

# FLERSOM

GRUPPERAPPORT

IN1060 - Bruksorientert design

Våren 2021



Institutt for informatikk (IFI)

Universitetet i Oslo

Emilie Konow

Luka Grov

Silje Mognes

Håvard Nybråten

Omar Elkadi

FRA ENSOM TIL  
**FLERSOM**

# Innholdsfortegnelse

|                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.0 Utgangspunkt for prosjektet</b>                     | <b>4</b>  |
| 1.1 Ensomhet og isolasjon                                  | 4         |
| 1.2 Målgruppe og brukere                                   | 5         |
| 1.3 Problemstilling                                        | 5         |
| 1.4 Relevant statistikk                                    | 6         |
| <b>2.0 Prosjektplan</b>                                    | <b>6</b>  |
| 2.1 Organisering og samarbeid i gruppen                    | 6         |
| 2.2 Samarbeid med brukere                                  | 8         |
| <b>3.0 Data, analyse og designforslag</b>                  | <b>8</b>  |
| 3.1 Metode og tilnærming                                   | 8         |
| 3.2 Første iterasjon: Intervju                             | 9         |
| 3.2.1 Møte med bruker                                      | 9         |
| 3.2.2 Analyse                                              | 10        |
| 3.3 Andre iterasjon: utdypende samtaler                    | 12        |
| 3.3.1 Møte med bruker                                      | 12        |
| 3.3.2 Analyse                                              | 12        |
| 3.3.3 Designforslag                                        | 13        |
| 3.4 Tredje iterasjon: Evaluering og konkretisering         | 14        |
| 3.4.1 Møte med bruker                                      | 15        |
| 3.4.2 Analyse                                              | 17        |
| 3.4.3 Designforslag                                        | 17        |
| 3.5 Fjerde iterasjon: Observasjon                          | 18        |
| 3.5.1 Bilder fra arbeidsplass                              | 18        |
| 3.5.2 Pauselogg                                            | 19        |
| 3.5.3 Analyse                                              | 19        |
| 3.5.4 Designforslag                                        | 19        |
| 3.6 Fjerde iterasjon: Utvikling og evaluering av nye ideer | 21        |
| 3.6.1 Beslutte idé med bruker                              | 21        |
| 3.6.2 Analyse                                              | 21        |
| 3.6.3 Designforslag                                        | 22        |
| <b>4.0 Den siste designidéen</b>                           | <b>22</b> |
| 4.1 Et siste designforslag                                 | 22        |
| 4.2 Brukertest og evaluering                               | 23        |
| 4.2.1 Rolledimensjon                                       | 23        |
| 4.2.2 ”Look and feel”                                      | 23        |
| 4.3 Interaksjon og brukervennlighet                        | 24        |
| 4.3.1 Hvorfor håndfast fremfor applikasjon                 | 26        |
| 4.4 Siste brukertest og evaluering                         | 26        |
| <b>5.0 Konklusjon</b>                                      | <b>27</b> |

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| 5.1 Sluttproduktet             | 27        |
| 5.2 Samarbeid i prosjektgruppa | 28        |
| 5.3 DMB-prosessen              | 28        |
| <b>6.0 Kildehenvisning</b>     | <b>30</b> |

## 1.0 Utgangspunkt for prosjektet

Gruppen Flersom har som målsetning å bidra til at våre brukere går fra “ensom” til “flersom”, gjennom vår interaktive løsning. Silje har faglig kompetanse i det menneskelige aspektet gjennom bachelor i Psykologi. Omar har en bachelor fra grunnskolelærerutdanningen og er interessert i pedagogikk og motivasjonsteori. Håvard er på sitt 6. semester i Prosa, og har derfor mye å bidra med når det kommer til programmering av. Luka har gått en kunstlinje på steinerskolen og Emilie har en fagskoleutdanning i utøvende kunst, samt Bachelor i Business, språk og kultur og har mye erfaring i administrasjon og organisering. Både Luka og Emilie har erfaring og interesse for kreative prosesser og forskjellige materialer som blir nyttig i prototypingen.

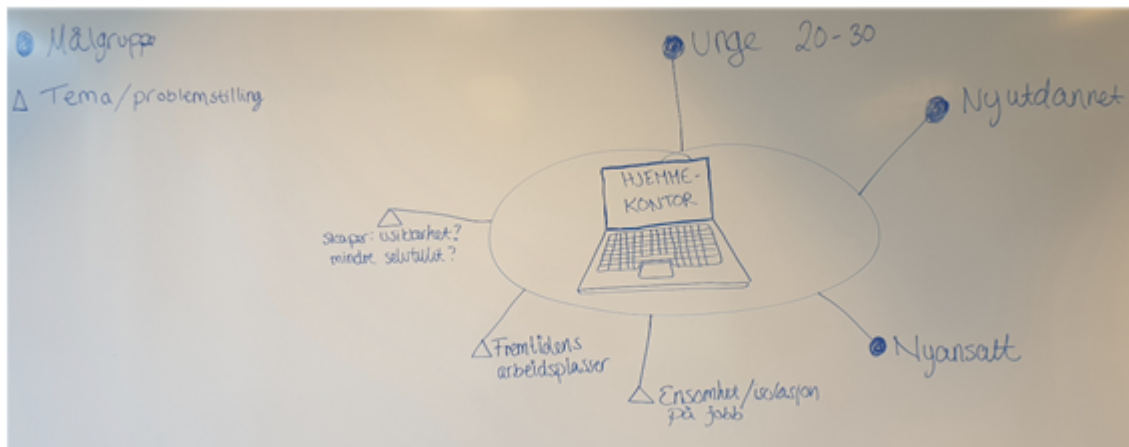


### 1.1 Ensomhet og isolasjon

Forelesningen til Villanger & Westgaard om isolasjon og ensomhet satt igang en god diskusjon i vår gruppe. Vår oppfatning av *ensomhet* baserer seg på den subjektive, psykiske opplevelsen av å føle seg *alene*, der man savner sosiale relasjoner og tilknytninger. *Isolasjon* anser vi i større grad som en fysisk avstenging fra noe, eksempelvis kollegaer, men vi tolker det også som en subjektiv følelse av å være adskilt. Vi festet oss også ved det de sa i forelesning om at det ofte oppstår et gap mellom forventninger til sosial kontakt og det en faktisk opplever, at vi forventer opplevd ensomhet og isolasjon, og det blir derfor viktig å prøve å fange dette gapet hos brukerne.

## 1.2 Målgruppe og brukere

Målgruppen vår er unge nyutdannede og nyansatte, mellom 19 og 29 år, som i løpet av pandemien har startet på en arbeidsplass som benytter seg av hjemmekontor 5 dager i uken. Målgruppen er tilknyttet et arbeidsteam på under 15 personer.



Figur 1.1 Tankekart målgruppe

Vi forventer at nyansatte er spesielt utsatt for ensomhet på arbeidsplassen, fordi de ikke har rukket å bli kjent med menneskene og kulturen på arbeidsplassen. Det kan potensielt øke terskelen for å ta kontakt med kollegaer. I tillegg er det en situasjon som vi som studenter kan relatere til. I mediene snakkes det om hvordan hjemmekontor kan bli en større del av den “nye normalen”. Vi anser derfor dette prosjektet både som tidsaktuelt, og relevant for fremtiden.

Alle gikk gjennom sitt sosiale nettverk og til slutt stod vi igjen med tre brukere som passet målgruppen. To av våre brukere er menn og kjenner hverandre fra før, og en er kvinne. Alle jobber i IT-bransjen og startet rett på hjemmekontor i 100% stilling. Alle oppgir at de opplever ensomhet og isolasjon og savner sosial omgang med kolleger

## 1.3 Problemstilling

Vår antakelse er at ansatte som er isolert på hjemmekontor mister en form for fellesskapsfølelse med sine kolleger, og at mangel på denne følelsen bidrar til ensomhet. Vår problemstilling er derfor:

*Hvordan kan vi bidra til å øke brukernes følelse av fellesskap, i en hverdag der alle i teamet sitter hver for seg?*

## 1.4 Relevant statistikk

Teknas hjemmekontorundersøkelse (2020) viser at 35 % av respondentene opplever ensomhet og isolasjon, 73,9 % savner “uformell informasjonsflyt” og 50 % opplever at det er vanskeligere å få hjelp/diskusjoner med kollegaer. Hele 81 % oppgir at de har mindre kontakt med sine kollegaer enn før pandemien. Blant ledere som har svart på denne undersøkelsen opplever 26 % at deres medarbeidere har høyere terskel for å ta kontakt på hjemmekontor, hvor de fleste peker på at dette skyldes mangel på rask og uformell dialog. Blant tillitsvalgte svarer i tillegg 30 % at de er *uenig* i at arbeidsgiver har sørget for å ivareta nyansatte, noe som understøtter vår antakelse om at denne gruppen er mer utsatt for å føle seg isolert. Videre viser en amerikansk studie på 10000 personer (Pew Research Center, 2020, s 7) at det er de unge som sliter mest med å finne motivasjon på hjemmekontor (53 % av aldersgruppen 18 - 29), mot 20% av de over 50 år, noe som er i samsvar med antakelsen om at unge finner hjemmekontorsituasjon vanskeligere.

