Livli

Tema og problemområde

Temaet er teknologi som støtter personers selvstendighet. Målgruppa er folk med nedsatt ytelse i hendene grunnet artrose.

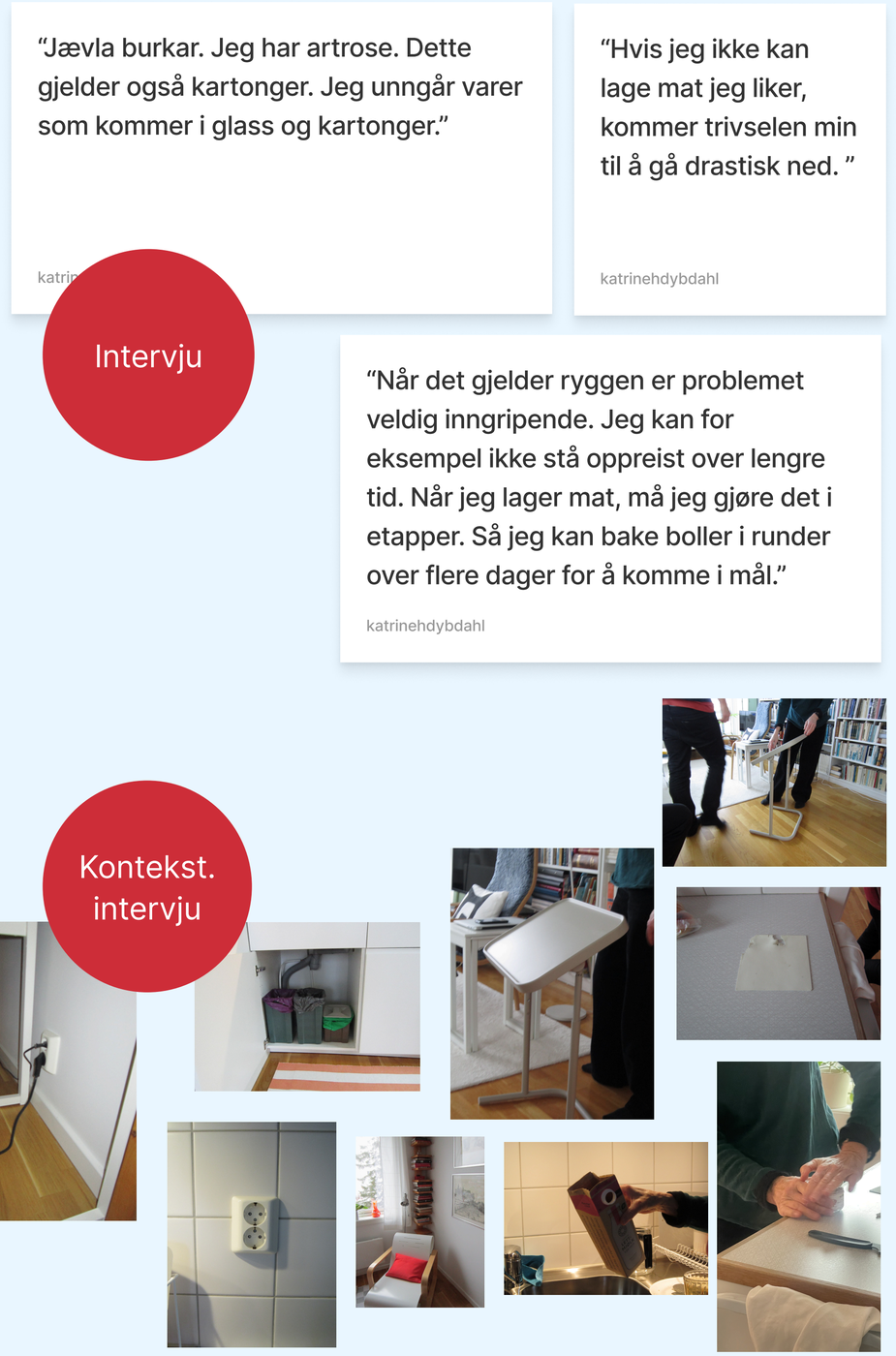
Problemområdet er matlaging, spesifikt åpning av glass, kartonger og flasker.

Vi kom fram til disse i fase 1 og 2 >>

Fase 1

👉 **Intervju:** Ble kjent med brukerens interesser, livsstil og utfordringer. Fikk innblikk i hva som er viktig for henne. Etter intervjuet sorterte vi sitater gjennom å lage et **affinitetsdiagram**. Slik kunne vi begynne å skimte problemområder.

