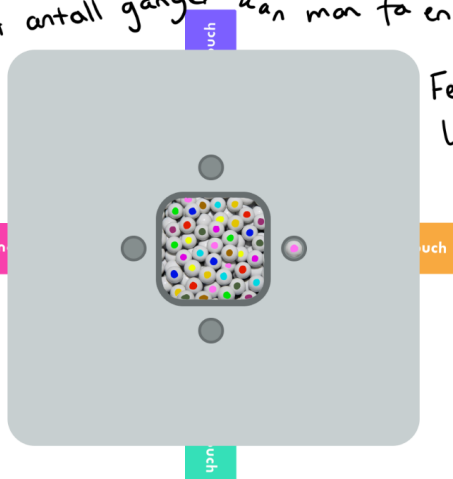


### Kuleboksen

Et spill med kuler i midten. Hver kule tilsvare et tema/spørsmål. Man velger en kule, setter den i sitt hull og boksen leser opp spørsmålet.

Kort som man tar med til språkkafeen og setter den i boksen for å registrere oppmøte. Man kan holde styr på progresjonen sin og når man har vært på språkkafeen et visst antall ganger kan man få en premie

Feks en kaffe!

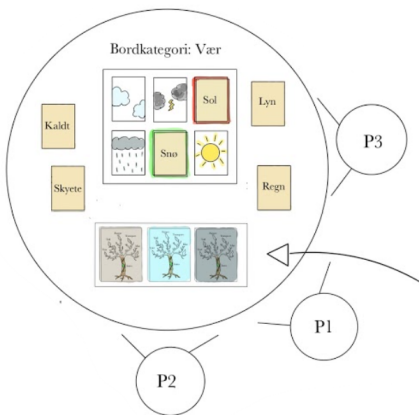
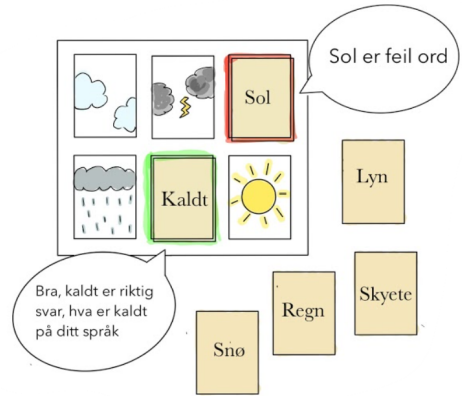




(Prototyper av kortene til kuleboks-løsningen laget i papir)

### Ordlotto

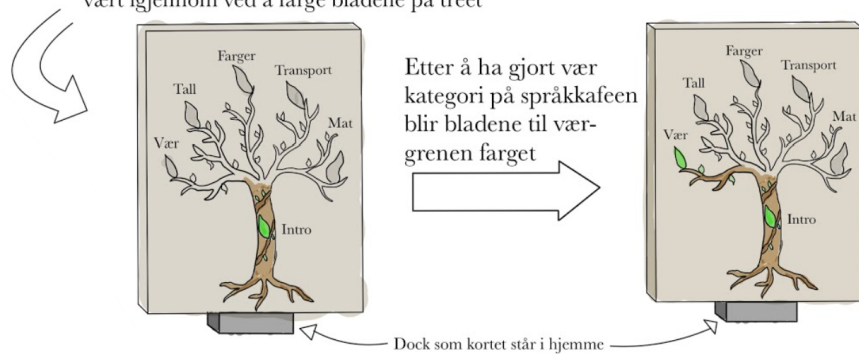
Spillet går ut på å matche bilder med ord kort, når man har funnet et par skal man legge kortet oppå, da vil man få beskjed om det er rett eller galt



På språkkafén skal det være ulike brett med ulike kategorier og deltakere blir med på de kategoriene de ikke har gjort

For å registrere deltakelse og bli med i spill legger deltakere progresjonskortet sitt på bordet

Alle deltakere har sitt eget progresjons kort som de har med seg hjem, kortet viser hvilke kategorier man har vært igjennom ved å farge bladene på treet



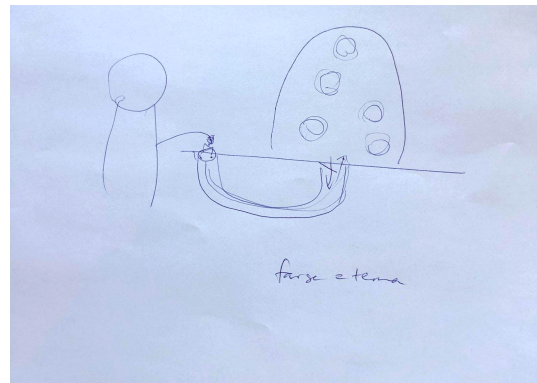
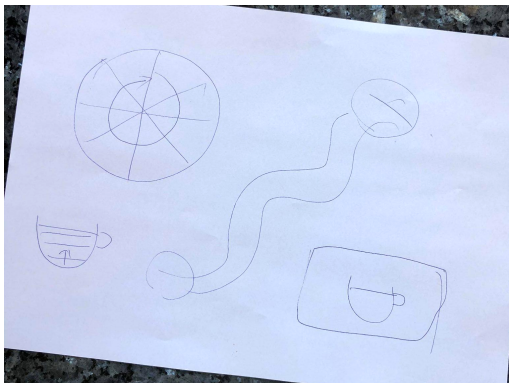
## Tredje iterasjon

### Undersøkelsesmetoder

#### *Evaluering ved bruk av intervju og workshop*

I tredje iterasjon foretok vi en ny evaluering med brukerne med utgangspunkt i de utviklede prototypene. Også denne gangen valgte vi å gå for å *fortelle* som teknikk, men her ønsket vi i tillegg til å benytte oss av teknikken å *lage*. Hensikten med dette verktøyet er å samskape med brukerne ved å konkretisere designidéer for eksempel ved bruk av skisser (Bratteteig, s. 195).