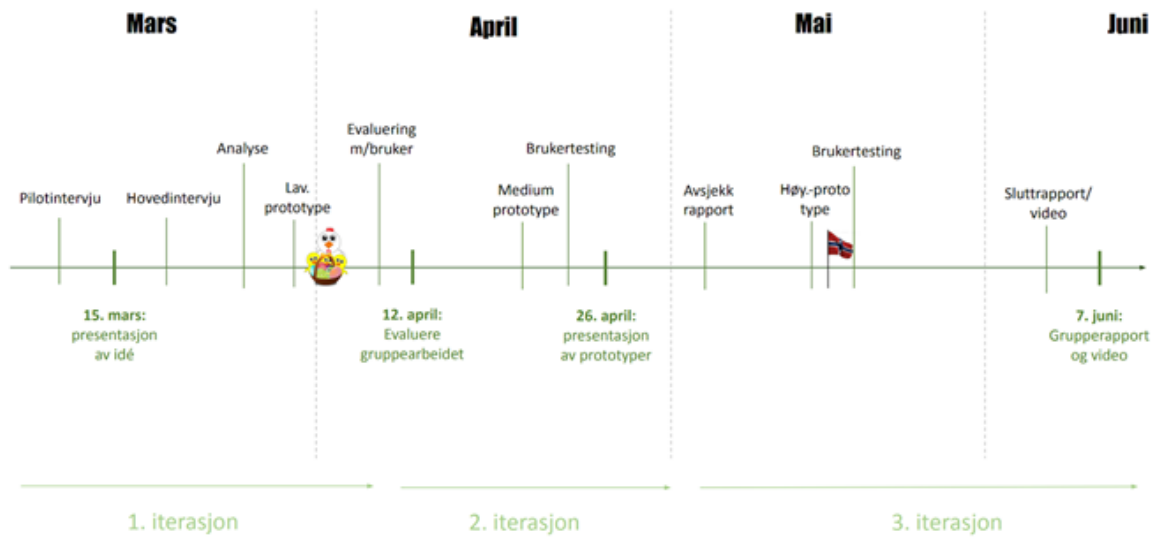
## 2.0 Prosjektplan

### 2.1 Organisering og samarbeid i gruppen

Ved å bli kjent med hverandres interesser og erfaringer, dannet det seg raskt et bilde av hva hver enkelt kunne bidra med og vi lagde noen interne roller. Vi fikk en veldig god og åpen dialog rundt styrker og svakheter, som allerede tidlig i prosessen gjorde det enklere for gruppen å tørre å ytre meninger, bekymringer og uenigheter, noe som ble viktig for å kunne lære av prosessen og hverandre.

Vi var tidlig ute med å lage to veiledende prosjektplaner, én med milepælsdatoer, og én ukentlig plan. I starten innstilte vi oss på en designprosess med ca. tre iterasjoner med bruker; datainnsamling, evaluering og brukertesting.

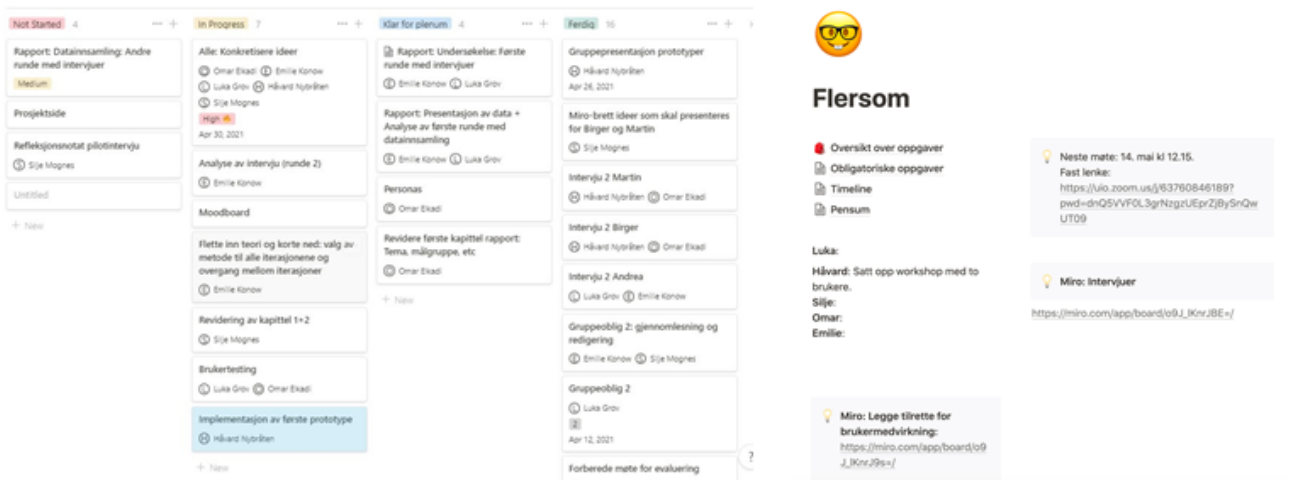
Vi brukte verktøy som Miro til analysene, Notion til Kanban-boards og prosjektplan og Google Disk til å holde orden på alle dokumenter og bilder underveis. I tillegg brukte vi SketchUp til å skissere noen av prototypene.



Figur 2.1 plan med milepælsdatoer og tiltenkte iterasjoner



Figur 2.2 Mirobrett for idémyldring og tankekart



Figur 2.3 Kanban-board og prosjektorganisering i Notion

## 2.2 Samarbeid med brukere

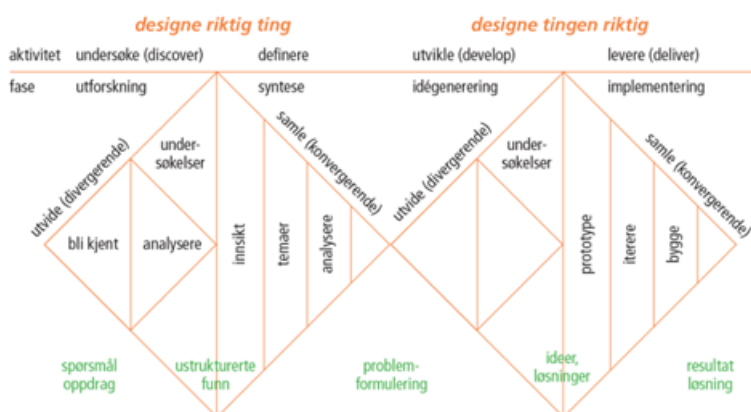
Ganske raskt innså vi behovet for å involvere brukerne i langt større grad og i flere iterasjoner enn hva vi skisserte i første prosjektplan. Det endte i en nærmest ukentlig kontakt med brukerne. Vi gikk også over fra å kalle møtene “intervju” til “samtale” overfor bruker, da sistnevnte formulering kunne bidra til at brukerne opplevde *samskaping*, og en mindre formell situasjon, fremfor en situasjon der vi som designere sitter i et maktforhold der interessen kun går én vei.

## 3.0 Data, analyse og designforslag

### 3.1 Metode og tilnærming

Formatet på samarbeidet med brukerne våre har variert i situasjon, planmessighet og tid og sted. Dialogene har vært alt fra korte tekstmeldinger, til telefonsamtaler og Teams-møter, og fysiske møter. Vi la vekt på å holde samtalene korte for brukerens skyld, som fra før bruker mye tid i digitale møter. Vi tydeliggjorde også at de kunne kontakte oss når som helst, et tiltak for å øke nettopp samskaping. Alt av datainnsamling har vært med en kvalitativ tilnærming, for å komme mer i dybden og få et rikere bildet av brukerne.

I prosjektet har vi virkelig fått erfare hvordan en designprosess kan svinge mellom utvidende og samlende tankegang der idérommet har både lukket og åpnet seg i flere iterasjoner. Bratteteig (2021) refererer til slike iterasjonsrunder med “Double diamond”-modellen.



Figur 3.1 Double Diamond, hentet fra Bratteteig (2021, s.69)



Noen møter (med og uten brukere) fungerte innsnevrende, i den forstand at mulighetsrommet hadde en samlende effekt (“divergent”), og som tillater at man kan ta et steg videre i designprosessen ved å velge én mulighet (Bratteteig 2021:68). Andre møter igjen utfordret oss til å tenke utvidende (“konvergent”), der vi måtte ta et steg tilbake og lete etter flere muligheter. Etter hver interne analyserunde tok vi med oss enten spørsmål, mulige beslutninger, ideer eller nye prototyper tilbake til brukere. Disse tre stegene, datainnsamling, analyse og designforslag/beslutninger har dannet “diamanten” i varierende form, og har gjentatt seg gjennom hele brukervedvirkningen. Vi har valgt å skrive rapporten i en tidsmessig kronologi for å demonstrere alle “diamantene”.

I prototypingen bruker vi modellen til Houde og Hill (1997) til å forklare hvilke dimensjoner vi har lagt vekt på: rolle og “look and feel”. Rolle stiller spørsmålstegn ved hvilke funksjoner et artefakt har i brukers liv, “look and feel” omhandler hvordan sansene til brukere opplever artefakten, som utseende, følelse i hånden, lyder osv. Vi viser hvordan vi har brukt dette i kapittel 4.

## 3.2 Første iterasjon: Intervju

Som en metode for datainnsamling ønsket vi å starte med intervjuer. Vi fokuserte på å bli kjent med brukere for å etablere tillit som grunnlag for å diskutere uferdige tanker og ideer og for å kunne “tenke høyt sammen”. På grunn av pandemien ble intervjuene digitale, men med kamera og opptak.

Vi satt opp en intervjuplan og en intervjuguide og bestemte oss for et semi-strukturert intervju. Vi ønsket å forholde oss til noen undertemaer, samtidig som vi ville la brukere styre retningen ut fra hva som var viktig for dem å fokusere på. Vi planla å unngå lukkede og førende spørsmål, da åpne spørsmål bidrar til at brukere kan svare fritt og personlig. Eva Brand i Bratteteig (2021, s. 14) kategoriserer teknikker og verktøy i DMB i tre typer aktiviteter; fortelle, lage og spille. I dette første møtet med brukerne har vi lagt fokus på teknikken *fortelle*, der vi lar brukere lære oss om deres eksisterende praksis på hjemmekontor, hvordan deres aktiviteter foregår, og hvorfor.