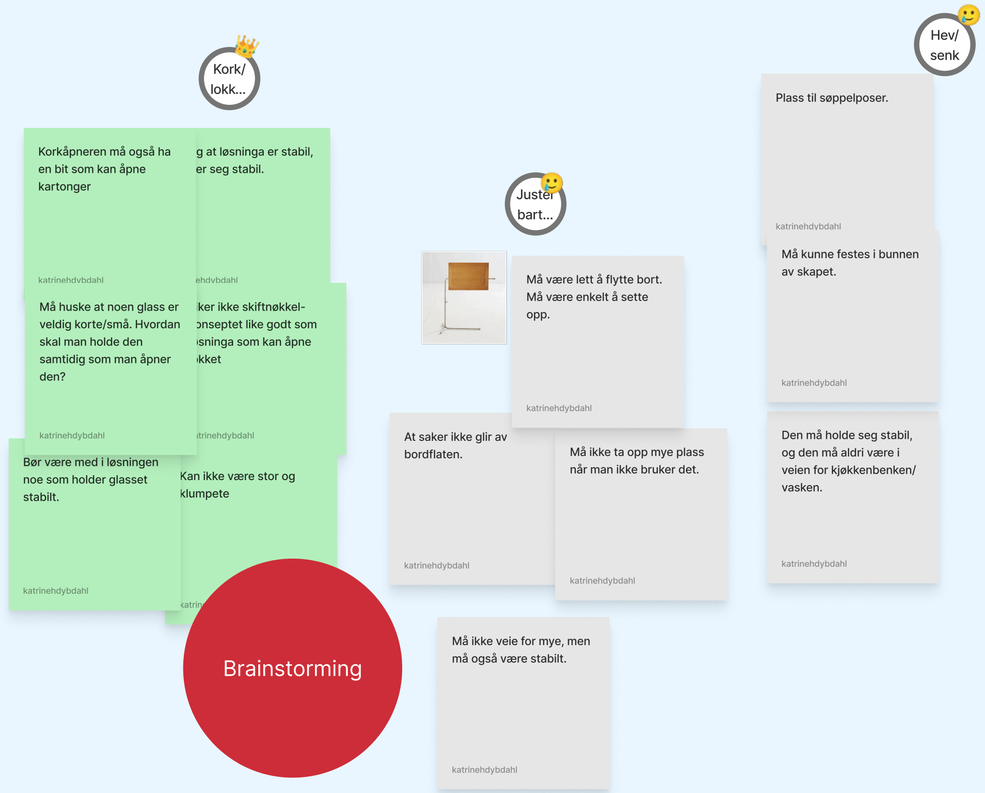
👉**Kontekstuelt intervju**: Fikk se hjemmet hennes. Vi fikk **observere** henne utføre oppgaver som hun hadde snakket om på første møte. På slutten av dette møtet **oppsummerte vi problemområder** vi hadde identifisert for henne, slik at hun kunne korrigere oss eller komme med innspill.

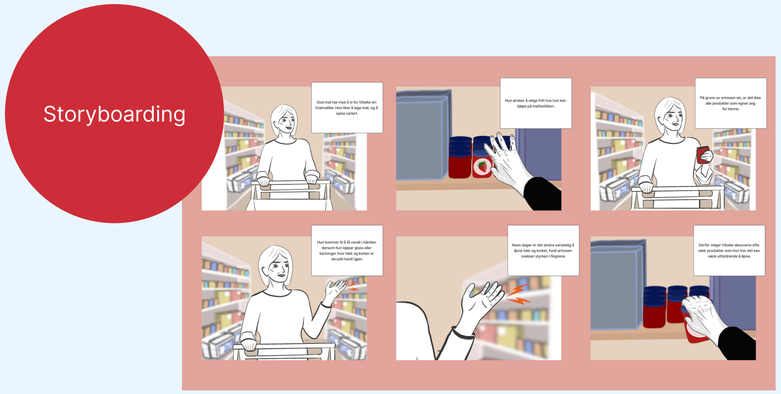


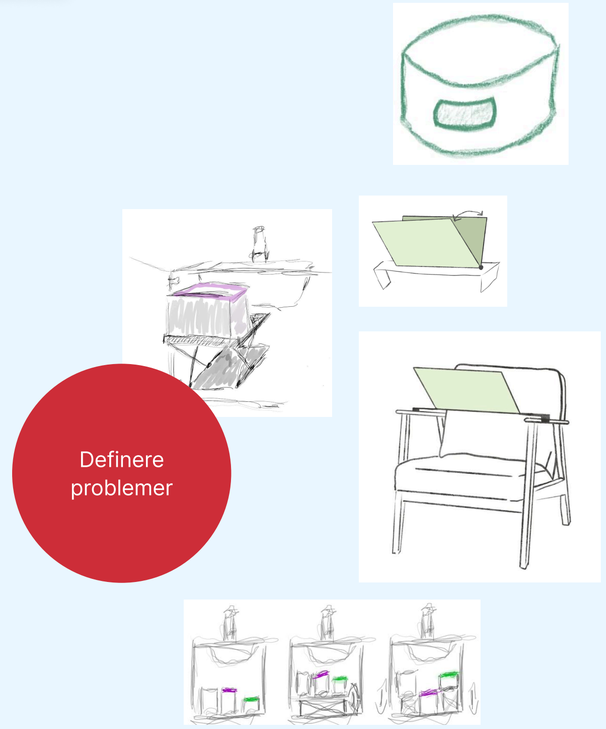
Fase 2

Definere problemet

👉**Workshop**: Vi presenterte problemområdene identifisert i fase 1. Deretter hadde vi en brainstorming hvor vi gikk gjennom hvert problemområde og fikk notert ned alle tanker hun hadde. Til sist valgte hun problemområdet vi skulle gå videre med.







