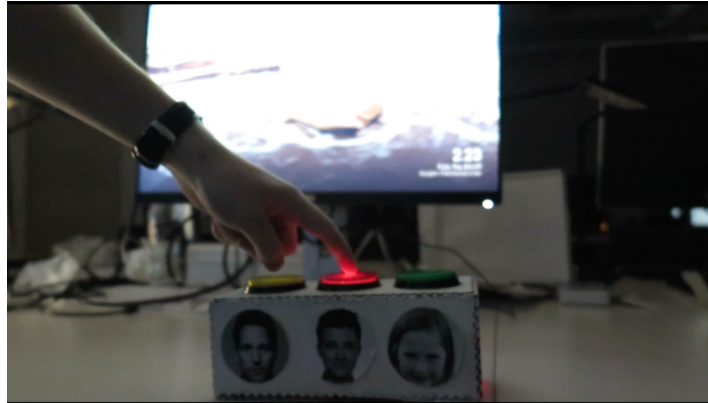


# Knappchat



*Et prosjekt i tilknytning BRIS*  
Brukergrensesnitt for velferdsteknologi i stua

Avsluttende prosjektoppgave i INF2260

UNIVERSITETET I OSLO



*Vi har en blogg: <http://brisuio.tumblr.com/>  
Markus Sørem, Dan Elkarouni, Darpan Bajwa  
og David Puente*

<b>1</b>	<b>Innledning</b>	<b>3</b>
1.1	Problemstilling	3
1.2	Aktører	3
1.3	Brief og målgruppe	3
1.3.1	Metodologi	4
<b>2</b>	<b>Metode</b>	<b>5</b>
2.1	Empati	5
2.1.1	Research	5
	Eldres bruk av teknologi	5
2.1.2	Workshop med BRIS	6
	13. september	6
2.1.3	Deltagende observasjon og intervjuer på Lambertseter dementavdeling	6
	Hvordan	6
	Hvorfor	6
	Gjennomføring	6
2.2	Definere	7
2.2.1	Mind-mapping	7
2.3	Idéutvikling	7
2.3.1	Brainstorming	7
2.4	Prototyping	8
2.4.1	Telefonsvarer / Snapchat	8
2.4.2	Videosamtale / brikke-telefon	8
2.4.3	App - messenger-aktig	9
2.4.4	Knappchat	9
2.5	Testing	10
2.5.1	Evaluering av Prototype	10
	Fredag 11. November	10
2.5.2	Gripbar 1 - Telefonsvarer / Snapchat	11
	Gjennomføring	11
2.5.3	Gripbar 2 - Videosamtale / brikke-telefon	11
	Gjennomføring	11
2.5.4	App - messenger-aktig	11
<b>3</b>	<b>Resultat</b>	<b>11</b>
3.1	Idémyldring / prototyper	11
3.1.1	360-kamera og VR	11
	Grunn for vraking	12
3.1.2	Skål for å starte en videosamtale	12
	Grunn for vraking	12
3.1.3	Enkel app for å starte videosamtale	12
3.2	Workshop på Skedsmokorset	13
3.3	Deltagende observasjon på Lambertseter dementavdeling	13
	Ekspertintervju	14
3.4	Prototypeevaluering på Lambertseter aldershjem	14
3.4.1	Gripbar 1 - Telefonsvarer / Snapchat	14
3.4.2	Gripbar 2 - Videosamtale / enkel telefon	14
3.4.3	App - Messenger-aktig	15
3.5	Intervju med “ung” pensjonist - Flere synspunkter	15
	Semi-strukturert intervju med et gruppe-medlems nypensjonerte familiemedlem	15
<b>4</b>	<b>Designvalg</b>	<b>15</b>
4.1	Forkunnskap fra informasjonsinnhenting	15
4.2	Design for eldre	15
4.3	Hvordan å motivere de umotiverte	16
4.4	Vurdering av Knappchat	16

<b>5</b>	<b>Refleksjoner</b> .....	<b>17</b>
5.1	Veien videre.....	17
5.2	Hva burde vi gjort mer av/annerledes?.....	17
5.2.1	Større mangfold.....	17
5.2.2	Flere prototyper.....	18
5.2.3	Ikke låst oss til brief.....	18
5.3	Grappesynergi.....	18
5.3.1	Kommunikasjon.....	18
5.3.2	Kunnskap og læring underveis.....	18
5.4	Veileders rolle i prosjektet.....	19
5.5	Konklusjon:.....	19
<b>6</b>	<b>Litteraturliste</b> .....	<b>19</b>

# 1 Innledning

I 2050 vil det være 2 milliarder eldre (65+) mennesker i verden, og for første gang vil dette tallet overstige antall tenåringer i verden (Sustar & Zaphiris, 2007). Siden store deler av samfunnet beveger seg over på digitale plattformer, og at disse ofte er designet uten eldre i tankene (Culén & Bratteteig 2013), er det viktig at ønskene og behovene til denne gruppen er ivaretatt, sånn at også denne gruppen kan delta i det moderne samfunnet.

Prosjektet vårt går ut på å lage velferdsteknologi for eldre, som kan hjelp dem med å holde kontakt med venner og familie.