### 3.2.1 Møte med brukere

Vi snakket først om arbeidsforholdene, arbeidsplassen, forhold til kollegaer, aktiviteter på hjemmekontor, sosiale tiltak osv. Etter å ha blitt bedre kjent med både brukere og deres situasjon, bevegde vi oss inn på det mer sensitive emnet, ensomhet og isolasjon. Vi ba brukerne om å plassere sin personlige opplevelse av disse to følelsene på en skala fra 1 til 10. Samtlige plasserte seg over 6 på begge skalaene. Den ene brukeren sier “man sitter en 8 timers dag ganske alene (...) sitter og venter på lunsj for å få sosial kontakt. [Den] siste tiden har hjemmekontor gnagd litt på motivasjonen”. En av brukerne kommer inn på dette med å gå tur som et fungerende tiltak for sin mentale helse, som resulterte i en lengre digresjon om en mulig løsning som tilrettela for dette. Mangel på de

hverdagslige og personlige “smalltalkene” går ofte igjen i samtalene, og flere mener det er høyere terskel for å ta kontakt med kollegaer hjemme, sammenlignet med på kontoret; “når jeg først treffer på en vegg... så er det litt lenger hånd å strekke ut for å få hjelp. Hvis man ikke får til noe man føler man burde få til. (...) Hvem er tilgjengelig? Hvem er man til plage for?”. En bruker uttrykker også et ønske om en “... enkel måte å kontakte folk på, både jobb men også om man vil ha pause. Litt som Discord. Ikke som Teams der ting må planlegges”.

### 3.2.2 Analyse

Et grupped medlem deltok ikke i intervjuene, men lyttet til alle opptakene i etterkant. På den måten hadde vi minst én person som kjente til hele datasettet, og kunne sammenligne alt av datamaterialet. Basert på datasettet genererte han innledende fargekoder ved hjelp av *åpen koding* for å få en oversikt over hva innholdet handler om. Videre møttes hele gruppen, og vi brøt dataen ned i hovedkategorier og underkategorier. Til dette brukte vi Miro og digitale post-it-lapper i ulike farger som verktøy (se bildene under). Eksempler på kategorier vi fant var *sosiale tiltak*, *behov for sosialisering*, *kontordynamikk*, *skille mellom jobb og privat* og *barrierer for å interagere med kollegaer*.

Link til tankekart:  
[https://miro.com/app/board/o9J\\_I0GyTkU=/  
 Felles kategorier:](https://miro.com/app/board/o9J_I0GyTkU=/)

- o Ensomhet
- o Isolasjon
- o Ting som fungerer med hjemmekontor
- o Sosiale behov
- o Kontordynamikk
- o Barrierer for interaksjon med kolleger.
- o Ønsker for hjemmekontor

Intervju 1:

- Kategorier:
  - o Ensomhet
  - o Isolasjon
  - o Ting som fungerer med hjemmekontor
  - o Sosiale behov
  - o Kontordynamikk
  - o
- Interessante sitater:
  - o L: Hva syntes du at du går glipp av/ savner iom at dere kun har tre møter i uken?  
 IO: Det er rett og slett det at det er mye alenetid.
  - o L: Spør om hvordan IO har blitt kjent med kolleger, og hvor godt IO føler at hun kjenner kollegene.  
 IO: Jeg vil ikke si at jeg kjenner de godt, men det fungerte bedre enn jeg trodde å bli kjent med kolleger gjennom skjerm. De første ukene kjente jeg på at det fungerte veldig velkommen. Jeg ble positivt overrasket.
  - o L: Har dere noen tiltak for å bygge et sosialt nettverk på jobb?  
 IO: Vi samles hver fredag, så har vi sånn sosial samling. Jeg syntes fungerer veldig bra. Kjekt å vite at man skal se noen irla dagen.
  - o Jeg tror jeg hadde blitt bedre kjent med folk om jeg hadde møtt de. Positiv effekt å kunne sosialisere seg litt.
  - o L: Hvordan er produktiviteten på hjemmekontor kontra vanlig kontor?  
 IO: Noe ganger er jeg lite motivert pga usikkerheten (om korona situasjonen) og sånt, men samtidig andre dager føler jeg at jeg får konsentrert meg og gjort veldig mye.
  - o IO: Gå turer med folk helpes mot følelsen av isolasjon. Snakke med folk på telefon mens man går tur.
  - o IO: Det å gå tur dekker sosialiseringsbehovet.

Figur 3.2 Koding fra første intervju



Figur 3.3 Første analyserunde etter intervjuene

Gjennom å skape en visuell oversikt over alle kategoriene oppdaget vi at flere av dem var tett knyttet sammen. Vi gjorde derfor en *tematisk analyse* som vil si å identifisere mønstre av temaer i datamaterialet (Sharp et al., 2019, s. 322). På en måte gjorde vi også en parallell *aksiell koding*, der vi lette etter relasjoner mellom kategoriene. Vi hadde for eksempel en teori om at mangel på uformell prat økte terskelen for å ta kontakt med kollegaer, og at manglende tilgjengelighet blant kollegaer kunne skyldes den høye terskelen for kontakt. Gjennom aksiell koding som en deduktiv analyse kunne vi undersøke om våre generelle antagelser også gjelder for observasjonene i datasettet (teori sjekkes mot praksis) (ibid., s. 334). Blant annet fant vi ut at en bruker sier han tar alle pauser borte fra skjerm fordi han blir sliten av den. Den samme brukeren sier at kollegaene hans sjeldent er tilgjengelig for uformell prat. Vi lurer derfor på om årsaken til lav tilgjengelighet kan skyldes nettopp det han selv oppgir; at andre også er sliten av skjerm og derfor mindre tilgjengelig. Denne analysen, sammen med forslag fra bruker, ble opphavet til en tidlig idé om å tilrettelegge for gåturer sammen med kollegaer.

Savnet etter kontordynamikk var et viktig tema for brukerne, som vi gjennom kodingen fant ut var relatert til høy barriere for å ta kontakt. Som underkategori i dette temaet inkluderes små samtaler om private temaer, enten ved kaffemaskinen, “over skjermen”, eller i lunsjpausen, samt naturlige avbrekk og sosiale forstyrrelser de hadde sett for seg på kontoret. Basert på analysen oppfatter vi at dette savnet har en tydelig korrelasjon med økt ensomhetsfølelse, men også med svekket motivasjon.

### 3.3 Andre iterasjon: utdypende samtaler

I denne iterasjonen ble vi enige om å samle de to brukerne som kjenner hverandre, for å se om det kunne skape en god diskusjon og nye perspektiver. Hensikten med denne iterasjonen var å besvare de spørsmålene vi satt med fra forrige iterasjon, og samtidig innsnevre noen av hovedkategoriene for å sikre at vår analyse og tolkning overensstemmer med deres egen oppfatning. Denne gangen ville vi legge litt større vekt på normative og evaluerende spørsmål, for å få en dypere forståelse for hva de legger i “kontordynamikk”, og “skillet mellom jobb og fritid”.

#### 3.3.1 Møte med bruker

Om temaet “kontordynamikk” snakket brukerne mye om tilgjengelighet, og muligheten til “å stikke hodet opp av skjermen for å enkelt komme i kontakt med kollegaer (...). Da ser man liksom hvem som har på headset og er i fokus, og hvem som er tilgjengelig for spørsmål”. En av brukerne nevner at han opplever lav tilgjengelighet i sitt team, og at de fleste står på rødt (opptatt) på Teams. Vi spurte om han opplevde det som enkelt å gå inn i Teams og endre status og til det svarte han “nei, jeg tror de færreste gidder det”. Han bekrefter at terskelen er høy for å ta kontakt med andre, spesielt når de står på rødt. En av brukerne påpeker at de nærmest aldri snakker om noe privat, kun jobbrelatert. Dette bidrar til at han ikke blir kjent med sine kollegaer på det personlige plan. Flere svarer de er ekstroverte og sier de får energi av andre mennesker.

Når det gjaldt skillet mellom jobb og privat, gjentok alle brukerne viktigheten av uformell prat i løpet av arbeidsdagen. Spesielt to av brukerne forklarer at arbeidsdagen flyter veldig over i fritid, ettersom deres hobby (gaming) er på den samme datamaskinen. De forteller at de mangler struktur i dagene sine. En bruker forteller at det er utfordrende å “slå av det profesjonelle mindsettet”. Et forslag fra bruker er å lage et system som minner alle i teamet på at det er pause om 15 minutter. De to brukerne som gamer på fritiden foreslår et “dock-system” som kan bytte dataens systemer og innstillinger fra jobbmodus til privat modus ved endt arbeidstid.

#### 3.3.2 Analyse

For å systematisere temaene som dukket opp lagde vi et nytt Mirobrett med post-it-lapper og gjennomførte en ny tematisk analyse (figur 3.4).



Figur 3.4 Systematiserte temaer i analysen, vha Miro

Vi oppdaget at de to temaene vi skulle velge blant overlapper mer enn vi trodde før denne iterasjonen. Blant annet vil det at man har uformell prat på personlig nivå i løpet av arbeidsdagen (kontordynamikk) bidra til nettopp et skille mellom jobb og privat. I tillegg ville et tydeligere skille mellom jobb og privat, eksempelvis en planlagt felles lunsj, bidratt til en bedre kontordynamikk. Vi innså også forskjellen mellom jobb og *privat* (eksempel uformell prat om jobbrelaterte temaer versus private temaer), og skillet mellom jobb og *fritid* (det fysiske skillet mellom arbeidstid og fritid).

De savner også følelsen “av å ha noen i rommet”, noe de selv mener bidrar til isolasjon. Det vi innså var at “noe i rommet” ikke trenger å være fysisk, men det var *følelsen* av det som var viktig. Dette ble et viktig element i sluttproduktet som vi kommer tilbake til. En annen tolkning er at dersom de hadde blitt bedre kjent med sine kollegaer, ville kanskje terskelen deres vært lavere for å ta kontakt med andre. En av de sa “det at folk har tatt kontakt har bidratt til mestringsfølelse”, og det blir tydelig for oss at kontakten med kolleger er viktig for mer enn bare bekjempelse mot ensomhet og isolasjon.

### 3.3.3 Designforslag

To av brukerne kom med konkrete forslag til Dock-løsningen. Det gjorde at målbildet om å tydeliggjøre et skille mellom jobb og fritid ble veldig viktig i denne iterasjonen. Vi besluttet å legge

vekt på det, med en innstilling på at det også kunne løse deler av problematikken med kontordynamikk.