Konsept og formkonsept

Konsept: En åpner som skrur opp lokk og korker.
→ Et tydelig ønske fra bruker, selv før prosjektet startet.
→ Et behov for kunne velge mellom flere varer på butikken.
→ Sto mellom dette og justerbart skrivebord, og hun valgte det som påvirker livet hennes i størst grad. Det mest begrensende.

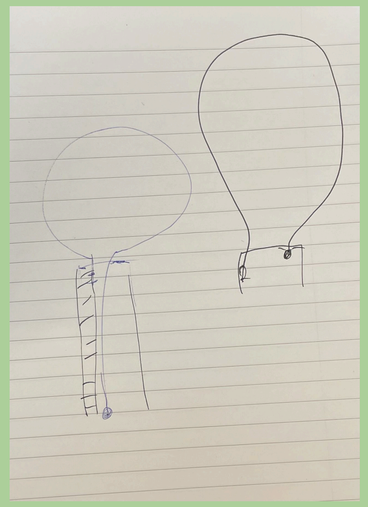
Formkonsept: Skiftenøkkel.
→ Kom frem gjennom tre undersøkelser i fase 3, etter at konseptet var bestemt.
→ Kun bistand til stramming. Liker minimalistisk teknologi. Liker å bruke kroppen.
→ Utforming tilrettelegger best for at arbeidet flyttes fra gripestyrke til armstyrke.