Brukerne fikk penn og papir plassert foran seg i det evalueringen startet, noe som gjorde at de kunne fortelle om tankene sine parallelt med at de skisserte noen av dem. Dermed fikk vi i denne iterasjonen til en slags “workshop”, der brukerne hadde mulighet til å tegne og produsere forslag til hvordan prototypen kunne se ut og fungere (s. 187). Ved å tilby dette verktøyet var det lettere å skape en dypere forståelse av hva brukerne faktisk ønsket. Det må derimot nevnes at halvparten av brukerne ikke ønsket å skissere noe og opplevde dette som noe ubehagelig. I og med at vi presenterte brukerne med skisser som var blitt laget ved hjelp av digitale verktøy, er det mulig at de ikke følte seg kompetente nok til å skissere noe lignende. Dermed ble det et større splid mellom designer og bruker enn det man ønsker når man foretar design med brukere.



Bildene ovenfor viser frem skissene til en av brukerne der de til venstre viste frem noen ulike forslag til hvordan progresjonen kunne vises, og til høyre skisserte forslag til en utvidelse av “Kuleboksen”.

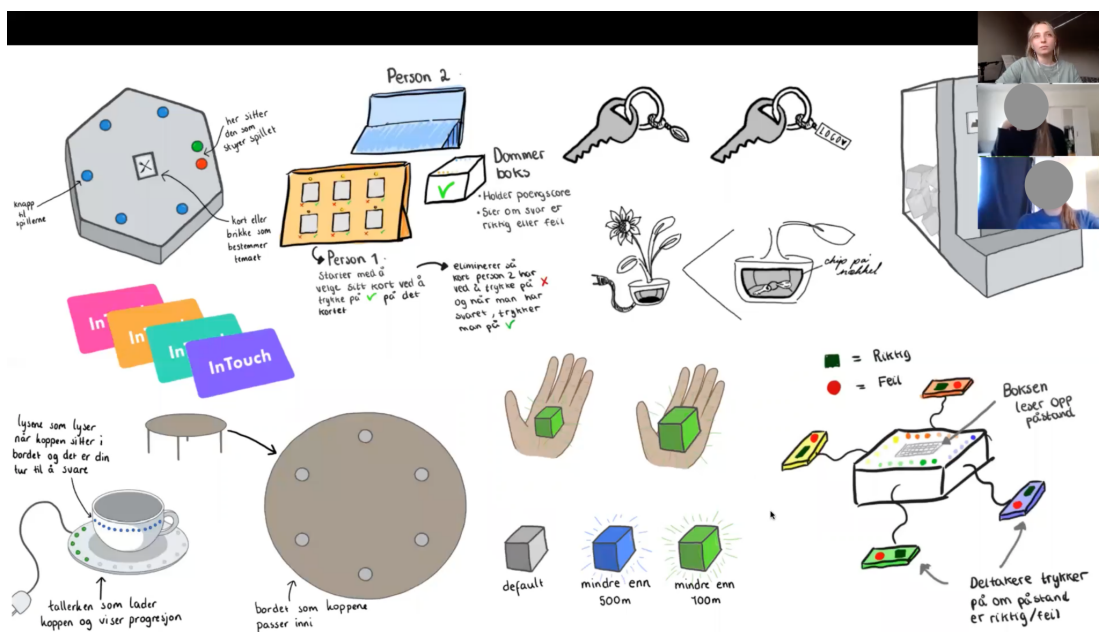
**Evalueringemetoden intervju ble også benyttet i iterasjonene fremover, der alle tar utgangspunkt i samme intervjuguide. På grunn av dette anser vi det ikke som nødvendig å utdype om undersøkelsesmetode i de resterende iterasjonene.**



(Et progresjonshjul tegnet av en av brukerne under workshopen. Bruker skanner kortet og hjulet fylles for hver gang h\*n drar på språkkafe.)

### Intervju med språkkafe

Vi hadde også et intervju med en språkkafe i denne iterasjonen. Intervjuet ble holdt over Zoom, hvor deltakerne var en av gruppemedlemene, sjefen for en av språkkafeene i Oslo, og en av de frivillige som jobbet på kafeen.



Gjennom intervjuet ønsket vi å danne et bilde av hvordan en språkkafe fungerer, hvem som typisk kommer dit, og eventuelt hvilke utfordringer de kan møte på. Vi valgte å benytte oss av et semi-strukturert intervju til dette også.

## Analyse

### *Intervju med språkkafe*

Intervjuobjektene fikk tildelt et samtykkeskjema som de skrev under på før intervjuet tok sted, hvor de blant annet godkjente bruk av lydopptak. Etter at intervjuet var overstått transkriberte intervjueren hele opptaket, slik at resten av gruppa kunne lese og tolke det selv.

## Presentasjon av data

### *Evaluering med brukerne*

Brukerne viste seg å være skeptiske til konkurranse-aspektet ved kuleboksen. En av brukerne nevnte blant annet at man kan føle seg dårlig hvis man ikke fikk til noe, og en annen mente at poeng kan være dumt hvis man er nybegynner og svarer mye feil. Samtidig likte brukerne de taktile kulene, og konseptet om å få goder av å møte opp på kafeen. De mente dette ga dem mer lyst til å bruke artefaktet enn hvis motivasjonen bare skulle vært lys.