Vi går i denne rapporten gjennom prosessen vår, hvor vi startet med en "låst" oppgave, endret retning og gikk videre med å designe et produkt vi tror kan være nyttig for eldre i å holde kontakt med familie og venner.

## 1.1 Problemstilling

Hvordan kan vi designe en teknologisk løsning som styrker Eldres relasjoner med familie og venner?

## 1.2 Aktører

BRIS-prosjektet er et samarbeid mellom **Velferdsfabrikken, Odin Media AS, Skedsmokorset kulturforum, Asker og Narvik kommune og Universitet i Oslo**. Gruppen har hatt kontinuerlig kontakt med Guri Verne, som representerer Universitet i Oslo og som fungerte som vår veileder.

Gruppen har hatt kontakt med BRIS-prosjektet på Skedsmo, vært på Lambertseter syke- og aldershjem og snakket med eldre mennesker som har en relasjon til gruppemedlemmene.

## 1.3 Brief og målgruppe

Briefen vi fikk, handlet om å skape et enkelt grensesnitt for videokommunikasjon blant eldre som ønsker å holde kontakten med familie, venner og medisinsk personell. Det var tenkt at løsningen vår skulle være en del av en større løsning i hjemmet hos eldre, som av forskjellige grunner ikke kunne forlate eget hjem uten assistanse. I starten av prosjektet ble målgruppen definert som "eldre hjemmeværende mennesker i alderen 80+, muligens med lett demens".

Etter å vært i kontakt med flere eldre (mer om dette i Kap 3 - Metode), kom vi i samråd med veileder frem til å velge å designe for eldre som er nylig pensjonerte (i alderen 65+), som bor hjemme og som av ulike grunner ikke kan komme seg ut av

sitt eget hjem så ofte. De opplever isolasjon, og ønsker å ha hyppigere kontakt med sine nærmeste.

### 1.3.1 Metodologi

I starten av prosjektet tenkte vi å bruke Research Through Design som designmetodologi. Grunnen til dette var at vi hadde fått en oppgave, og skulle finne ut av hva som er enkelt og vanskelig for eldre.

Etter å ha snakket med flere eldre, fant vi ut at vi ville lage noe de kunne bruke. For å finne ut hva de eldre virkelig trenger og ønsker å bruke, valgte vi å bruke Design Thinking (heretter "DT") som designmetodologi.

DT ble popularisert av Tim Brown i designbyrået IDEO (BBVA Innovation Center, 2015). DT blir brukt til problemløsning og innovasjon. DT har tre hovedfaser: inspirasjon, idéutvikling og implementasjon, som ofte gjennomføres flere ganger i forskjellige iterasjoner.

#### Inspirasjon



#### Idéutvikling



#### Implementering



I inspirasjonsfasen setter man seg inn i målgruppen og prøver å finne ut av hvordan deres livssituasjon er, og hvilke utfordringer de har. Gjennom innsiktsfasen finner man ut av hvilket problem man eventuelt kan ta for seg, og kommer opp med flere ulike løsninger. Så prøver man å implementere disse.

Mer konkret består DT av fem steg, presentert her med metodene vi tok i bruk i de forskjellige stegene:

1. Empati
  - 1.1. Mål:
    - 1.1.1. Kartlegge livssituasjon / kontekst til målgruppen
    - 1.1.2. Finne ut hva som mangler eller hva som kan bli gjort enklere / annerledes
  - 1.2. Metoder:
    - 1.2.1. Litterature review, lese seg opp om målgruppens forhold til teknologi
    - 1.2.2. Workshop med eldre
    - 1.2.3. Etnografi (deltagende observasjon)
2. Definere
  - 2.1. Mål:
    - 2.1.1. Definere problemet og brukergruppens behov
  - 2.2. Metoder:
    - 2.2.1. Diskusjon
    - 2.2.2. Tolke tilbakemeldinger, se problemet fra flere sider
3. Idéutvikling
  - 3.1. Mål:
    - 3.1.1. Finne den ultimate løsningen på problemet basert på innsikt
  - 3.2. Metoder:
    - 3.2.1. Brainstorming

- 3.2.2. Skissering av lav fidelity, vurdere mange løsninger
- 4. Prototyping
  - 4.1. Mål:
    - 4.1.1. Tenke visuelt. Unngå misforståelser.
    - 4.1.2. Bryte ned idéer, se om de kan integreres med andre idéer for å forme noe nytt
- 5. Testing
  - 5.1. Mål:
    - 5.1.1. Fungerer løsningen på målgruppen?
    - 5.1.2. Hva kan endres til neste iterasjon? Videreutvikle

## 2 Metode

Vi deltok på en workshop i BRIS prosjektet hvor vi var invitert av Guri Verne (vår prosjekt veileder) og gjennomførte deltagende observasjon på et eldre hjem. Gjennom innsikten fra workshoppen og ved å observere eldre mennesker, utviklet vi flere konsepter. Utifra konseptene lagde vi noen prototyper, både gripbare og digitale. Disse brukte vi som boundary objects til å snakke rundt ideer og mulige løsninger innad i gruppen og med målgruppen når vi igjen besøkte eldre hjemmet senere i prosessen. Rapid prototyping og å tenke med visuelt med prototyper, er begge sentrale deler av Design Thinking.