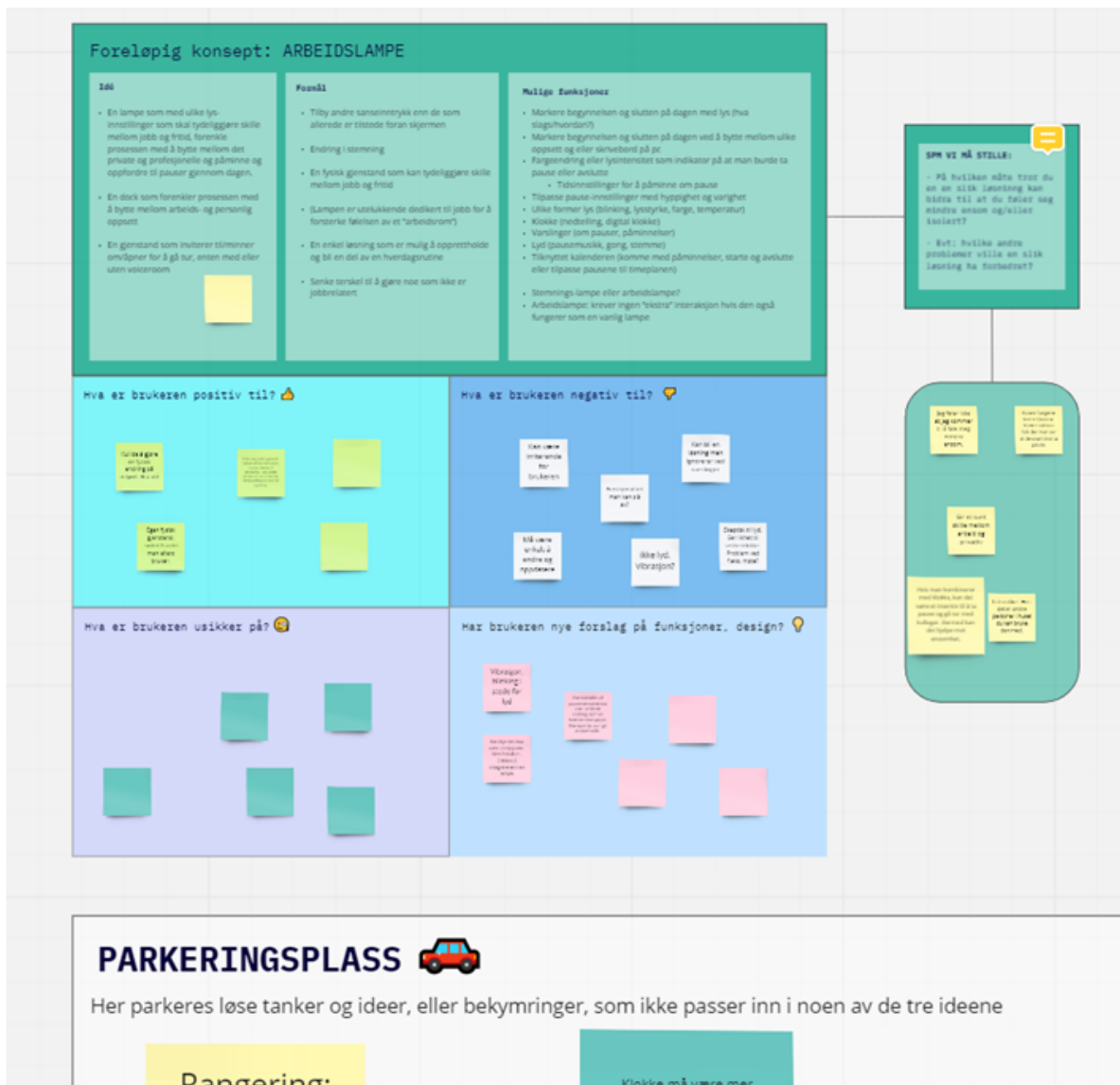
Basert på analysen kjørte vi en ny sesjon med idémylding der hensikten var å foreslå tre løsninger med fokus på å tydeliggjøre skillet mellom det private og jobb. Fremfor å skissere forslagene valgte vi å lage tre punktvis forslag i et Mirobrett (se illustrasjon på neste side) til å presentere for bruker i neste iterasjon. Hver idé inkluderte konseptbeskrivelse, hensikt og funksjonalitet. Vi ønsket å holde det så åpent som mulig i møtet med bruker, og ikke begrense idérommet ved å legge for mange føringer for visuell utforming. Vi valgte å ikke ta med ferdige skisser til bruker.

Det ene forslaget bygget direkte på dock-løsningen. En annen løsning gikk ut på at å oppfordre til eller senke terskelen for å gå tur sammen eller med kollegaer eller alene, for å bidra til å skape noen skiller i hverdagen. Den tredje løsningen var tenkt som en arbeidslampe, eller stemningslampe, med ulike innstillinger som ville gitt påminnelser om pause, med diverse varslinger, ulik intensitet på lyset, tidtaking, og markering av begynnelse og slutt på arbeidsdag.

### 3.4 Tredje iterasjon: Evaluering og konkretisering

Målet med denne iterasjonen var å velge én av de tre ideene, samt konkretisere den valgte løsningen etter brukernes behov og ønsker, og samtidig utforske forskjellige formkonsepter. Hvis vi ikke fikk tilstrekkelig kunnskap til å velge én prototype etter denne iterasjonen, ville vi uansett lære mye om aktivitetene som skulle inngå i bruk av en artefakt. Samtidig ville vi lære litt om brukernes preferanser til visuell utforming og sanseinntrykk.

Vi brukte Mirobrettet vi lagde i forrige iterasjon (figur 3.5) som verktøy og tekstlig prototype i dette møtet. Vi hadde i forkant satt opp fire felt under hver idé der bruker skulle evaluere hva de er positive og negative til, hva de er usikre på, og forslag til funksjoner til gjeldende løsning. Tilbake til Brandts tre aktiviteter, er vi nå over på å *lage*, der vi bruker teknikker som prototyping som en teknikk for å *samskape*, noe som er viktig i DMB.



Figur 3.5 Tekstlig prototype på én av tre ideer, med «parkeringsplass» for eventuelle nye tanker

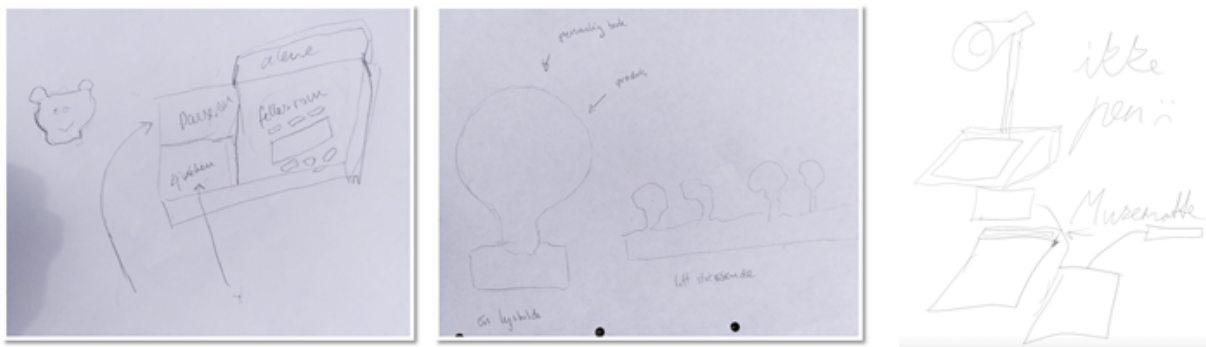
### 3.4.1 Møte med bruker

De to bekjente møtte vi digitalt. Den siste brukeren møtte vi utendørs. Vi startet med å fylle inn Mirobrettet sammen med bruker. I tillegg spurte vi konkret hvilke tanker de hadde om hvordan hver løsning potensielt kunne ha løst problematikken rundt ensomhet og isolasjon. Bratteteig (2021, s. 214) skriver om å utforske og eksperimentere hvordan ting kunne ha vært for å konkretisere ideer og ønsker om mulige framtidige artefakter og aktiviteter. Dette ble fokuset vårt denne runden ved å la brukerne være med å både skissere, konkretisere og evaluere ideene.



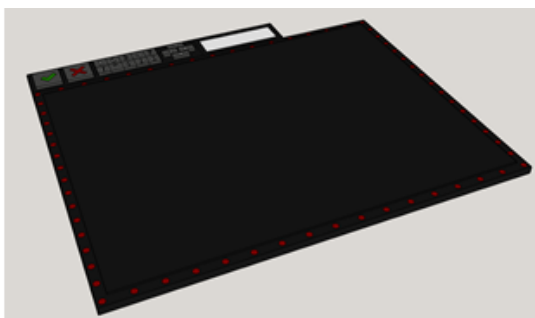
Figur 3.6 Aktiv idémyldring med brukerne

Dette bidro til en tydelig visualisering som begge parter kunne forstå, og at vi snakket om de samme elementene, funksjonene osv. Forhåpentligvis kunne det hjelpe oss med å velge konsept og formkonsept. Til turløsningen ble det skissert en magnettavle med en avatar som kan flyttes rundt i felter som representerer fysiske steder inspirert av kontoret, for å signalisere om man ønsker å gå tur med kollegaer, eller om man er opptatt eller tilgjengelig.



Figur 3.7 Skissering av prototyper med brukerne

En annen idé som dukket opp var en musematte, foreslått av bruker. For å konkretisere dette formkonseptet lagde vi en digital tegning sammen med dem (figur 3.8). En idé fra bruker var en sensor som registrerer musen og minner bruker om pause etter en gitt tid.