Brukerne likte symbolikken til plantelampen og progresjonshjulet. De likte at planten visualiserte “liv” eller å “holde noe i live”, og at hjulet var rundt, da det visualiserte noe som “ikke tar slutt”. Likevel uttrykte de også løsninger tiltrakk seg mye oppmerksomhet i stedet for at de ble en del av hjemmet.

I likhet med kulene i kuleboksen likte brukerne de håndgripelige brikkene i Ordlottoen. Samtidig mente flere av brukerne at denne løsningen kan være vanskelig å tilpasse flere nivåer, og at den egnet seg best til nybegynnere.

### *Intervju med språkkafe*

Noe av det viktigste vi lærte etter møtet med språkkafeen var at de ikke anser seg selv som et språkkurs, men et lavterskeltilbud uten krav til å prestere. Et av intervjuobjektene nevnte at noen av deltakerne forlater kafeen tidlig om de har en form for konkurransespill på slutten av seansen, for å unngå å være med. Dette stemte godt overens med det brukerne fortalte i evalueringen. Vi har tidligere prototypet løsninger som baserer seg på å samle poeng og konkurrere mot hverandre. Det valgte vi å se bort i fra etter at vi fikk denne informasjonen.

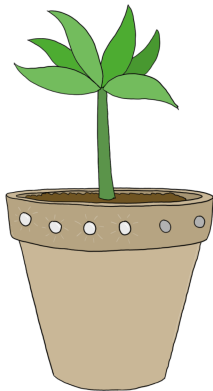
I følge intervjuobjektene er det veldig sprikende hvem som kommer på språkkafeen. Med denne informasjonen fant vi ut at en løsning som baserer seg på språklæring på ulike nivåer vil være svært omfattende og vanskelig å tilpasse en så mangfoldig gruppe, noe som passet brukerenes bekymring for ordlottoen.

Det siste viktige punktet fra intervjuet handlet om inkludering og hvordan deltakerne på kafeen grupperer seg. Intervjuobjektene fortalte at noen deltakere har en tendens til å samle seg i de samme gruppene, noe som gjør at andre kan havne utenfor. Vi oppfattet denne atferden som en trussel for de som havner utenfor sitt behov for sosial kontakt, og valgte derfor å se videre på løsninger som forhindret dette.

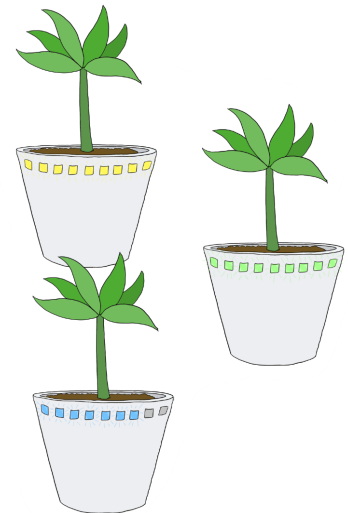
## Prototyping

Etter møtet med språkkafeen hadde vi bestemt oss for at dette var et retning vi ville gå videre med, og at språkkafeen utfylte de behovsområdene vi tidligere hadde identifisert. Fokuset i denne runden med prototyping lå på å lage en løsning som viste progresjon, slik at brukerne fikk lyst til å dra på kafeen, i tillegg til at løsningen skulle passe sømløst inn i hjemmet. Vi valgte å lytte til brukernes tilbakemeldinger om formkonsept, og prototypet løsninger som enten symboliserte “liv” eller “noe som går rundt”. På dette tidspunktet hadde vi fastslått at en fullført lysstripe/et fullt tre skulle gi goder som kan benyttes i den virkelige verden, da dette var noe brukerne var positive til.

### Progresjon-Potte



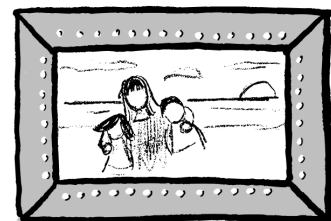
Plantepotte som har lys som viser progresjonen.  
Brukeren går selv og kjøper en plante som kan stå oppi potten.  
Motiverer til å ut og utforske litt og å kanskje gjøre hjemmet litt mer hjemmekoselig.  
Potten kan enkelt integreres i hjemmet.



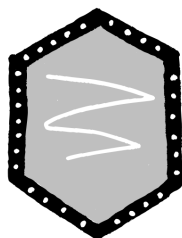
### Ulike ideer til form

Disse skissene er kun ulike forslag til form. Her skal prikkene representere lys som fyller seg for hver gang man drar på språkkafe. Lysene fyller seg rundt “artefaktet”.

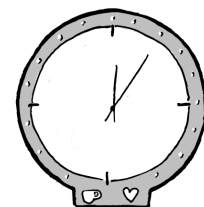
BILDERAMME



SPEIL



KLOKKE

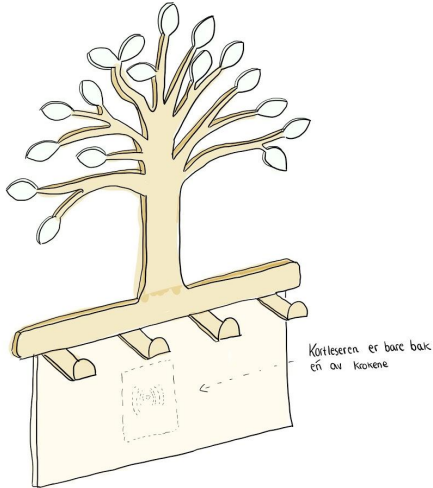


## Nøkkelhenger

### Når du henger fra deg nøklene

Brikken scannes hver gang den blir hengt fra seg på riktig plass

#### Standard visning

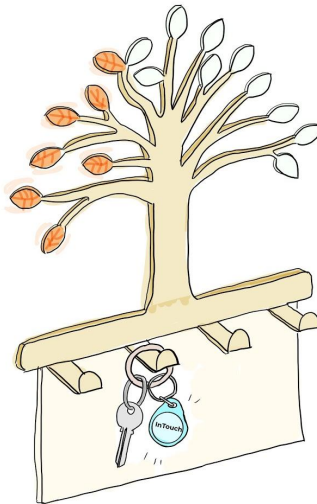


Hvordan nøkkelhengeren ser ut vanligvis. Både når nøklene ikke henger der og når det har gått en stund siden nøklene har blitt hengt.