### 2.1 Empati

#### 2.1.1 Research

Under følger generelle funn vi gjorde som påvirket designprosessen vi hadde:

- Det er ofte antatt at teknologi med touchbaserte brukergrensesnitt er intuitive og lette å bruke (Culén & Bratteteig 2013), selv om det er lite bevis på at dette også gjelder for eldre brukere. På grunn av dette, blir mye velferdsteknologi designet for touchbare brukergrensesnitt.
- Det er viktig å behandle de eldre med respekt, gi dem tillit og tålmodighet, ifølge Joshi & Bratteteig (Joshi & Bratteteig 2015)
- Joshi & Bratteteig (2015) undersøkte måter å bruke konseptet med gamle radioer for å tilpasse ny teknologi (DAB-radioer) til eldre mennesker. Deres funn var at selv om eldre mennesker har kognitiv svikt, vil kroppen deres "huske" hvordan det er å operere med fysiske objekter de har god kjennskap til fra før.

#### Eldres bruk av teknologi

Alaoui, Lewkowicz, & Seffah (2012) har utført intervjuer på 10 eldre mennesker mellom 65 og 90 år.

- De fant ut at de fleste eldre primært brukte telefonen for å holde kontakt med barn, barnebarn og venner.
- De fleste eldre de snakket med uttrykte at de savner å holde kontakt med barnebarn, å se dem vokse opp.
- Noen av de eldre sa at de hadde problemer med å bruke knapper hvis de var for små, på grunn av leddgikt.

## **2.1.2 Workshop med BRIS**

### **13. september**

Vi fikk delta i en workshop med 8 eldre damer. Workshopen ble arrangert av Skedsmokorset Kulturforum og BRIS, og hadde som mål å finne frem til hvilke teknologiske løsninger de eldre ønsker å ta i bruk.

Gruppen hadde en passiv rolle, men hadde tatt med oss VR-briller til workshopen som vi ønsket å teste for å se reaksjonene til de eldre. Vi hadde avtalt med veileder om å ta med VR-briller for å utvide erfaringene deltakerne har med teknologi.

I en av pausene i workshopen, gikk vi rundt og ga VR-briller til de eldre og spilte av en VR-film. Vi snakket med hver enkelte for å kartlegge om dette var en interaksjon de var komfortable med, og lyttet til deres synspunkter og kommentarer.

## **2.1.3 Deltagende observasjon og intervjuer på Lambertseter**

### **dementavdeling**

#### **Hvordan**

Gjennom kontakter innad i gruppen, var vi heldig å få lov til å besøke Lambertseter Alders- og sykehjem. Denne institusjonen har to forskjellige avdelinger, en dementavdeling (derav sykehjem) og en for eldre som ikke er demente, men som er syke nok til å måtte være på et aldershjem.

Gjennom mail kom vi i kontakt med teamleder ved Lambertseter aldershjem og fikk avtalt tid og dag. Samtidig måtte vi holde oss til et viss tidspunkt, da de eldre hadde egne rutiner og planer. Slik som lunsj/middag og andre aktiviteter utover dagen. Slik som det ble gjort ved prosjektet i Kampen Care+ (Joshi & Bratteteig, 2015). Vi gjorde personalet oppmerksomme på at vi holdt beboerne anonyme.

#### **Hvorfor**

Grunnen til at vi først besøkte en dementavdeling, var at eldre demente var en del av målgruppen. Vi tenkte at hvis løsningen vår er tilpasset / lett nok å bruke for mennesker med kognitiv svikt, er den også lett å bruke for eldre mennesker uten kognitiv svikt.

Vi ønsket å se hvordan leveforholdene til de eldre var, og hvordan de forholdt seg til teknologi i hverdagen. Vi observerte de eldre, så på fellesområdene, snakket med de ansatte, og utførte semistrukturerte intervjuer med enkelte beboere, både i leiligheten deres og på fellesområdene.

#### **Gjennomføring**

Vi forberedte noen åpne spørsmål som hadde som hensikt å måle engasjement, kompetanse og omfang ved bruk av teknologi. Vi gikk også rundt i aldershjemmet og observerte omgivelsene for å se hvordan teknologien der ble tatt i bruk.

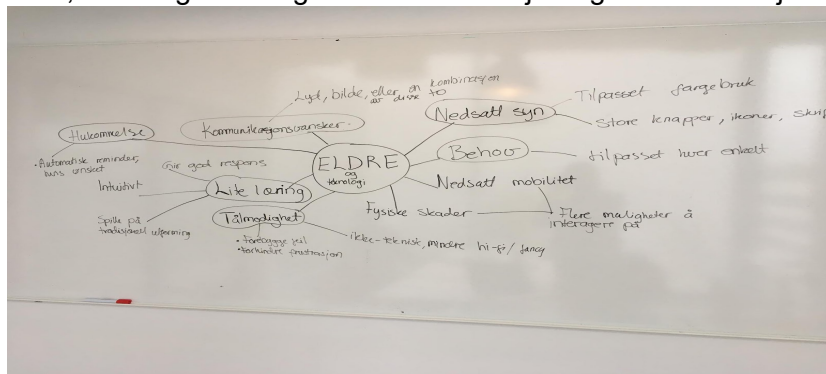
Beboerne på Lambertseter eldrehjem var eldre mennesker hvor de fleste hadde en form for kognitiv svikt (dement, hjerneslag o.a).