Figur 3.8 Digital skissering av musematte





## 3.5 Fjerde iterasjon: Observasjon

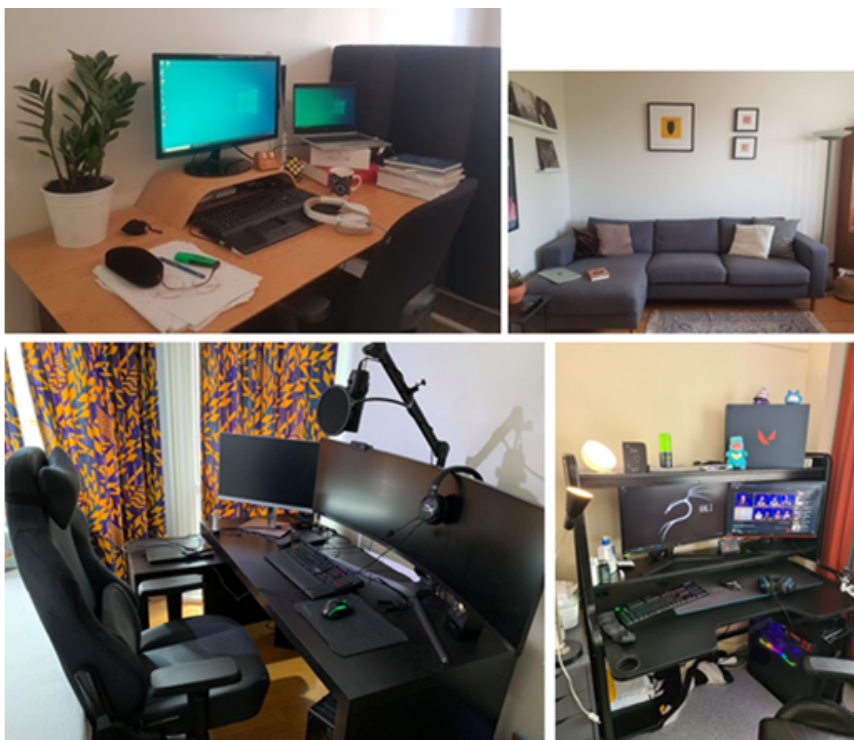
Etter å utvekslet kunnskap og forståelse med brukerne i flere uker, stod vi igjen med ideer som vi gradvis innså at ikke var kreative nok med hensyn til interaksjon og brukergrensesnitt, og kunne vært erstattet av en applikasjon. Vi hadde begynt å lære mye om brukernes aktiviteter og behov. Vi ble enige om at vi trengte en observasjon for å forstå brukskonteksten og omgivelsene godt nok til å kunne designe med utgangspunkt i dette.

I denne iterasjonen går vi litt tilbake til Brandts aktivitet *fortelle*, der vi i denne omgangen fokuserer mer på hvilke redskaper brukerne våre har i dag. Samtidig er dette en *lage*-aktivitet der vi lager det Brandt kaller “prøver” (Bratteteig, 2021, s 195) som en måte å undersøke brukskonteksten der det ikke lar seg gjøre at vi som designere kan observere selv.

Bratteteig (Ibid., s. 212) skriver dessuten at observasjon som datainnsamlingsmetode, egner seg som metode for å få et rikere bilde av deres aktiviteter utover det de selv sier, samt hvilke redskaper de bruker. Var det kanskje noe på deres arbeidsplass som kunne gi oss en idé?

### 3.5.1 Bilder fra arbeidsplass

Vi ba om bilder av arbeidsplassen og omgivelsene rundt (med tillatelse til å vise i rapport).



Figur 3.10 Observasjon fra hjemmekontoret til brukerne

### 3.5.2 Pauselogg

Siden vi jobbet med ideer knyttet til pauser, ba vi også brukerne om en pauselogg med informasjon om hva de gjorde og når de tok pauser. Det viktigste vi fant ut her var at alle tok drikkepauser, men alle tok få eller ingen små pauser underveis.

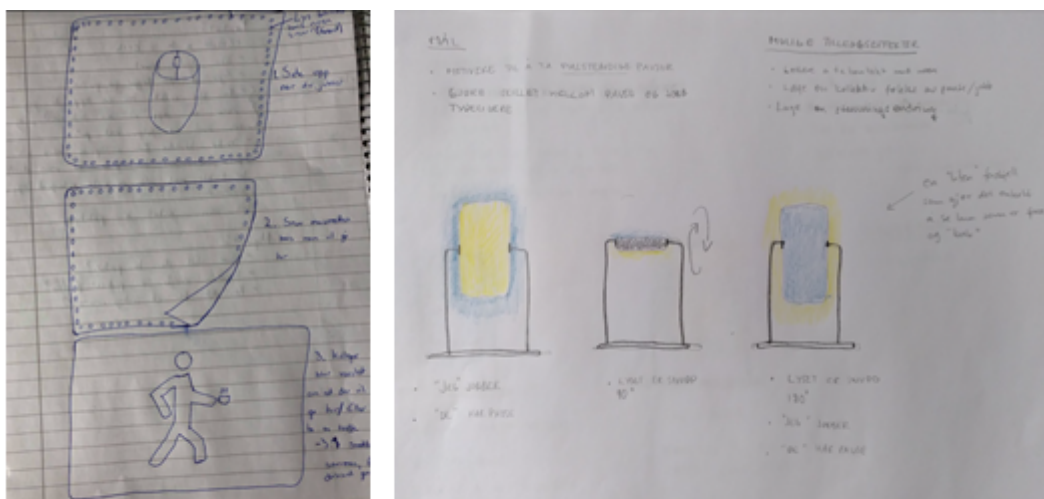
### 3.5.3 Analyse

På kontorbildene ser vi ganske mange gjenstander på pulten hos to av brukerne. Vi fryktet at nok en artefakt potensielt ville drukne i andre ting og dermed ikke bli brukt, eller at det vil oppleves som rot dermed hindrer *riktig* bruk. Hos to av brukerne ser vi en musematte, og tastatur, som danner grunnlag for ideer tilknyttet disse artefaktene. Han ene har to koppholdere integrert i pulten, som senere ble en viktig del i utviklingen av sluttproduktet.

Basert på pauseloggen diskuterte vi om måten de strukturerte jobbdagen kunne henge sammen med mangelen på motivasjon. Dette bygget opp under forslagene til design som minner bruker på å ta pauser. Vi visste at dataen kanskje ikke var helt representativ for alle dager. Vi har derfor ikke lagt for mye vekt på pauseloggen i seg selv, men tatt den med i en samlet forståelse av brukernes aktiviteter. Observasjonene dannet grunnlag for å kunne bruke brukernes omgivelser i å designet av interaksjonen.

### 3.5.4 Designforslag

Etter å ha analysert observasjonen møttes vi fysisk for første gang på lenge. Til dette møtet skulle samtlige gruppe-medlemmer forberede en egen idé. Vi tok noen steg tilbake og lagde nye designforslag, basert på alt vi hadde lært om brukerne så langt. Denne gangen forsøkte vi å bruke metoden *designkritikk*, som vil si å presentere en idé for de andre, og først etterpå komme med kommentarer og spørsmål (Bratteteig, 2021, s 255). Vi satt av tid til presentasjon av hver idé, etterfulgt av konstruktive tilbakemeldinger på alle, inkludert “hvorforspørsmål” (the five whys).

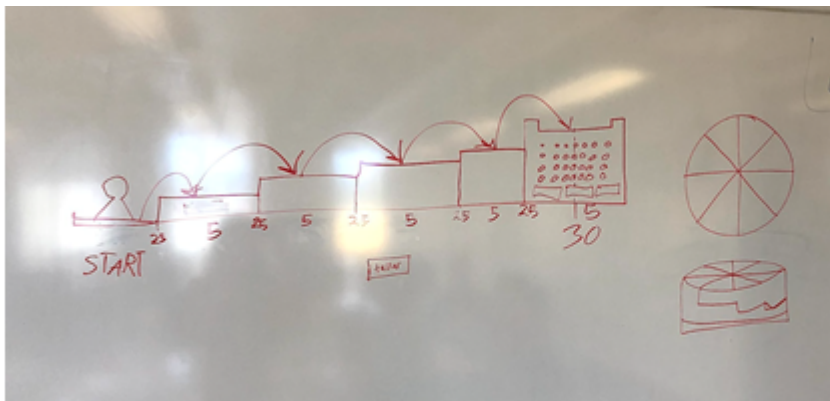


Figur 3.11 To av ideene som ble presentert. Musematte og roterende arbeidslampe

Til slutt stod vi igjen med 3 ideer som vi konkretiserte ved hjelp av skisser og diskusjon i fellesskap, basert på designkritikken. Vi fokuserte på at alle skulle slippe til og sikre oss en felles forståelse av konseptene, slik at det ble tydelig for bruker også.

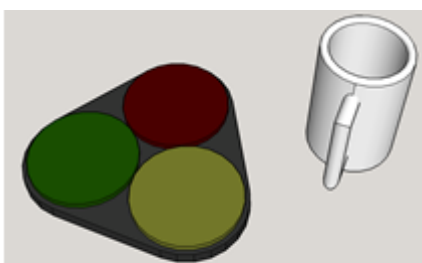
Den første designideen vi endte med å presentere for brukerne var en videreføring av *musematten* (figur 3.11). En ide er at musens bevegelser eller en annen bevegelse i rommet fungerer som interaksjonsmekanisme for å signalisere om man har pause eller jobber.

Den andre ideen var “*pausetrapp*” (figur 3.12) som brukte designprinsippet gamification til å motivere til å ta pauser. Formkonseptet er en *trapp*. Konseptet bygger på pomodoro-teknikken, som sier at man jobber i 25 minutter, etterfulgt av 5 min pause. Vi så for oss én pomodoro-runde per trappetrinn, før man på toppen får en lengre pause på 15-30 min og samtidig får tilgang til å se hvilke andre i team-medlemmer som har pause, med mulighet for å hoppe inn i et felles virtuelt pauserom.



Figur 3.12 Pausetrapp

Den siste løsningen var en *settebrikke* (figur 3.13) til kaffekoppen, med en sensor under som registrerer hvor bruker setter koppen. Vi var åpne for forskjellige funksjoner og roller settebrikkene skulle ha, og ønsket brukerne med i disse beslutningen.



Figur 3.13 Settebrikke

## 3.6 Fjerde iterasjon: Utvikling og evaluering av nye ideer

Vi var nå klare for å vise de tre ideene med skisserte prototyper. De var i hovedsak rolle-prototyper, men var også ment til å undersøke “look and feel”-aspekter. Det var kun to av brukerne som hadde tid til å delta.