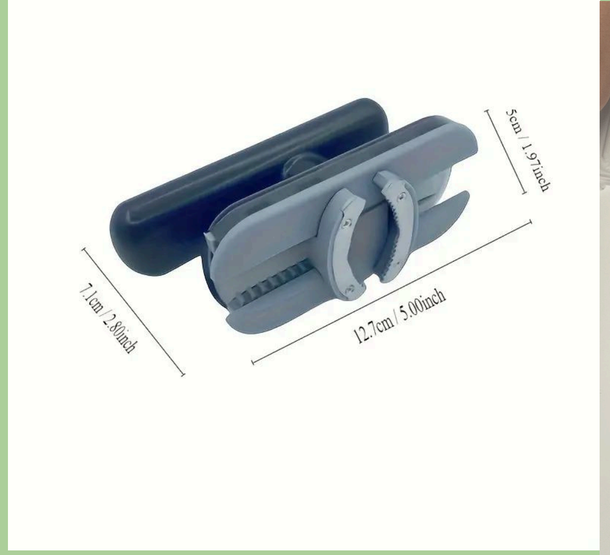


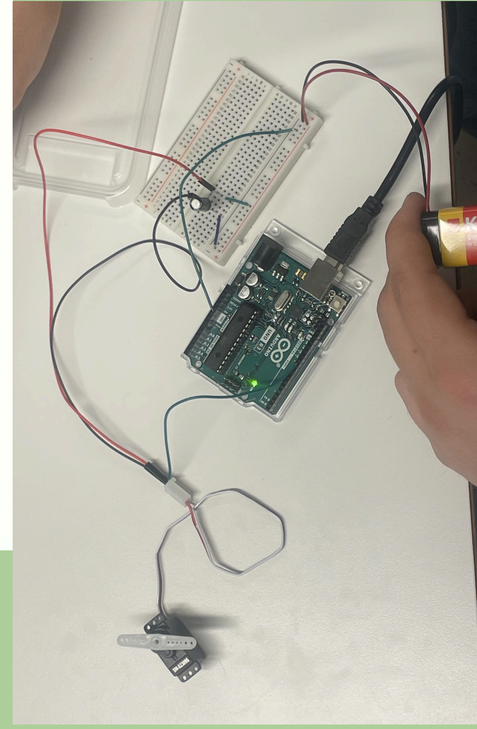
Fase 3

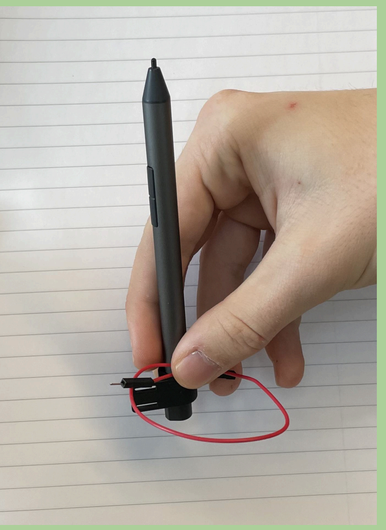
Prototyping

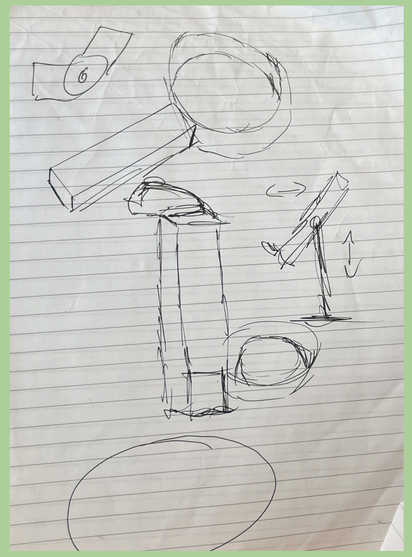


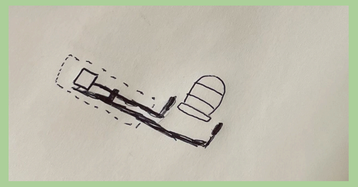


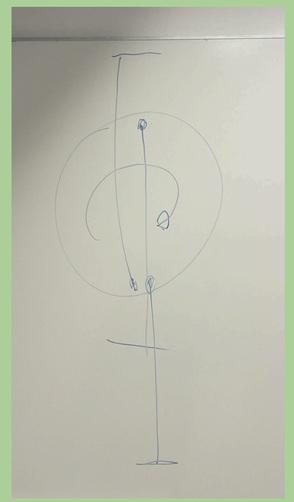


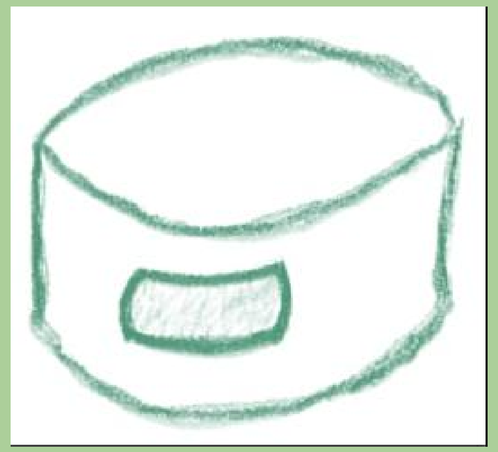


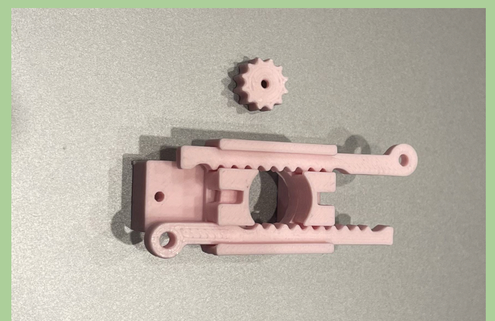


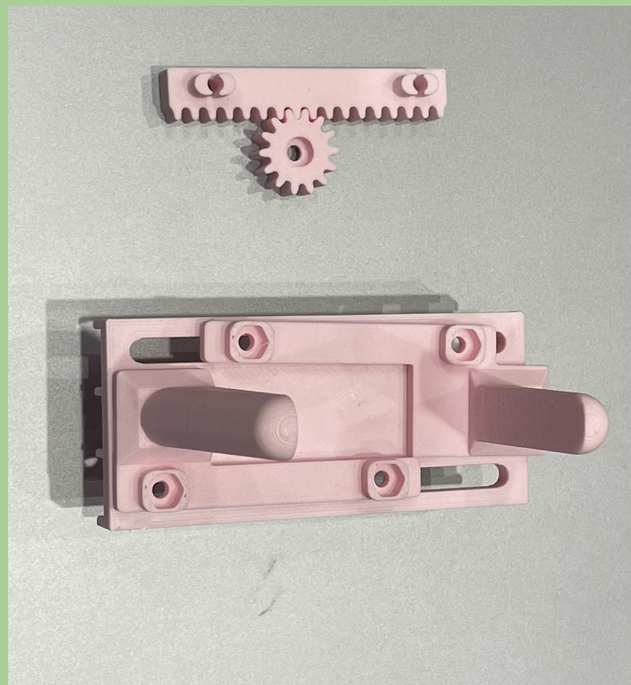














1.



2.



3.



1.

Konstruktion

demonterad och modifierad
burköppnare. Kombinerad med
bromsklossar til cykel

Att testa

- alternativ konstruktionslösning (hur stramas konstruktionen)
- Eronomi i handtag och rörelse (mer handled än armstyrka
- material/gripevne till gripklo
- I mindre grad test av “look and feel” och mer implementering



2.

konstruktion

Tving kombinerad med handtag av
tjock kartong och trästomme. Gaffatejp
för att styrka konstruktionen och göra
den greppvänlig

Att testa

- alternativ konstruktionslösning (hur stramas konstruktionen, gripevne)
- Eronomi i handtag och rörelse (mer armstyrka än handled
- “look and feel” - vikt och viktfördelning, ergonomi, handtag (tjocklek, längd)
- Test av både “look and feel” och implementering
- placering av kontroll? Knappar för att strama och lossna eller slider
- Kan öppna en burk!