Vi fikk, med hjelp av de ansatte på sykehjemmet, lov til å intervju tre beboere. Vi stilte generelle spørsmål om hverdagen deres og bruk av teknologi. Samt om hvordan de holder kontakt med familie og venner. Vi spurte også om hvordan de forholder seg til videokonferanse, om de har hørt om det, og om de kunne tenke seg å bruke det selv.

## 2.2 Definerer

### 2.2.1 Mind-mapping

Vi brukte mind-mapping, som er et verktøy for å fange tanker og bringe dem til liv i en visuell form, samtidig for å organisere informasjon og for å få relasjon mellom små biter av det hele.



## 2.3 Idéutvikling

Vi har hatt kontinuerlige møter innad i gruppen for å diskutere mulige løsninger, og for å organisere prosessen.

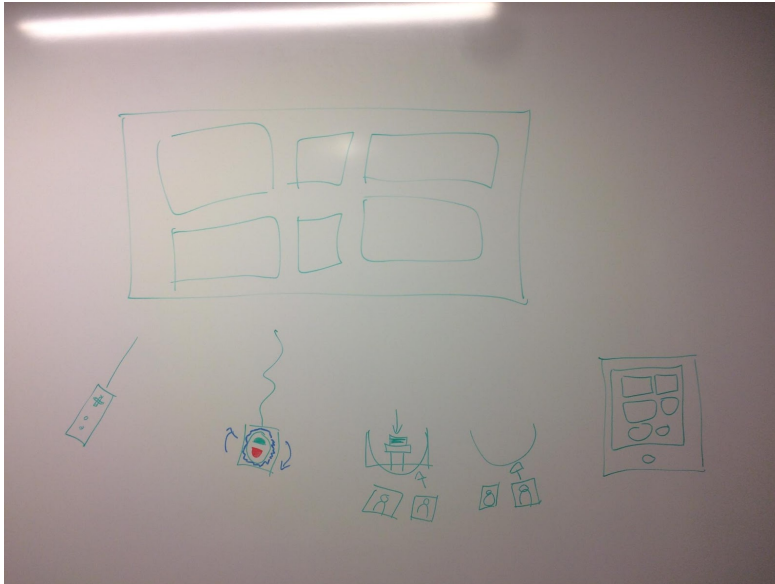
### 2.3.1 Brainstorming

Brainstorming er en teknikk som blir brukt for å komme opp med nye ideer. Reglene vi har hatt for brainstorming er basert på Stanford Dschool:

- Én idé diskuteres om gangen
- Visuell fremvisning (alle idéer presenteres på whiteboard)
- Utsette vurdering
  - Ikke skyt ned ideer før de er ferdig diskutert / forstått
- Bygg på andres ideer

Vi har brukt ideer fra tidligere brainstorming-økt som tema for hver brainstorming-økt. Ideene har blitt skrevet ned eller tatt bilder av, og blitt jobbet med videre.





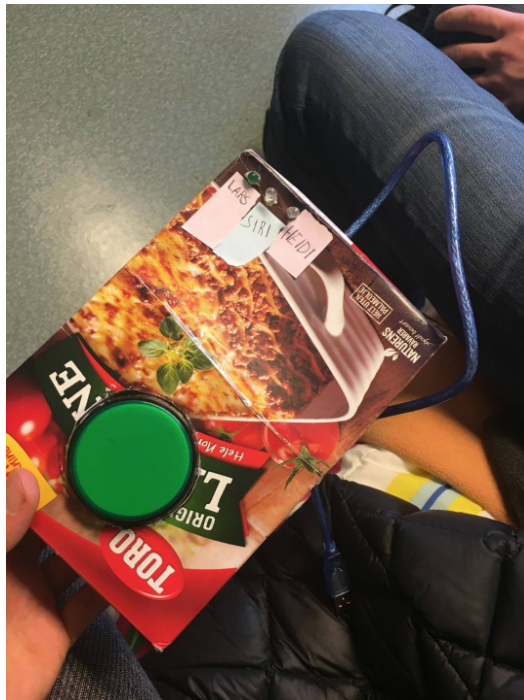
Eksempel på én av brainstorming-øktene.

## 2.4 Prototyping

På grunn av rapid prototyping-prinsippet i metodologien vår, har vi prototypet de beste ideene våre.