Hensikt:

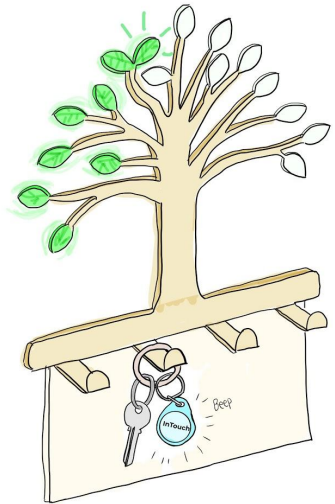
- pærer ikke er på hele tiden
- ser nøytral ut og finere ut

Noen uker siden du har vært på språkkafé



Hvis du ikke har vært på språkkafé lyser fortsatt treet opp, Fargen på bladene representerer hvor lenge siden du har vært på språkkafé, For eksempel:  
- Grønn: Mindre enn 2 uker  
- Oransje: Mer enn 2 uker

Nettopp kommet hjem fra språkkafé

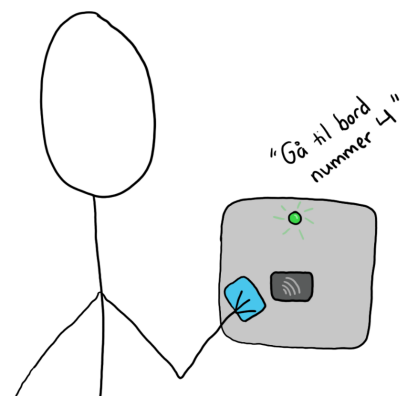


Hvis det registreres at du har vært på språkkafé siden sist, lyser et nytt blad opp og eventuelt noe musikk som spilles eller lysene på bladene som «danser» (skrur av og på i en rytme)

## Skanner på språkkafeen

Skanneren skal hjelpe språkkaféen å fordele deltakerne på nye bord hver gang, slik at de ikke alltid sitter med de samme.

Løsningen forutser at man skanner kortet sitt på vei inn i språkkaféen. Da registrerer den oppmøte, samt at den forteller deltakeren hvilket bord h\*n skal sitte på.





## Fjerde iterasjon

### Presentasjon av data

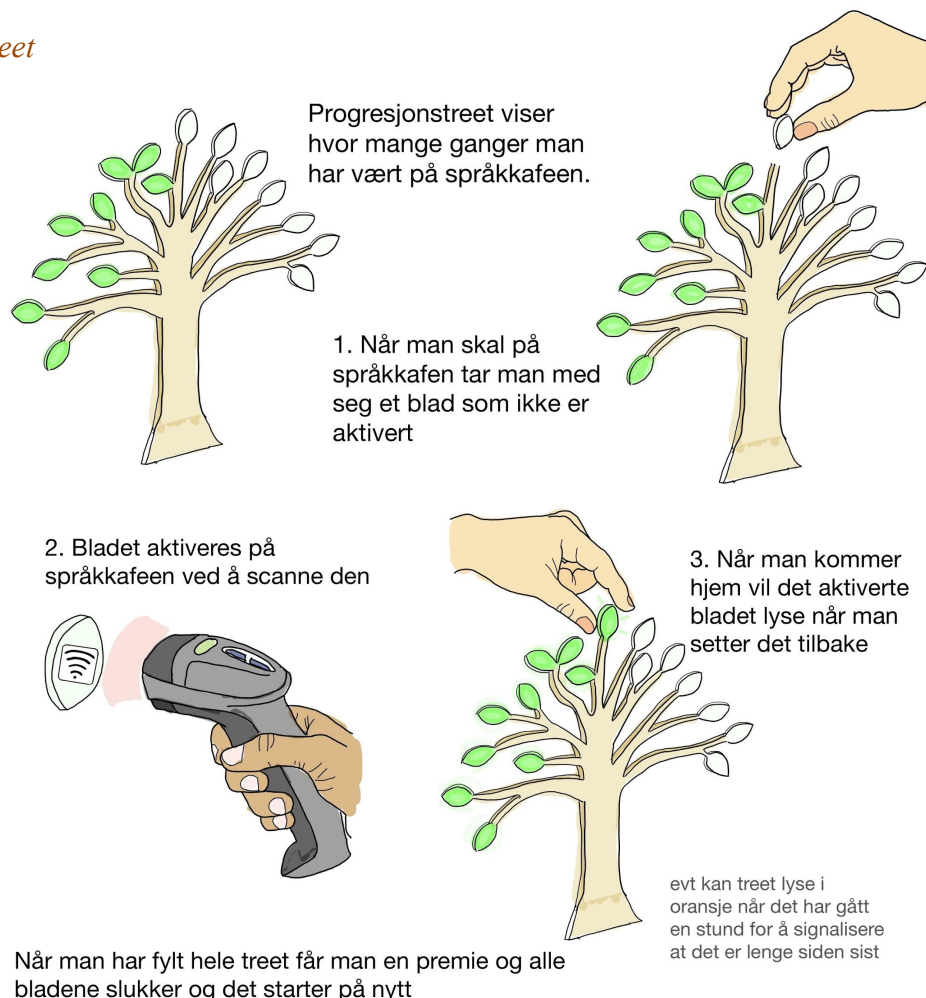
I denne evalueringsrunden var det mange av løsningene som ble avvist. Tilbakemeldingene baserte seg i hovedsak på at det blir vanskelig å lage et artefakt som er sømløst for alle. Om brukerne likte artefaktet kom helt an på om de benytter seg av gjenstanden den var flettet inn i fra før av eller ikke.