Konstruktion

3D-printad gripklo med fäste till servomotor. Handtag av tjock kartong och trästomme. Gaffatejp för att styrka konstruktionen och göra den greppvänlig

Att testa

- alternativ konstruktionslösning (hur stramas konstruktionen, gripevne)
- Eronomi i handtag och rörelse (mer armstyrka än handled
- “look and feel” - ergonomi, handtag (tjocklek, längd)
- Mer fokus på “look and feel” även om implementering också spelat roll. Olika gripkonstruktioner som använder olika motorer
- placering av kontroll? Knappar för att strama och lossna eller slider

3.

Slutsatser från brukartest av prototyper

Den rosa har det bästa handtaket, men måste vara lite längre og gärna avrundat som den svarta öppnaren. Längden måste gå forbi handflatan. Mekanismen till prototyp 2 ger bäst brukarupplevelse. Materialet till gripeklorna funkar bäst i prototyp 1.

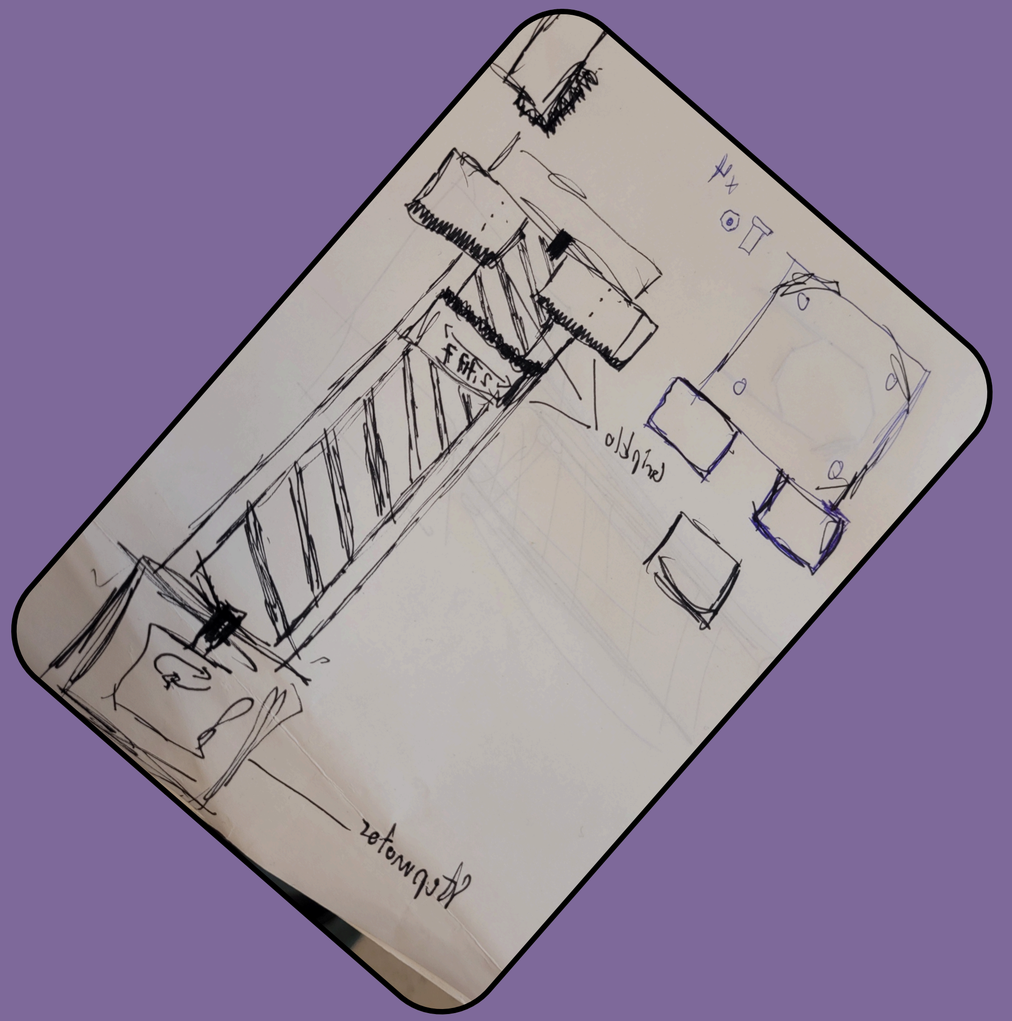






Spesielle utfordringer

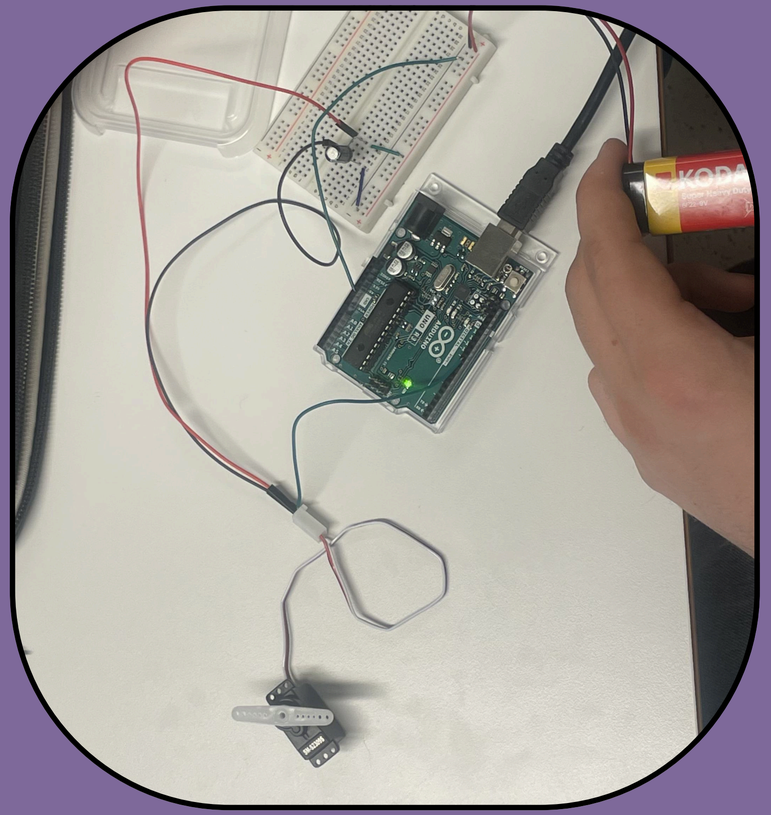
- Vår hovedbruker har testet alle tre prototypene vi presenterte i sin bruks kontekst og dro ut element av alla tre som vi skal prøve å kombinere i en design
- Vi er ikke ingeniører
- Relativt liten konstruksjon med mange bevegelige deler som skal få plass og kombineres.
- Krever høy grad av presisjon for å fungere pent
- Tekniske usikkerheter med motor-bibliotek



Arduino

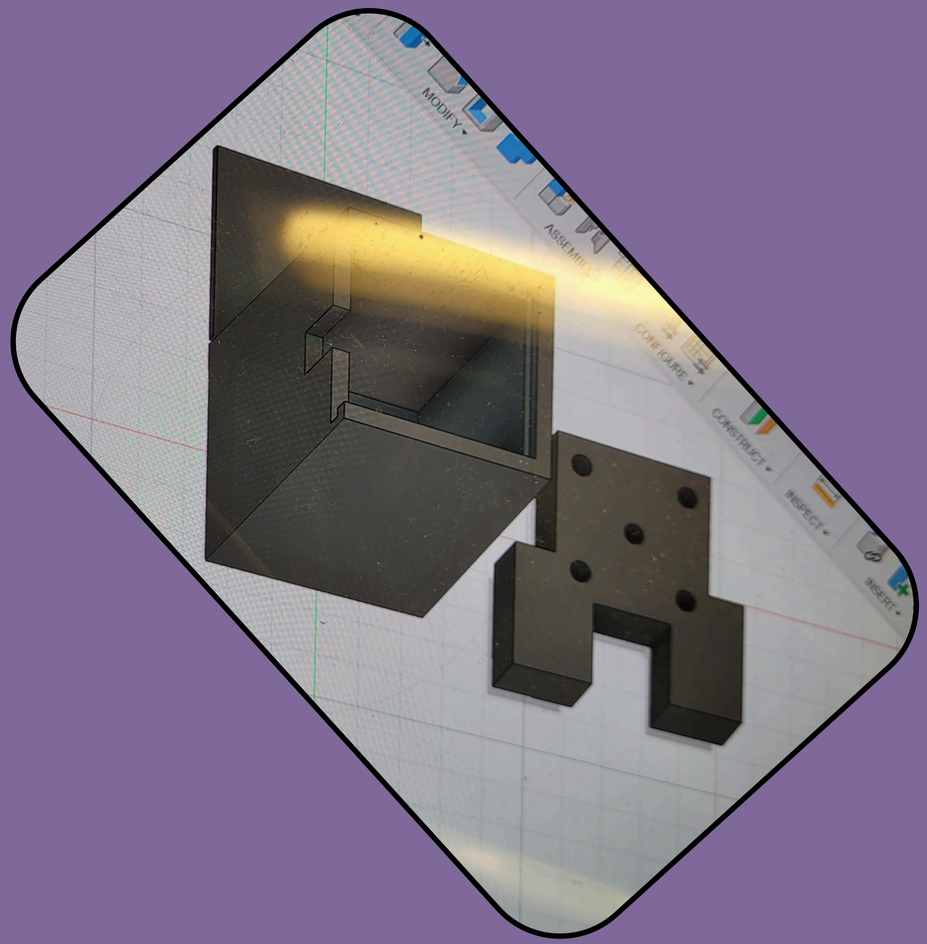
```
#Include "...."
```

- Skiftenøkkelen skal motoriseres og styres, og det skal etter hvert kodes
- Ukjent arduino-bibliotek