### 2.4.1 Telefonsvarer / Snapchat

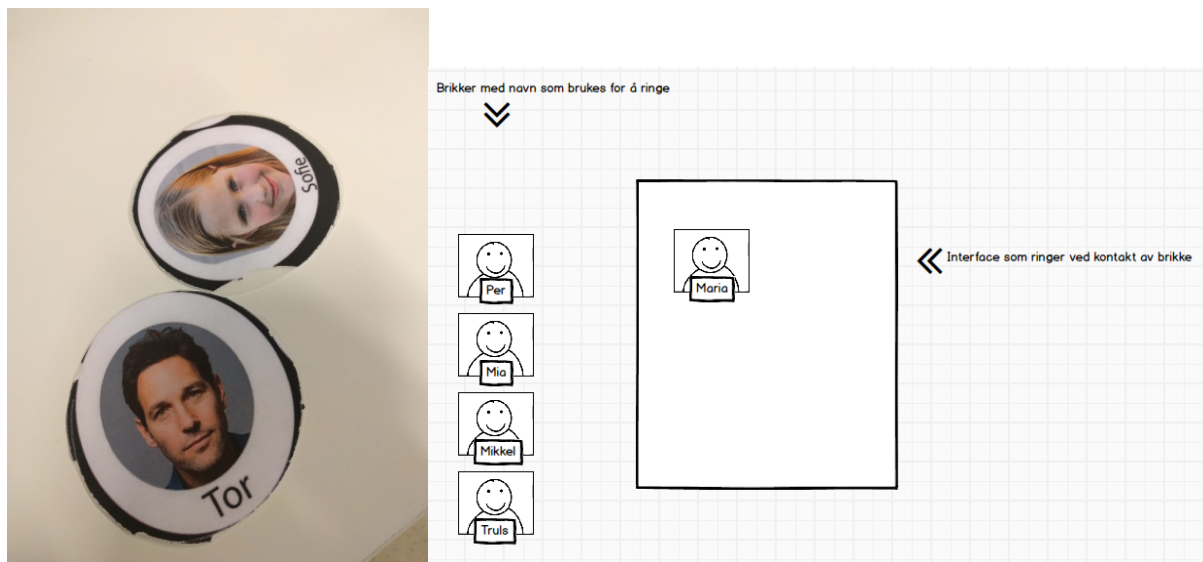
Denne prototypen bruker konseptet mange eldre har et forhold til: den klassiske telefonsvareren, og kombinerer det med barnebarnas medievaner. Et barnebarn sender en videosnutt eller et bilde til bestefar eller bestemor.



Enheten har tre lys, ett for hver person. Et lys på enheten viser at en ny beskjed er klar til å vises. Enheten har én knapp, og når den trykkes på, vises beskjeden / bildet på TV-en.

### 2.4.2 Videosamtale / brikke-telefon

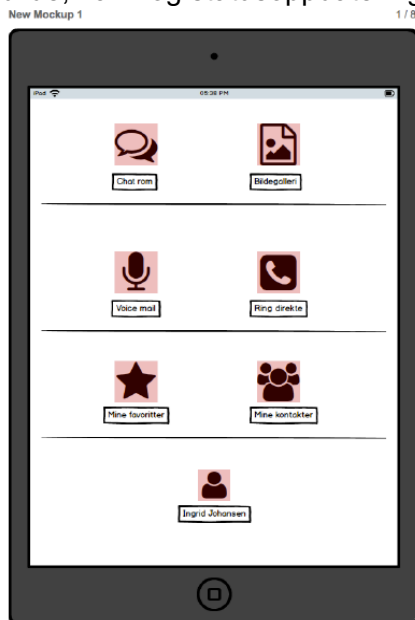
Dette er en prototype som består av brikker med bilde og navn på pårørende. Brukeren tar så denne på en plate, og vedkommende ringes automatisk.



Brikkene som ble brukt i prototypen.

### 2.4.3 App - messenger-aktig

Denne prototypen er touch-basert. Her benyttes interfacet på en smarttelefon eller en tablet. Prototypen er en app som har funksjonaliteter fra Facebook, Instagram og Skype. Man har mulighet til å opprette chat rom, sende og motta bilder fra eget bildegalleri, voice mail, direkte anrop, lagre kontakter og favorisere dem, samt redigere på sin egen brukerprofil med bilde, navn og statusoppdatering.



Første skjerm i prototypen.

### 2.4.4 Knappchat

Knappchat er en idé som kom ut fra innsikten vi gjorde oss om at de eldre vi snakket med ikke ønsker å vise seg selv for andre. Basert på Alaoui, Lewkowicz, & Seffah (2012) sine intervjuer, og basert på egen datainnsamling fant vi ut at eldre som har barnebarn ønsker en

måte å se venner og familie, spesielt hvis de har barnebarn: “Participants would appreciate to see their family and friends when they talk to them, especially when they have grandchildren, in order to see them evolve without leaving home”

Knappchat tar utgangspunkt i et konsept de fleste eldre mennesker har et forhold til: den klassiske telefonssvareren (som indikerer en ny beskjed ved å lyse opp), og kombinerer den med det moderne fenomenet Snapchat.

Denne prototypen lar eldre motta videoklipp eller bilder fra barnebarn (eller andre), likt som Snapchat. Forskjellen på Knappchat og Snapchat, er at Knappchat ikke forutsetter bruk av en smarttelefon. Knappchat er en gripbar prototype som kun tillater en interaksjon: å trykke på knapper. De ulike knappene representerer ulike personer (satt opp av familie eller helsepersonell). Når en ny beskjed er tilgjengelig, lyser den respektive knappen opp, noe som gir en affordance på at den kan bli trykket på.

Trykkes knappen på, sendes beskjeden til et TV-apparat (som vi fant ut at de fleste eldre allerede har).

Rent teknisk består prototypen av en Raspberry Pi, som er en liten datamaskin på størrelse med et kredittkort. Når en ny “beskjed” i form av video eller bilder blir oppdaget i en Google Drive-mappe (og den er lastet ned til minnekortet på Raspberry Pi-en), tennes et lys i en av knappene. Når knappen klikkes på, streames mediet til TV-en som har en Chromecast (en enhet som tillater streaming).