Det var i hovedsak nøkkelhengeren som falt mest i smak hos brukerne. De likte at den hadde en automatisk skanner, slik at man ikke trengte å huske å skanne et kort noe sted. I tillegg til dette likte brukerne formen til treet, samt at bladene skiftet farge istedenfor å slutte å lyse.

Til tross for at brukerne likte ideen var det ikke alle som benyttet seg av en nøkkelhenger, ei heller nøkler i den grad at man husker å henge den på plass etter at man har vært ute. Vi har observert at brukerne gjennom alle evalueringene har likt de løsningene som er taktile. Å lage en løsning som “smelter” inn i hverdagen til alle de ulike brukerne våres viste seg å være vanskelig. Derfor ville vi forsøke en runde til med å prototype løsninger som ikke nødvendigvis trengte å passe ubemerket inn i hjemmet, men som var estetiske, intuitive og motiverende.

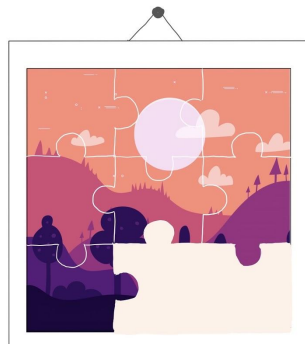
## Prototyping

### Progresjonstreet

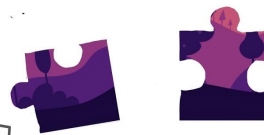


## Puslespillet

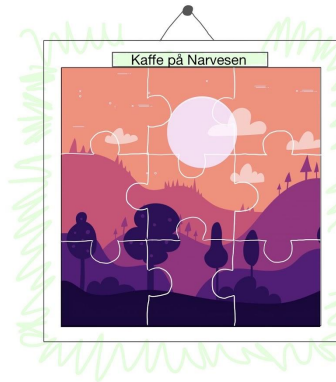
Du får deler av et puslespill eller brett du setter sammen hjemme for å registrere progresjon (istedenfor kort)



← Du har et puslespill-brett hengende hjemme som viser progresjon



Brikkene til dette puslespillet får du på språkkafeen. Et oppmøte = en brikke



Når du har puslet ferdig hele puslespillet får du en premie

Bildemotivet er bare et eksempel, kan se annerledes ut

## Femte iterasjon

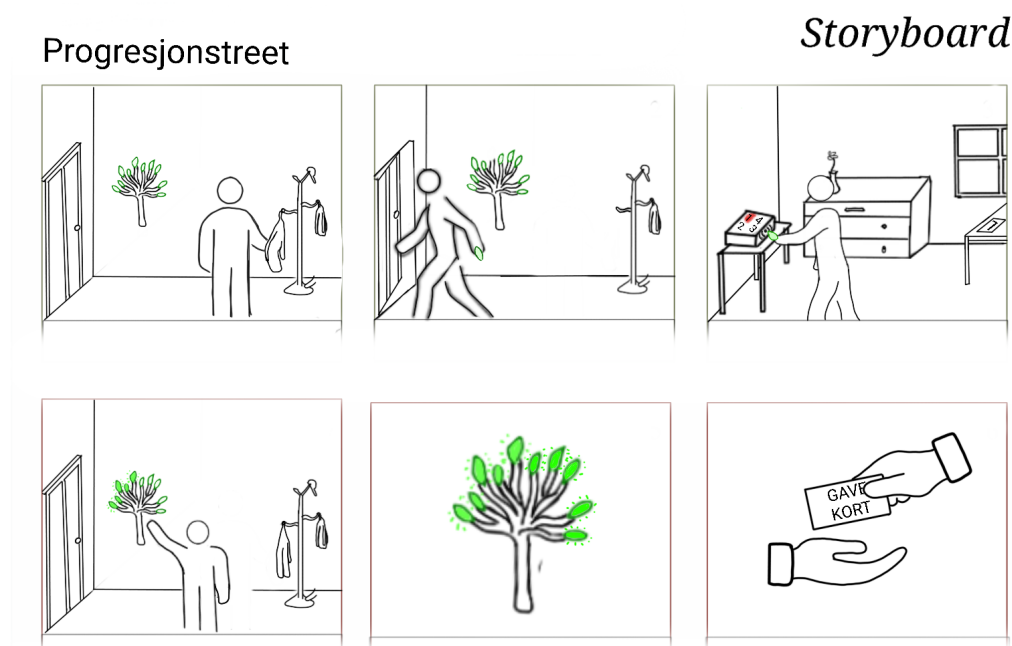
**Den femte iterasjonen var mer konsis enn de foregående og bestod kun av en evaluering og deretter en beslutning innad i gruppen om det endelig designet.**

Under evalueringen presenterte vi progresjonstreet og puslespillet til brukerne. Begge prototypene ble tatt godt imot, der brukerne likte spesielt godt at man tok med seg brikkene til og fra språkkafeen. De oppfattet begge løsningene som engasjerende og fantasifulle, uten å være barnslige. Puslespillet ble i noen grad ansett som et artigere alternativ, derimot så brukerne, i likhet med gruppen selv, noen vanskeligheter med løsningen i praksis. Dette inkluderte bekymringer som *“Hvordan skal man vite hvem som trenger hvilken puslespillbit?”* eller *“Hvor mange puslespillbiter må de ha på kafeen?”*.