### 3.6.1 Beslutte idé med bruker

Vi presenterte ideene våre, og diskuterte dem sammen med bruker. Deretter ba vi brukerne rangere dem fra 1 til 3, utfra hvilken de var mest positive til å bruke/videreutvikle. En bruker likte settebrikke-ideen best, men foreslo å bruke koppholdere i stedet, som man kunne vri på som en ekstra handling. Sammen med bruker kom vi frem til at rollen til koppholderne kan være at de signaliserer tilgjengelighetsstatusen til team-medlemmene. Løsningen er tenkt å kunne kobles til Microsoft Teams. Utfra hvor man setter koppen oppdateres statusen til rød (opptatt) eller grønn (tilgjengelig). Pausetrappen var han derimot negativ til fordi han har en uforutsigbar jobbhverdag, hvor han ikke kan ta pauser til faste tidspunkt. Derfor tenkte han at en slik løsning ville stresset ham. Han like dessuten ikke tanken på at noe eller noen skulle be han om å ta pause, ettersom han trives i en flytzone over lenger tid. Den andre brukeren likte trappeideen på grunn av lekenheten, men var også positiv til settebrikken.

### 3.6.2 Analyse

Fra tidligere iterasjoner hadde vi et sterkt fokus på skille mellom jobb og fritid, noe vi tolket i retning av viktigheten av pauser. Vår egen erfaring fra å studere hjemme er at det å være selvdisiplinert og å ta pauser kan være utfordrende. Hjemme har man ikke de naturlige avbrytelsene som man opplever på jobb eller på skolen. Vi gjorde en antakelse, at dersom brukerne ble flinkere til å ta pauser, ville de kanskje få det mentalt bedre, samt økt motivasjon og fokus. Det som slo oss i denne iterasjonen, var at en pomodoro-teknikk var helt uinteressant for en av brukerne og en forutinntatt holdning (bias) ble oppdaget. Vi lot våre egne oppfatninger og opplevelser av “hjemmekontor” virke inn på tolkningen av brukernes behov.

Til tross for at vi fant forskning på at pomodoro-teknikken kunne ha hjulpet oss å møte brukernes behov, må vi likevel lytte til brukerne og lage en løsning vi tror de faktisk kommer til å bruke. Som Bratteteig (2021, s. 183) så fint skriver, vi må “sikre at (vi) lager ‘riktig system’ og ikke bare lager ‘systemet riktig’”.

### 3.6.3 Designforslag

Det at en av brukerne var negativ til pausetrappen gjør at vi ikke kan gå videre med den. Begge likte settebrikken, så vi besluttet å gå for den, men endret navn til “koppholder”. Det var likevel elementer og roller som brukerne likte med både musematten og pausetrappen, og vi har derfor prøvd å overføre disse funksjonene til koppholderen. Dette beskrives i neste kapittel.

## 4.0 Den siste designidéen

Takket være alle våre *utvidende* og *samlende* aktiviteter, som har inneholdt mange ulike designforslag med skisser, prototyper av ulik oppløsning, beslutninger med og uten brukere, feilsteg og tilbakesteg, har vi endelig utviklet et konsept vi kan bygge videre på. Brukernes uttrykk om et savn etter en “følelse av å ha noen i rommet” (se kapittel 3) har vært med oss hele prosessen. Sammen med målbildet om økt tilgjengelighet blant kollegaer har dette virket som en rettesnor for designarbeidet og utvikling av konsept. Inspirert av koppholderne integrert i en av brukernes pult har vi valgt koppholder som formkonsept. Vår visjon er at ensomhet og opplevelsen av isolasjon reduseres.

### 4.1 Et siste designforslag

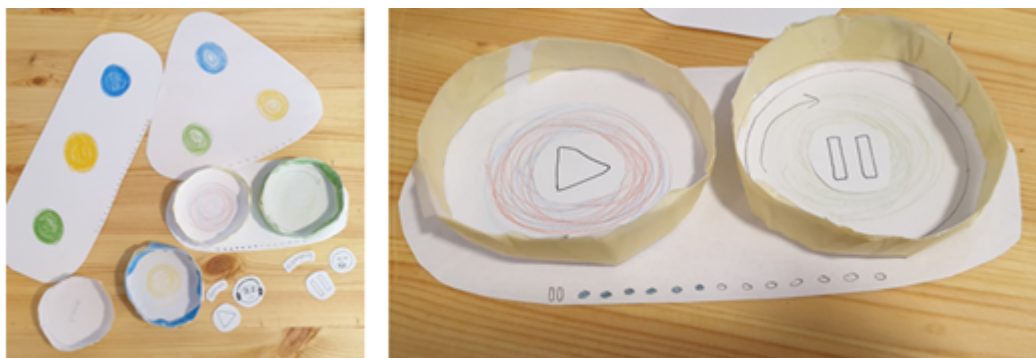
Vi startet med å lage en middels lavoppløselig prototype av papir og teip (figur 4.1) basert på idémyldring med brukerne. Vi lagde flere versjoner av løsningen, og med enkeltelementer i ulike varianter, former og størrelser, slik at vi enkelt kunne la bruker inspireres og til slutt velge blant alternativene. Vi brukte ulike farger på koppholderne for å demonstrere at hver farge har sin egen rolle som bruker kunne bestemme (figur 4.2). For å svare på brukerens savn etter “følelsen av å ha noen i



Figur 4.1 Prototyping uten brukere

rommet”, vil vi foreslå å overføre musmattens funksjons med et lys per kollega på pause over til koppholderens bunnplate. Vi har lagt inn et pause-ikon for å demonstrere at man kan velge å skru av disse lysene, for å unngå forstyrrelser, eller stress/distraksjon.



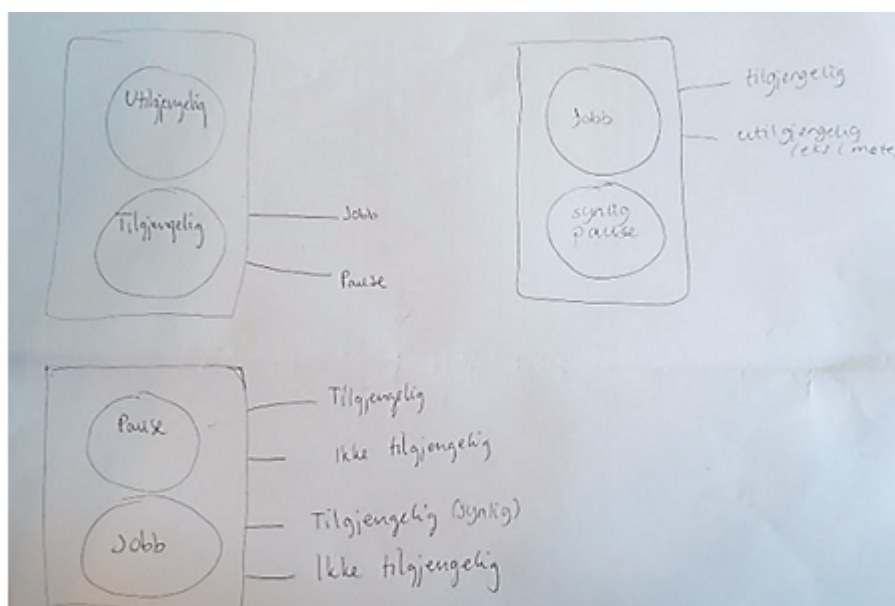


Figur 4.2 Prototyping uten brukere, med ulike varianter som forslag til brukerne

## 4.2 Brukertesting og evaluering

### 4.2.1 Rolledimensjon

Brukeren likte ideen med to koppholdere best, og at kun én av de kan roteres. Vi hadde tegnet opp ulike forslag til hvilken rolle hver koppholder skal ha, enten “tilgjengelig” og “utilgjengelig”, eller “jobb” og “pause”, der bruker besluttet førstnevnte. Rotasjon oppdaterer status til “på pause og tilgjengelig”.



Figur 4.3 Alternative roller til koppholderne

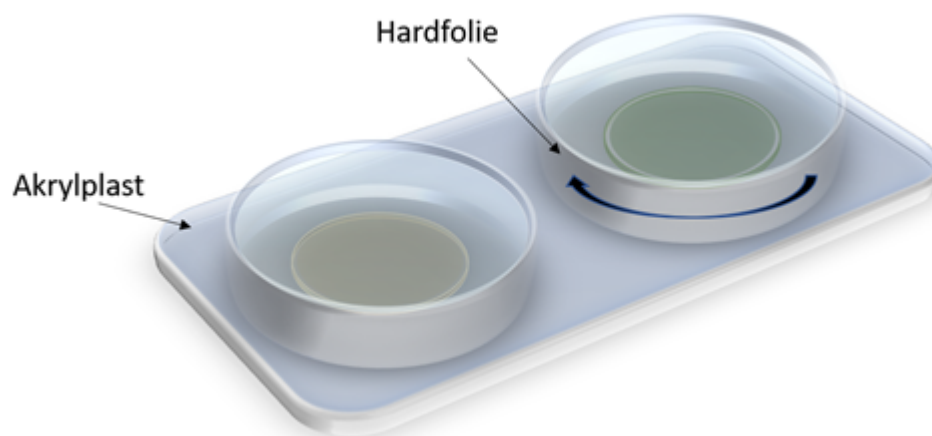
### 4.2.2 ”Look and feel”

Vi utførte noen eksperimenter for få nødvendig høyde på koppholderen for å sikre at bruker følte hun fikk et godt grep på den som skal roteres og kom frem til 1,5 cm. I tillegg testet vi antall graders

rotasjon på koppholderen, i forhold til hva som føltes naturlig og enkelt. Det var naturlig for bruker å bruke hanken for å rotere. Vi landet på ca. 15°, slik at hanken/koppholderen ikke roteres for langt.