## 2.5 Testing

Vi har hatt en summativ prototypeevaluering for å sjekke om konseptene og ideene våre er holdbare.

### 2.5.1 Evaluering av Prototype

Siden vi tidligere hadde besøkt eldreheimet, var det enklere for oss å komme i kontakt med dem igjen. Vi sendte dem en mail og avtalte tid og tidspunkt som sist. I starten hadde vi en kort samtale med personalet som bestod av teamleder og sykepleiere. Vi presenterte hva vi skulle gjennomføre og på hvilken måte, samt at vi presenterte vår hensikt. Personalet snakket sammen og foreslo to beboere som de antok ville vært interessert i å gjennomføre og teste prototypene vi hadde utformet. Teamlederen ved eldreheimet ble med oss og spurte beboerne om dette var i orden. Deretter presenterte vi oss selv og hva vi skulle gjennomføre.

#### **Fredag 11. November**

Tre av gruppemedlemmene dro på Lambertseter eldreheim for å teste ulike prototyper. Vi hadde med oss tre prototyper; en appbasert og to gripbare. En utfordring var at beboerne trodde vi skulle selge dem det vi viste dem. En annen utfordring er at de virket fornøyd med status quo, og at de ikke har ønske om å adaptere nye kommunikasjonsmåter.

Deltakerne var to oppegående og friske eldre beboere. Disse beboerne har sine egne rom og er for det meste på rommet sitt.

Vi brukte Wizard-of-oz-teknikken for å teste prototypene. Wizard-of-oz-teknikken går ut på at et menneske simulerer hvordan et system kan oppføre seg, uten at alt det tekniske er på plass. Denne teknikken kan ifølge White & Lutters (ref. i Alaoui, Lewkowicz, & Seffah, 2012

s. 276) være med på å finne ut om et konsept er gjennomførbart før man investerer i å lage en høynivå-prototype.

## **2.5.2 Gripbar 1 - Telefonsvarer / Snapchat**

### **Gjennomføring**

Vi forklarte til de eldre hva som er hensikten med prototypen. Vi prøvde å bruke et ikke-teknisk språk, og prøvde å relatere prototypen til dem ved å bruke barnebarn og familie som eksempel.

Etter det, gjennomførte vi en test ved bruk av Wizard-of-oz. Når de eldre trykket på knappen på prototypen, startet en av de andre gruppemedlemmene en video fra YouTube. Videoen vi brukte var denne: <https://www.youtube.com/watch?v=IBFxJyRy9Wc> Videoen viser en jente som snakker om hverdagen hennes.

Etter testen, snakket vi litt rundt konseptet, og spurte om dette er noe de eldre vil ta i bruk.

## **2.5.3 Gripbar 2 - Videosamtale / brikke-telefon**

### **Gjennomføring**

Prototypen ble testet ved å bruke Wizard of Oz-teknikken. Når en brikke ble lagt på en overflate, startet noen andre på gruppa en video på TV-en via mobiltelefonen ved hjelp av Google Chromecast.

## **2.5.4 App - messenger-aktig**

Til å starte med så ble begge brukerne fascinert over å se en Macbook. Det hadde de null anelse om hva var. Vi startet med å forklare dem hva løsningen gikk ut på og hvilke plattformer den skulle bli benyttet ved. Vi introduserte en iPad, macbook og en iPhone, som de ikke hadde sett tidligere. Samtidig forklarte vi da at denne løsningen innebærer en enklere interaksjon som har noe funksjonalitet slik som Facebook. En deltaker hadde hørt om Facebook, men ikke brukt dette tidligere.

Prototypen ble utviklet i skisse/prototype programvaren Balsamiq. Det var en klikkbar PDF-fil testet på en datamaskin. Beboerne fikk et innblikk over hvordan de ulike funksjonene var i bruk. Siden beboerne ikke hadde vært borti slik teknologi tidligere, så måtte vi trykke for dem og navigere mens vi presenterte hva hensikten var bak de ulike funksjonene i appen.

# **3 Resultat**

## **3.1 Idémyldring / prototyper**

Gruppen har vært innom flere ideer og prototyper, og brukt disse som “boundary objects” for å diskutere ideer. De beste / mest levedyktige ideene har blitt testet på eldre. Prototypene vi har testet, er beskrevet i detalj i metode-kapittelet.

I Design Thinking, skal man gå divergent ut med flere ideer, for så å lande (konvergere) på noen ideer som kan gjøres om til prototyper Dette kapittelet består av idéer som av ulike grunner ikke nådde opp til prototypestadiet.

### **3.1.1 360-kamera og VR**

Resultatet av den første idémyldringssesjonen vi hadde, var en ide som gikk ut på å bruke VR og 360-kamera til å skape en virtuell stue der de eldre kunne møtes. Ideen tar utgangspunkt i begrepet “kaffeslabberas”, som er et konsept hvor mennesker møter til et uformelt kaffe-og-snakk-møte (en tjeneste som ble foreslått i BRIS prosjektet).

### Grunn for vraking

Vi valgte å ikke gå videre med denne ideen siden vi så på workshoppen med BRIS at de eldre ikke responderte positivt til å ta i bruk VR-teknologi.