Progresjonstreet fikk derimot ingen særlige negative tilbakemeldinger og brukerne responderte fremdeles positivt på tre-formen, samt at de som sagt likte det taktile ved prototypen. Med utgangspunkt i dette bestemte vi oss fortsette videre med progresjonstreet.

## Presentasjon av sluttdesign og endelig evaluering

Progresjonstreet består i hovedsak av et artefakt som plasseres i hjemmet hos brukeren, for eksempel på veggen i gangen. I det brukeren skal ut døren for å dra på språkkafe, plukker de et blad fra treet og tar det med seg. På språkkafeen står det et artefakt som tillater brukeren å skanne bladet. Når brukeren kommer hjem fra språkkafeen vil de plassere bladet tilbake på treet og deretter vil bladet, og det andre bladet på samme gren lyse.



For neste besøk på språkkafeen, vil brukeren ta med bladet på neste gren og gjenta prosessen. Dermed vil treet gradvis fylles opp med lysende blader. For å minne deltakerne på språkkafeen vil også treet registrere hvor mange ganger du går forbi, og blinke med bladene etter et visst antall ganger. Når deltakeren kommer hjem og setter det siste bladet i treet vil det blinke med bladene sine for å indikere at neste tur på språkkafe vil resultere i premie.

Skanneren på språkkafeen har også en viktig funksjon. I det bladet skannes vil den registrere at brukeren har møtt opp på språkkafeen, i tillegg til å tenne et av flere fargelys. Lyset indikerer at brukeren skal sette seg på det bordet med tilsvarende farge. Artefaktet skal også gi beskjed om brukeren har fullført hele treet hjemme, og dermed vunnet en premie. Er dette tilfellet vil skanneren

på språkkafeen blinke med fargelysene og spille en liten melodi. Deretter vil de ansatte på språkkafeen sørge for at deltakeren får premien sin.

Når det gjelder premien har vi diskutert mulighetene for et samarbeid med en forretning, for eksempel Narvesen, der de kunne tilby en liten gevinst til brukerne. Videre beskrivelse av implementasjonen av dette finnes under *veien videre og konklusjon*.

## Konsept og formkonsept

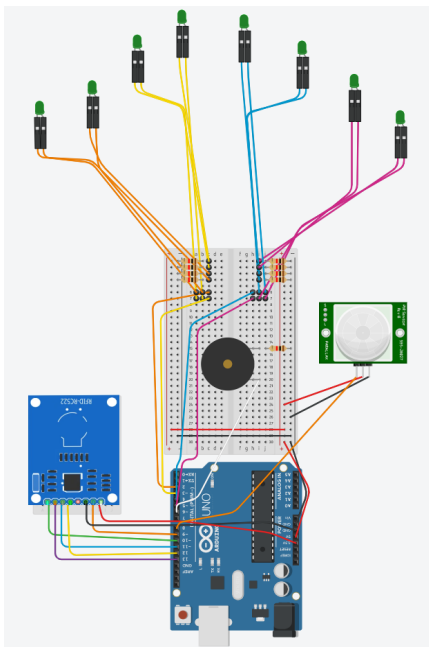
Under presentasjonen av prototypene våre 26. april la vi frem *tilhørighet* som konseptet vårt. Dette hadde utgangspunkt i at prototypen vår skulle legge til rette for at brukeren kunne ta del i noe med andre som befant seg i samme situasjon. Dette konseptet passer fremdeles i stor grad til det endelige designet, der løsningen skal motivere til å møte opp og ta del i noe slik at brukeren kan oppleve en følelse av tilhørighet. Ettersom det ble tydelig at å kunne se egen progresjon opplevdes som viktig for brukerne, beveget vi oss mot *utvikling* som konsept, da utvikling kan kobles til et ønske om fremdrift i din nye situasjon i Norge. Utvikling handler også om å vokse eller å blomstre i sitt nye miljø. Et tre virker som en intuitiv og fin måte å formgi dette konseptet på. Denne formen ble godt tatt imot av brukerne, da det ofte ble nevnt at den hadde en fin symbolikk. På grunn av dette vi frem til *tre* som formkonsept.

## Konstruksjon av prototypen

### *Teknisk løsning*

#### **Bladene**

For å “aktivere” bladene trengte vi en chip som kunne lagre data, dermed endte vi opp med Micro-RFID-transpondere for hvert blad. Vi syntes det var unødvendig å vise dette på hvert blad, så vi hadde bare et slikt blad og brukte RFID-kort/brikken som kom med RFID-skanneren til å aktivere resten.



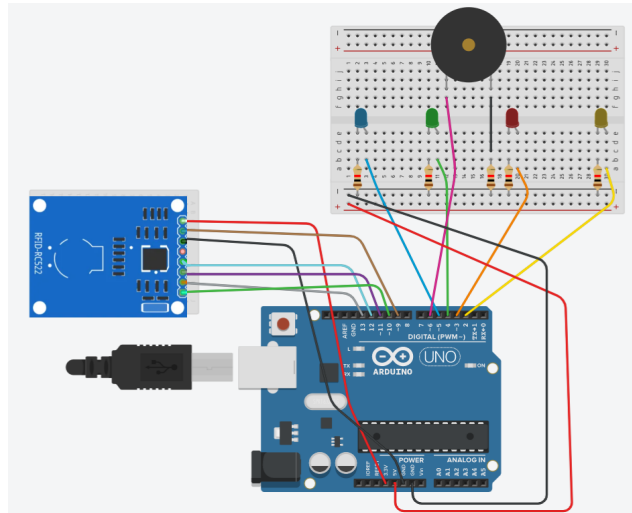
#### **Progresjonstreet**

Vi trengte LED-lys for å lyse opp hvert blad, samt kabler lange nok til å rekke fra breadboardet inni boksen og oppover grenene. Heldigvis var det enkelt å finne. For lyd brukte vi en piezo og for bevegelse loggføring en PIR-sensor som vi fant på nettet. For at PIR-sensoren skulle oppdage bevegelse måtte den være synlig. Dermed endte den opp midt i trestammen, og litt inn i treet slik at synsvinkelen ble snevret inn. På den måten loggførte den bevegelse rett forbi, og ikke på siden.