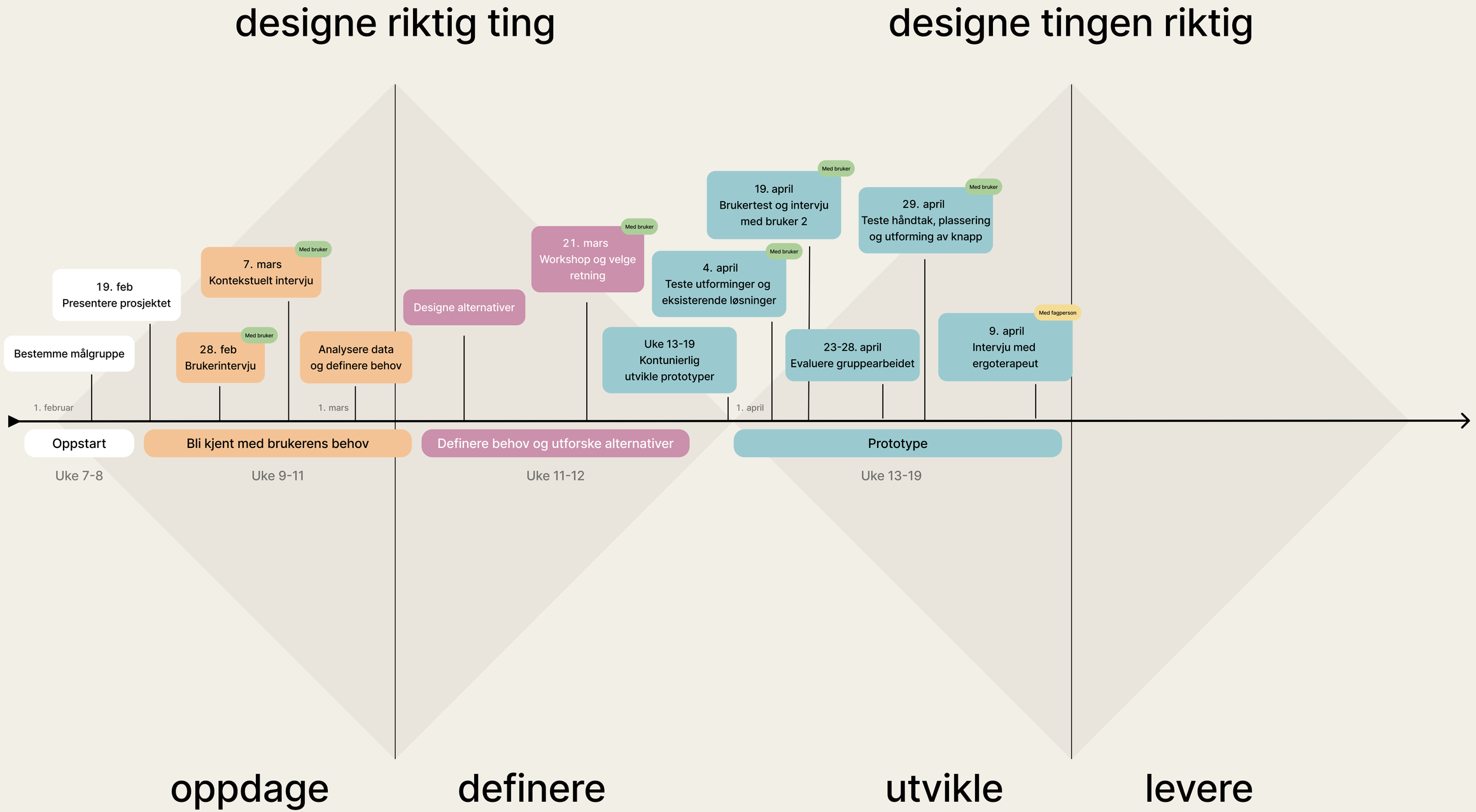


Veien videre

- Vi fortsetter å forbedre våre prototyper.
  - 3D printing
  - Trearbeid
  - Koble sammen det tekniske
  - Programmere
- Flere brukermøter



Takk for oss :)

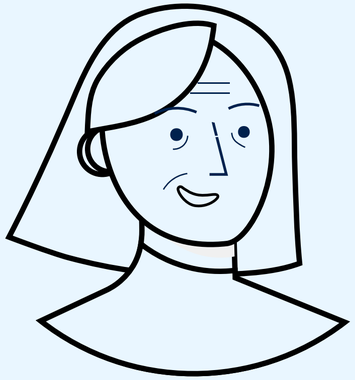

designe riktig ting
designe tingen riktig
19. feb
Presentere prosjektet
Bestemme målgruppe
7. mars
Kontekstuelt intervju
Med bruker
28. feb
Brukerintervju
Med bruker
Analysere data
og definere behov
Designe alternativer
21. mars
Workshop og velge
retning
Med bruker
Uke 13-19
Kontunierlig
utvikle prototyper
4. april
Teste utforminger og
eksisterende løsninger
Med bruker
19. april
Brukertest og intervju
med bruker 2
Med bruker
23-28. april
Evaluere gruppearbeidet
29. april
Teste håndtak, plassering
og utforming av knapp
Med bruker
9. april
Intervju med
ergoterapeut
Med fagperson
1. februar
1. mars
1. april
Oppstart
Bli kjent med brukerens behov
Definere behov og utforske alternativer
Prototype
Uke 7-8
Uke 9-11
Uke 11-12
Uke 13-19
oppdage
definere
utvikle
levere