Når det gjelder lysene, ville hun at den statiske koppholderen (rolle utilgjengelig) skulle ha et rødt lys som kan representere rødt i teams; "Litt varmt, hyggelig lys. Man blir liksom litt glad. Bidrar til en stemningsendring." Den som kan roteres (rolle tilgjengelig) ville hun ha grønn når man var tilgjengelig i jobbsammenheng, og blå når man var tilgjengelig for felles pause. Disse fargene er tenkt å samsvare med fargene som oppdateres i Teams. Hun foreslo at det kunne komme sterkere lys med en gang koppen ble satt ned, som siden roet seg kort tid etter.

Med den oppløsningen papirprototypen hadde, fikk vi bare diskutert ideer til materialer. Vi avtalte å ettersende et forslag med et mer detaljert utseende (figur 4.4). Sammen med bruker bestemte vi å prøve med et gjennomsiktig frostet materiale for et mykt lys.



*Figur 4.4 Forslag på utseende og materialer til neste prototype*

### 4.3 Interaksjon og brukervennlighet

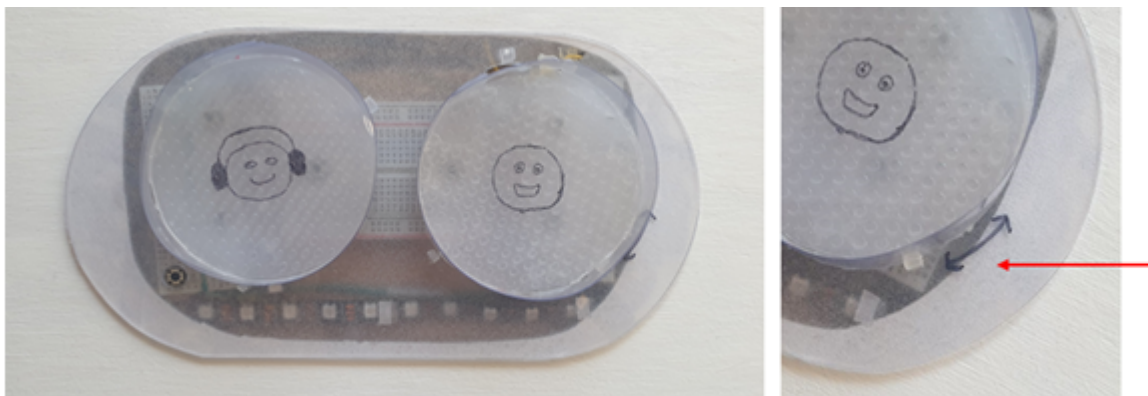
Løsningen vår baserer seg på håndfast interaksjon der interaksjonsmekanismen er fysiske (en flate man kan plassere noe på, en holder som kan roteres og en knapp). Vi har valgt å beskrive interaksjonen med Hornecker og Buur (2006) sine rammeverk for interaksjon, i forsterkning av noen av Don Normans designprinsipper for brukervennlighet.

Interaksjonsmekanismen i grensesnittet tilbyr tre operasjoner til bruker; å sette ned en kopp, å vri på en kopp/holderen og trykke en knapp for å skru av lys. De to første operasjonene tar utgangspunkt i



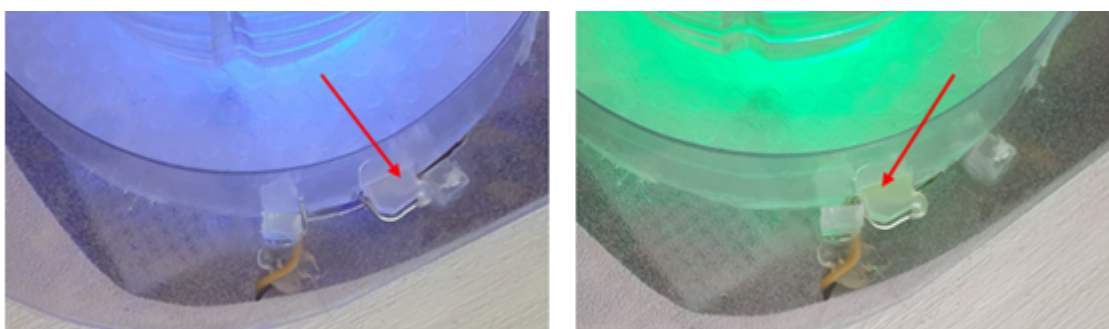
håndgripelige objekter og bevegelser som er en naturlig del av konteksten. Å strekke ut armen, flytte på og sette ned en kopp, flaske eller et glass inngår i aktivitetene på hjemmekontoret, og gir derfor mening i det fysiske rommet (“inhabited space”). På den måten bruker vi konseptet “haptic direct manipulation”, der bruker manipulerer koppholderen ved å rotere den for å endre status, og vi snakker derfor om en manipulerende interaksjon. For eksempel vil rotasjonen endre status fra “jobb” til “pause”. Ved hjelp av berøringssansen kan man sense at rotasjonen stopper når koppholderen når en av de to knottene (figur 4.5).

Interaksjonen er en sekvens av handlinger mellom bruker og koppholderen, der koppholderen utløser handlingen “skift lys” som en *tilbakemelding* på brukerens handling, som samsvarer med Normans designprinsipp om “*feedback*”. Lyset lyser sterkt først, før det roer seg like etterpå, for å ikke forstyrre bruker mens de arbeider. Slike tilbakemeldinger bidrar til oversikt og forståelse (Ibid., s 102). Det konstante lyset tydeliggjør også hvilken tilstand som gjelder i øyeblikket, noe som er viktig for bruker å vite, for å eventuelt skulle endre status igjen. Videre gir artefakten tilbydelighet (“*affordance*”) om funksjonalitet ved hjelp av ikoner i koppholderne. En smiley med headset på øret er en metafor på en person på et fysisk kontor som ikke ønsker å bli forstyrret og bidrar til det Hornbecker og Buur omtaler som “*representational significance*”. Vi bruker også piler (figur 4.5) for å vise hvilken som kan roteres (*percieved coupling*). Dette gjør det lett for bruker å forstå forholdet mellom handling og effekt.



Figur 4.5 Smileys og piler for å tydeligere roller (*affordance*)

Et tredje designprinsipp av Norman som vi har fulgt er begrensninger (“*constraints*”). Knottene skal begrense hvor mye koppholderen kan roteres (figur 4.6). Ringene rundt koppholderen sørger også for at man setter koppen fra seg der interaksjonsmekanismen faktisk er.



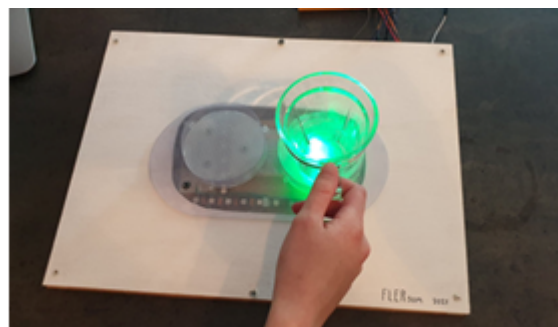
Figur 4.6 To knotter som begrenser rotasjonen (*feedback og constraints*)

### 4.3.1 Hvorfor håndfast fremfor applikasjon

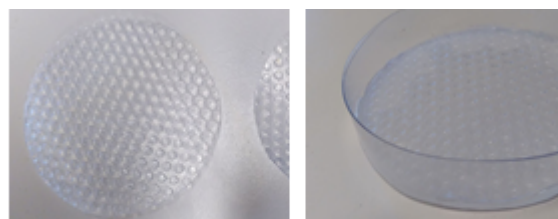
På en datamaskin har man gjerne mange vinduer og faner oppe samtidig, som kunne ha gjort at en ekstra applikasjon druknet i alt annet på skjermen. I tillegg mente bruker at kollegaer ofte stod på rødt og ikke gidder å endre status i Teams. artefakten bruker interaksjonsmekanismer som inngår i de aktivitetene og bevegelsene bruker gjør uansett (å sette ned og flytte på en kopp). Denne type håndfast interaksjon gjør artefakten lettere å bruke, og kan senke terskelen for å endre status for tilgjengelighet. En bruker har også sagt at det gir en glede i seg selv å flytte på en ting når det gir feedback. Brukerne kunne også bekrefte at lys som representerer tilstedeværelsen til andre i teamet kunne bidra til en følelse av fellesskap, og senke terskelen for å foreslå sosiale aktiviteter.

## 4.4 Siste brukertest og evaluering

Vi fikk dessverre kun med oss én bruker på en fysisk test og evaluering av sluttprodukt. Vi ønsket å teste brukbarheten, brukervennligheten og designets “look and feel”. Bruker likte lysfunksjonen veldig godt, men ønsket de litt svakere. I tillegg savnet hun litt raskere feedback på rotasjonen. Ellers fungerte rotasjonen veldig godt, men av og til roterte kun koppen uten at kopholderen fulgte med. Dette skyldes begrensninger i materialet i prototypen, men vi justerte for dette med bruker tilstede og det ble bedre (figur 4.8).