For å sjekke aktiveringsstatusen til bladene ønsket vi at dette skjedde automatisk når vi satte dem på plass. Dette var en utfordring siden RFID-chippene hadde liten skanneradius, og dermed trengte vi en RFID-skanner bak hvert blad. Dette følte vi ble uestetisk, og var et unødvendig bruk av ressurser. Vi endte opp med å ha RFID-skanneren på siden av trestammen, som man måtte skanne på før man setter bladet tilbake.

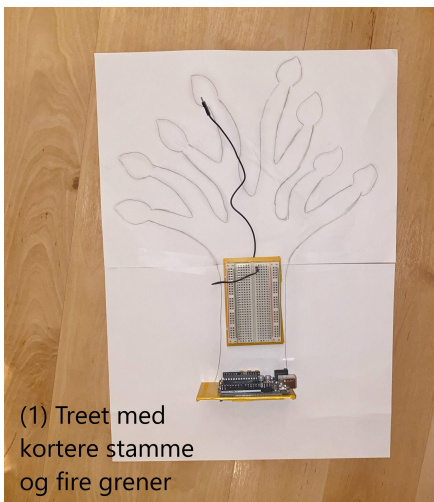
### Språkkafe-scanner

For å aktivere RFID-chippen trengte vi RFID-skanner i denne delen av prototypen. I tillegg til LED-lys stående på breadboard for å vise hvilket bord man skulle sitte på. Her brukte vi også piezo for lyd som matchet progresjonstreet.

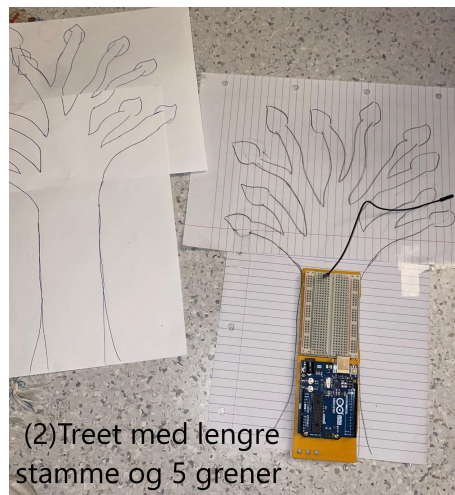


### Planlegging av utseende

Det endelige artefaktet er basert på skissen av progresjonstreet (side 25). Før vi begynte å lage løsningen ble vi nødt til å se realistisk på hvordan utseendet ville bli, basert på vår tilgang til materialer og våre ferdigheter. Dette gjorde vi i et gruppemøte der vi sammenlignet ulike tegninger i ekte størrelse. Disse tegningene varierte i høyde, og antall grener. Deretter lagde vi en prototype av papp for å visualisere valgene, og for å se hvor stor boks vi trengte på baksiden av treet for å romme Arduinoen.



(1) Treet med kortere stamme og fire grener

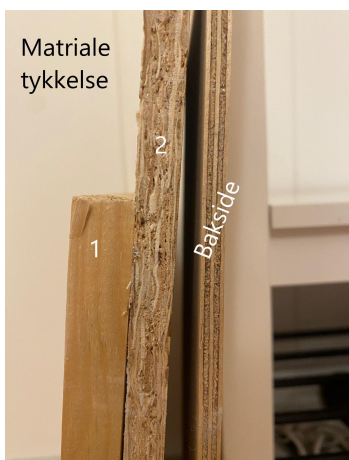
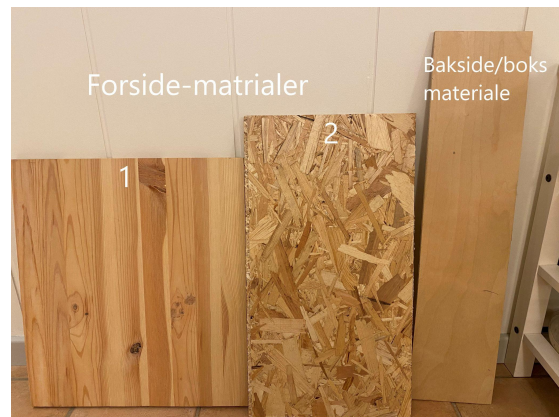


(2) Treet med lengre stamme og 5 grener



Vi endte opp med den kortere stammen med fire grener, som vist på denne papp-prototypen til høyre.

Når formen var bestemt hadde vi en evaluering av materialene som skulle brukes. For å holde oss konsekvente til det brukerne hadde likt tidligere valgte vi at stammen til treet skulle lages av tre. Dette var også et materiale vi hadde tilgang på. Evalueringen, som ble foretatt med kun en bruker, gikk ut på å velge mellom ulike tre-typer og tykkelser.



Til slutt endte vi opp med materiale nr 2 som er vist over, i og med at brukeren synes dette materialet ga et mer spennende og unikt uttrykk.