Dette er brukerne



Bruker 1, hovedbruker
Alder: 76

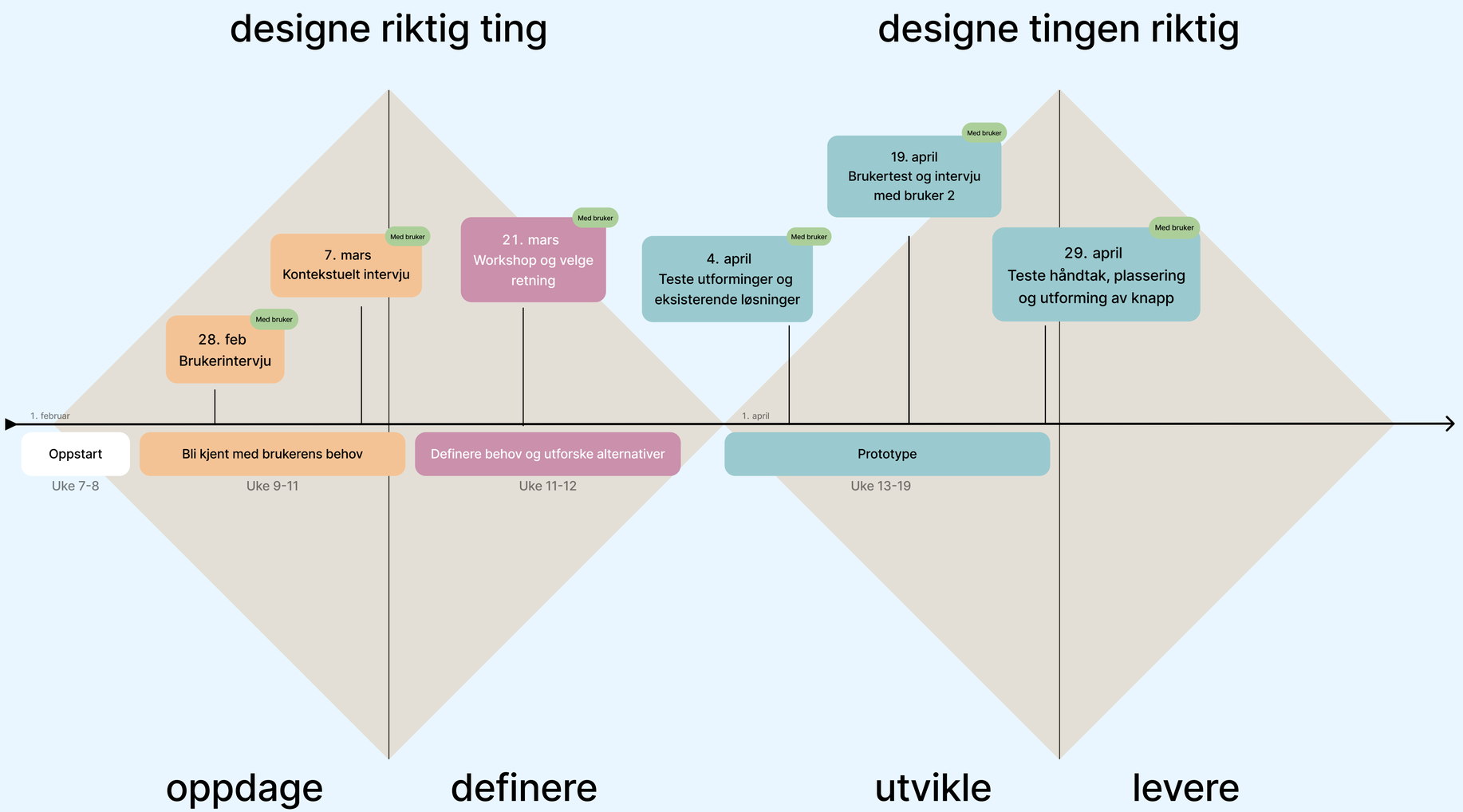
Aktiv, høyt utdannet, matelsker, bor alene i Oslo, selvstendig, trener mye. **Har artrose i hendene, og har mistet gripestyrke som konsekvens av dette. Har også smerter i håndleddene.**



Bruker 2, hentet inn i fase 3
Alder: 70

Aktiv, helse og omsorgsarbeider, sprek, bor med mannen sin på vestlandet. **Har skjeve fingerer som konsekvens av artrose. Sterk gripestyrke, og opplever ikke smerter i håndledd. Gripeevnen er nedsatt som følge av skjevheten i fingrene.**

Møter med brukerne etter at konsept ble bestemt



Agenda

1. Tema og problemområde
2. Konsept og formkonsept
3. Våre nyligste prototyper
4. Hvilke egenskaper som testes
5. Utfordringer og arduino
6. Veien videre