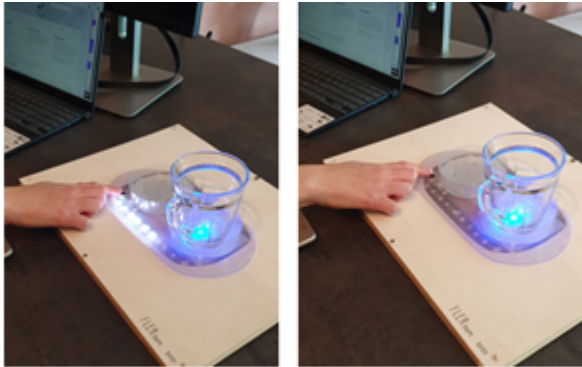


*Figur 4.7 Bruker tester rotering*

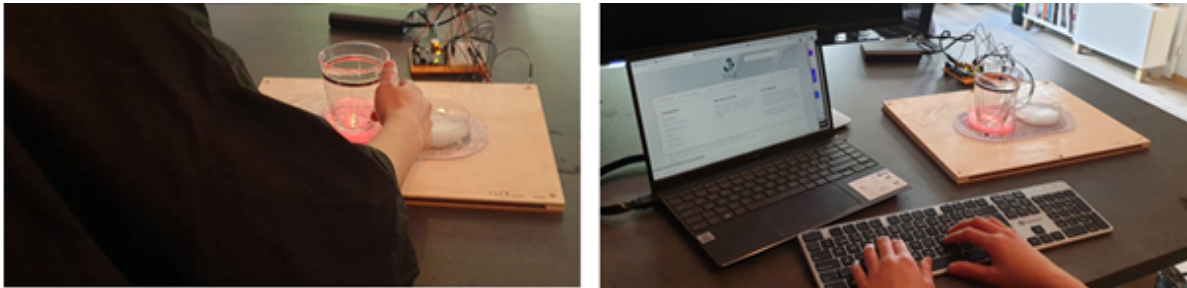


*Figur 4.8 Plast med rug overflate for bedre rotasjon*

Høyden på kopholderens vegger fungerte bra, og det opplevdes enkelt å plassere og løfte koppen. Vi testet lysremsen og hvilken følelse den ga ved å først tenne to lys, etterfulgt av alle, og gjennomførte en form for simulering der vi lot som om alle lysene representerte kollegaer. Det blir selvsagt bare antagelser fra rollespill til ekte følelser, men hun likte denne lysremsen svært godt og mente det ga en god følelse av å se at et og et lys gikk av og på. “Det er noe ved det som skaper litt liv i rommet liksom”.



*Figur 4.9 Bruker tester å skru av og på lysremsen*

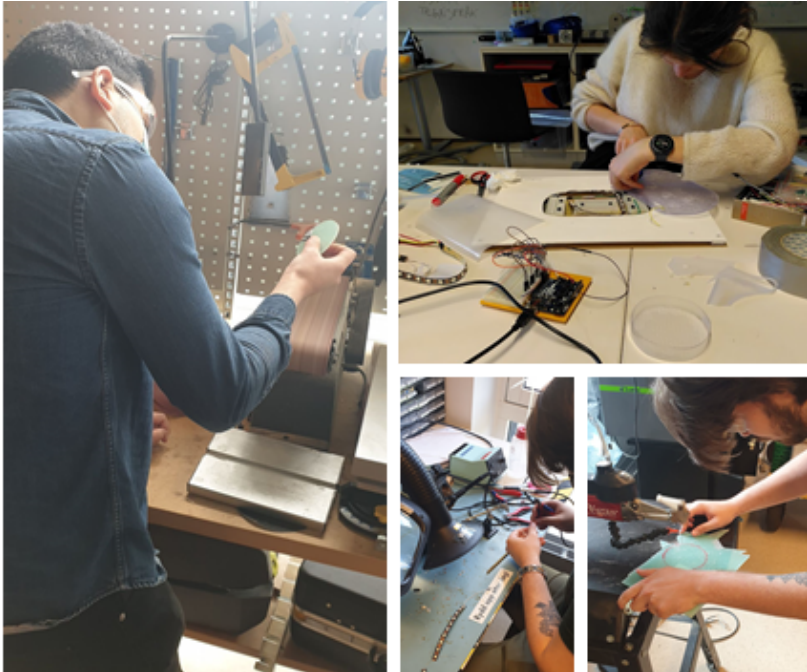


*Figur 4.10 Bruker tester å flytte koppen, samt opplevelsen av størrelsen på artefaktet*

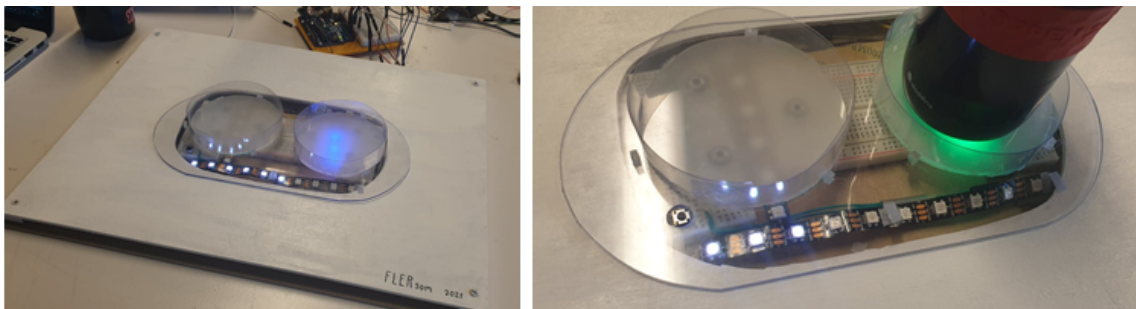
## 5.0 Konklusjon

### 5.1 Sluttresultatet

Det var utfordrende å finne en løsning som skulle redusere ensomhetsfølelse i en situasjon preget av ufrivillig isolasjon. Vi hadde noen tilbakesteg i idéfasen fordi egne erfaringer overstyrte noen tolkninger, som for eksempel fokuset på det å ta pauser og pausetrappen. Andre ideer forkastet vi på grunn av prosjektets kriterier, som dock-løsningen. Til slutt kom vi frem til et produkt vi absolutt er stolte over. Det fordrer selvfølgelig at alle i et team aktivt bruker den, og husker å sette ned koppen på riktig sted. Vi har designet artefakten utifra det vi har lært om våre brukeres aktiviteter og kontekst, men hvorvidt de bruker det slik over tid avhenger av flere ting; for eksempel hvordan hele teamet bruker den over tid, hvilke vaner brukerne legger til seg og hvilke tiltak arbeidsplassen gjør for å legge til rette for bruk.



*Figur 5.1 Fra prototypingen av siste versjon*



*Figur 5.2 Sluttresultatet. Den hvite planken representerer pulten og har til hensikt å skjule komponentene. Senere la vi også på frosted folie på bunnplaten, med samme hensikt.*

## 5.2 Samarbeid i prosjektgruppa

Det at alle har vært lærevillige og hatt lyst til å utfordre seg selv, har gitt et rik og spennende prosess. Samtlige i gruppen har holdt intervjuer og møtt brukerne, og deltatt i alle iterasjoner og prosesser. Ett medlem har hatt teknisk ansvar, men samtidig har alle lest kodene og vært inkludert i utføringen. Vi har erfart nytten av å ha én person med hovedansvar for fremdriften, oppdatering av Kanban-brettet, og oppfølging av hver enkelt. Det har vært spesielt viktig når vi ikke har kunnet møtes fysisk.

## 5.3 DMB-prosessen

I idémyldringer er det fort gjort å bli engasjert og prate i munnen på hverandre, noe som er ekstra krevende digitalt. Fordi det er vanskelig å delta fritt uten å avbryte, har det har vært vanskelig å oppdage små og store misforståelser underveis. Mangelen på muligheten til småprat før og etter møter

gjorde også at det tok lang tid før vi ble helt trygge på hverandre.

Etter fjerde iterasjon, da vi aktivt tok i bruk metoder for å forbedre det interne samarbeidet, opplevde vi at hele idérommet utvidet seg. Etter det klarte vi å kommunisere bedre sånn at vi både lyttet til hverandre og klarte å bruke det vi hadde lært av brukerne våre underveis. Vi ble bedre til å ta på oss ja-hatten og spille videre på hverandres ideer.

I første iterasjon bestemte vi oss for å vente med observasjon av brukskonteksten, fordi smittevern hindret oss i å invitere oss hjem til bruker. Da vi endelig gjorde en indirekte observasjon i fjerde iterasjon, oppdaget vi hvor viktig det var for å komme med ideer til interaksjonstyper som passet inn i deres aktiviteter. For å undersøke bruk og samarbeide med bruker har vi brukt flere forskjellige teknikker i forskjellige situasjoner (fysisk, digitalt, tegning sammen med bruker, møter med én av gangen, møter med flere samlet, osv). Likevel har mange brukere og flere møter med hver av dem gitt et rikt og omfattende datamateriale. På den måten har vi blitt godt kjent med brukerne, hvilket har vært et godt grunnlag for reell brukermedvirkning. Det store omfanget har også resultert i kryssende avgjørelser, uenigheter om tolkninger og mange brukerbehov å ta hensyn til. Å ta demokratiske beslutninger har ikke vært lett, så vi er stolte av å funnet en løsning der alle brukerne kan gjenkjenne sine bidrag.

Vi har erfart hvor verdifullt det er å virkelig gå inn for å samarbeide med bruker og legge til rette for gjensidig læring. Det har vært slående hvor mye idérommet utvides med så mye forskjellig kompetanse. Vi har kost oss hele veien!



## 6.0 Kildehenvisning

Bratteteig, T. (2021). *Design for, med og av brukere : å inkludere brukere i design av informasjonssystemer*. Universitetsforlaget.

Hornecker, E. & Buur, J. (2006). Getting a Grip on Tangible Interaction: A Framework on Physical Space and Social Interaction. *CHI '06: Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (2006), 437-446.

<https://doi.org/10.1145/1124772.1124838>

Houde, S. & Hill, C. (1997). What do prototypes Prototype. Helander, M., Landauer, T. & Prabhu, P. (Red.) *Handbook of Human-Computer Interaction* (2. utg., s. 367-381). Elsevier Science B.

Pew Research Center. (2020). *How the Coronavirus Outbreak Has - and Hasn't - Changed the Way Americans Work*.

<https://www.pewresearch.org/social-trends/2020/12/09/how-the-coronavirus-outbreak-has-and-hasnt-changed-the-way-americans-work/>

Sharp, H., Rogers, Y., & Preece, J. (2019). *Interaction Design. Beyond human-computer interaction* (5. utg). Wiley.

Teknisk-naturvitenskapelig forening. (2020). *Teknas hjemmekontorundersøkelse. En kartlegging blant Teknas medlemmer, tillitsvalgte og ledere*.

<https://www.tekna.no/contentassets/207c1ab182ff49b7a9673e7ef955eed/hjemmekontorundersokelse-n-2020-publisert.docx-1-002.pdf>