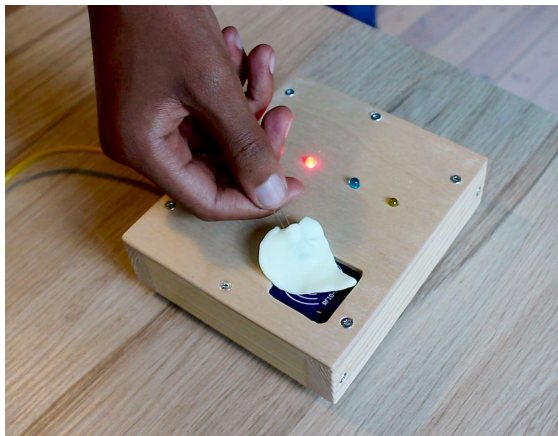
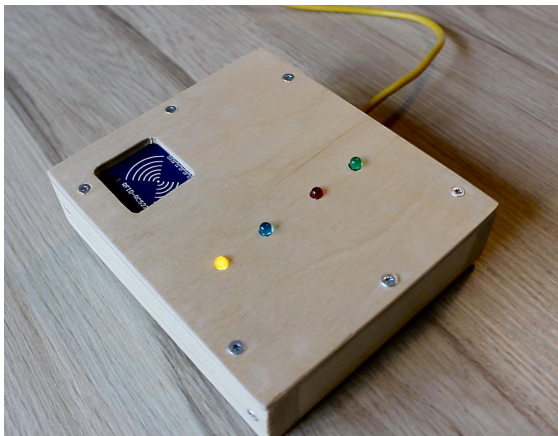
Det tiltenkte artefaktet på språkkafeen er basert på løsningen fra tredje iterasjon "Skanner på språkkafeen" (se side 26). Vi ønsket en enkel løsning bestående av en boks, med hull til fire lys for å fordele deltakerne, i motsetning til den tidligere prototypen med lyd, og et hull for å skanne bladet. For at de to artefaktene skulle matche valgte vi også tre som materiale.

### *Bygging av prototypene*





## Den endelige løsningen



## Veien videre og konklusjon

En kjerneelement i denne løsningen er at et fullt tre skal gi en gode. I utgangspunktet har vi tenkt på et samarbeid med Narvesen (eller en annen kjede i nærområdet), hvor en premie for eksempel kan være en gratis kaffe eller bolle. Ikke bare er dette en løsning som de fleste setter pris på i seg selv, men det kan også være enda en mulighet til å komme seg ut av huset og til å bli kjent med stedet. Er det flere på språkkafeen som har vunnet en premie kan den kanskje nytes sammen?

I dette prosjektet har verdien til denne løsningen vært at man skal få nye innvandrere ut av hjemmene sine, og til et sted hvor de kan møte mennesker i samme situasjon for å minske den sosiale isolasjonen. Likevel ser vi i InTouch for oss at dette er et artefakt som kan brukes til flere andre formål. For eksempel kan den benyttes av studenter, hvor lesesalen har en lignende scanner som på språkkafeen. Det kan også brukes til trening, eller til ulike støttegrupper som for eksempel gruppeterapi eller AA møter.

Til tross for forutsetningene under pandemien har dette prosjektet bestått av god flyt og kommunikasjon. Vi har lært en ny tilnærming til design, som innebærer å lytte til brukerne våre og la de få være med på så mye av designprosessen som mulig. Ikke minst har vi lært oss å lytte innad i gruppa, og å være åpne til hverandres ideer. Vi har skjont at det er vel så viktig å være fleksible rundt brukernes ønsker og ideer, som det er å ha en finspisset plan i et slikt prosjekt.



## Kilder

Leerand, D., & Bahun, V. (2021, 18. februar). *Flyktninger*. Hentet fra Store Norske Leksikon: <https://snl.no/flyktninger#:~:text=Flyktninger%20er%20if%C3%B8lge%20FNs%20flyktningekonvensjon.til%20en%20spesiell%20sosial%20gruppe%C2%BB>.

Dzamarija, M. T. (2019, 5. mars). *Slik definerer SSB innvandrere*. Hentet fra Statistisk Sentralbyrå: <https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/slik-definerer-ssb-innvandrere#:~:text=Innvandrere%20er%20definert%20som%20personer,som%20har%20fire%20utenlandsf%C3%B8dte%20besteforeldre>.

Joshi, S. G. (2020, 25. august). *Bruk og Datainnsamling*. Hentet fra Universitetet i Oslo:

Joshi, S.G (2020, 08. september). *Kvalitativ Analyse*. Hentet fra Universitetet i Oslo:

- *Tilgangen til materialet har endret seg under prosjektet. Vi får ikke lenger tak i lenke til presentasjonene, men hadde tilgang da de ble benyttet.*

Barstad, A. (2021, 21. mars). *Er innvandrere utsatt for ensomhet og sosial eksklusjon? SSB analyse*. <https://www.ssb.no/sosiale-forhold-og-kriminalitet/artikler-og-publikasjoner/er-innvandrere-utsatt-for-ensomhet-og-sosial-eksklusjon>

Støren, K. S., With, M. L., & Rønning, E. (2017, 13. juni). *Sosiale relasjoner. Slik har vi det - livskvalitet og levekår*.

<https://www.ssb.no/sosiale-forhold-og-kriminalitet/artikler-og-publikasjoner/sosiale-relasjoner>

Bratteteig, T. (2021). *Design for, med og av brukere*. Universitetsforlaget.

*Innvandrere i arbeidslivet*. (2020, 30. januar). Hentet fra Integrerings- og mangfoldsdirektoratet: <https://www.imdi.no/om-integrering-i-norge/kunnskapsoversikt/innvandrere-i-arbeidslivet/>

Houde, S., & Hill, C. (1997). *What Do Prototypes Prototype?*

Schön, D. A., & Wiggins, G. (1992). *Kinds of Seeing in Designing*. Creativity and innovation management.