### 3.1.2 Skål for å starte en videosamtale

Denne idéen tar utgangspunkt i at vi prøvde å finne den enkleste måten å starte en videosamtale, uten å benytte seg av en datamaskin eller touch-baserte grensesnitt. Prototypen består av en skål, flere runde brikker med navn og bilde samt adresse til de det skal ringes til, og to knapper (ring / legg på). Brikkene som samsvarer med personene det skal ringes til legges i skålen, og personene ringes når den grønne knappen trykkes på.

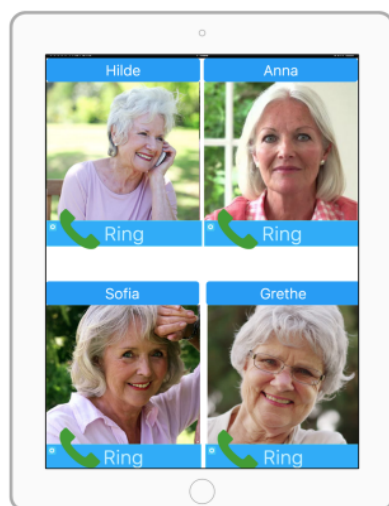


### Grunn for vraking

Denne ideen ble ikke tatt videre, siden vi fant enklere måter å gjøre samme interaksjon.

### 3.1.3 Enkel app for å starte videosamtale

Denne ideen gikk ut på en enkel app med få muligheter. Vi prøvde å begrense mulighetene “constraints” så mye som mulig for å gjøre systemet enkelt og oversiktlig. I appen hadde man kun de personene brukeren vanligvis har kontakt med og man vil kun ha muligheten til å ringe og legge på.



### **Grunn for vraking**

Vi valgte å ikke gå videre med denne ideen på grunn at nesten ingen av de vi intervjuet hadde en touchbasert enhet, eller visste hvordan disse skulle brukes.

## **3.2 Workshop på Skedsmokorset**

De fleste vi testet VR-brillene på, følte seg ikke komfortabel i å ha på seg slike briller for å kunne kommunisere med hverandre. "Noia" var et begrep de eldre brukte for å beskrive følelsen de fikk av å ha på seg brillene. Det var også noen som kom med et godt poeng om at det kunne gi et skjevt virkelighetsbilde, spesielt hvis det ble tatt i bruk av noen med lett demens. Eldre med demens har allerede problemer med å skille fiksjon fra virkelighet, og å da skape et nytt lag med fiksjon vil bidra til ytterligere forvirring. Gesture based interaction ble også testet ut. Her observerte vi bare hvordan brukerne reagerte og tilbakemeldingene. Dette var noe de synes var litt vanskelig og lite intuitivt, og at det ikke var noe dem ville brukt.

## **3.3 Deltagende observasjon på Lambertseter**

### **dementavdeling**

Beboerne må forholde seg til knapper og snorer for å varsle de ansatte hvis de trenger det. De trenger også å bruke enkle, store knapper for å senke og heve senga. Skjermer er plassert rundt i korridorene, men de er mest til bruk for de ansatte for å se hvor, for eksempel en alarm er blitt utløst. Skjermene fungerer også som en klokke.

Hver beboer har et bilde og navn på dørene, noe de ansatte forklarte var der for å minne beboerne på hvor de bor, og for at de ansatte skal huske beboerne.

Alle beboerne vi besøkte hadde egen TV, samt at det fantes TV-er i alle fellesområder. Det var ikke alle beboerne som klarte å skru på TV-en uten hjelp fra de ansatte. Alle beboerne vi snakket med hadde egne mobiltelefoner (mest Doro-telefoner, som er mobiltelefoner med store knapper og få funksjoner, spesielt tilpasset eldre mennesker).

Funn vi gjorde var at de fleste eldre ikke er komfortabel med å la andre se dem selv, eller at de ikke så poenget med å bruke videokonferanse når de bare kan ringe. Ganske få av beboerne ved eldrehjemmet var ikke villig til å kunne ta i bruk nye løsninger som vi foreslo. Det var heller foretrukket å få fysisk besøk eller/og ha en samtale over telefon.

Etter gjennomført besøk hos eldreheimet på Lambertseter, satt vi igjen med at alt var ganske greit for de eldre som det var. Det var lite ønske om forandringer og nye løsnings. Det var foretrukket å ha det slik som det var.

### **Ekspertintervju**

Ved eldreheimet på Lambertseter gjennomførte vi korte og semi-strukturerte ekspertintervjuer med personalet. Før vi fikk møtt på beboerne ved eldreheimet, fikk vi god hjelp av personalet til å finne ivrige og samarbeidsvillige beboere. Vi startet først med å presentere oppgaven, slik at personalet kunne vurdere hvem som var egnet til ett kort møte med oss gruppelemmer, og om det var greit for dem.

Etter besøket hos hvert enkelt beboer, tok vi en liten prat med personalet ved eldreheimet. Vi snakket om samtalen vår og presenterte det vi viste frem til beboerne for å se hvilke refleksjoner personalet hadde. Her var det både sykepleiere, hjelpepleiere og teamledere. Personalet var hyggelige damer og menn som viste engasjement og var imøtekommende med oss. De syntes det var spennende og omtrentlig å hjelpe isolerte eldre med å være mer sosiale. Men da vi spurte om videokonferanse/ videosamtale, var det også ett negativt ladet svar. Det ble sagt at det ble for tungvint og avansert for de eldre. De var kjempe fornøyde med å bare få besøk og ringe over telefon. Personalet syntes også det ble vanskelig for andre medarbeidere som ikke håndterer teknologi like godt.

De likte løsningen vi hadde presentert, gripbar (tangible). De syntes det var en artig og enkel måte å komme i sosial kontakt på. Samtidig nevnte personalet at ikke alle beboere husker å ringe eller at de skal få besøk, så ofte må personalet minne dem. Personalet forklarte oss også at de eldre som var lett demente ofte kunne glemme å holde kontakten. Mens eldre beboere som var klare hadde en egen telefon som de hadde med seg overalt, og selv husket å ringe sine familiemedlemmer, barnebarn og venner.

Men om dette skulle være vår endelige løsning var personalet oppmerksom på at beboerne måtte få en oppfølging ved bruk av løsningen. De måtte lære seg til bruk av produktet og få en tilnærming til teknologien.

## **3.4 Prototypeevaluering på Lambertseter aldershem**

### **3.4.1 Gripbar 1 - Telefonsvarer / Snapchat**

Videoene som ble vist da vi testet dette konseptet, var ikke av noen personer beboerne kjente. Det var derfor kanskje vanskelig for dem å skjønne konseptet. De eldre skjønnte verdien av dette, og noen av dem ønsket å ta i bruk denne løsningen selv.

### **3.4.2 Gripbar 2 - Videosamtale / enkel telefon**

Brukerne så verdien av denne prototypen, men uttrykte at de kan bruke mobiltelefonen greit nok, og at de derfor ikke trenger den. En bruker ville kun tatt den i bruk hvis hun fikk den gratis.

### **3.4.3 App - Messenger-aktig**

Det var ingen beboere som skjønnte denne prototypen, eller som kunne ønske å ta det i bruk på egenhånd. De vi testet på hadde ingen forkunnskaper med bruk av touch-baserte enheter. Beboerne følte det ble for mye informasjon, som tyder på at det kom til å bli for utfordrende i bruk.

## **3.5 Intervju med “ung” pensjonist - Flere synspunkter**

### **Semi-strukturert intervju med et gruppemedlems nypensjonerte familiemedlem**

Tidlig i prosjektet hadde vi gjort oss noen tanker om at dersom vi kunne lage noe som de eldre som bodde på gamlehjem ville ta i bruk, så var det større sjanse for at også de litt yngre og friskere ville klare å ta det i bruk. Vi endte derfor opp med lav representasjon i utvalg, da de vi hadde kontakt med for det meste var de på 80 år og opp. Vi valgte derfor å ha et semi-strukturert intervju med et nylig pensjonert familiemedlem av noen på gruppen.

Hensikten med dette intervjuet var å finne ut av om kommende generasjon av pensjonister hadde en annen tilnærming til bruk av nymotens teknologi. Dette er en person som er tilstede på sosiale medier, bruker både smarttelefon og nettbrett, og er opptatt av å dele opplevelser med venner og familie.

## **4 Designvalg**

### **4.1 Forkunnskap fra informasjonsinnhenting**

Under begge besøkene ved eldrehjemmet, prøvde vi å holde besøkene korte og konkrete. Grunnen til dette var for å ikke forstyrre deres daglige rutiner for mye, samtidig som vi ikke ønsket å påvirke de negativt ved at de kunne bli utmattede gjennom overstimulans.

Gjennom datainnsamlingen har vi fått bekreftet at eldre ofte trenger avgrensninger i form av hva de kan gjøre med elektroniske hjelpemidler, da for mange valg gjør produktet vanskelig å ta i bruk. Vi tenker derfor at et viktig tema rundt utviklingen av løsninger for eldre bør være enkelhet. Med enkelhet mener vi ikke nødvendigvis (“dumme”) løsninger med lite kompleksitet, men at dersom den inneholder en høy grad av kompleksitet, så bør dette skjermes fra brukeren.

### **4.2 Designe for eldre**

Noe av det første vi kom frem til under innsiktsfasen, var at vi bør ta hensyn til de eldre sine begrensninger som følge av deres alder: “Ageing changes the body in many and non-linear ways, and vary enormously. Normal characteristics of the ageing body, like declining sensing (eye sight, hearing, taste), loss of strength and balance, and changes in skin texture, fine motor skills and tremors make many computer appliances difficult to use.” (Joshi & Bratteteig. 2015). Vi mener derfor det var nødvendig å lande på en løsning som de eldre ville kunne ta i bruk, uavhengig av deres sanser og finmotorikk.



Gjennom direkte kontakt med eldre og ved litteratursøk kom vi frem til at de eldre ofte har få personer de forholder seg til, og kommuniserer med, i sin hverdag: “The social network for participants interviewed in the project is limited to their families and to some friends. Besides one participant, the others do not feel particularly alone. One of them even said that she enjoys some moments of solitude. The participants receive regular visits from members of their families[.]” (Alaoui, Lewkowicz, Seffah. 2012). Det kom også frem at de eldre foretrekker direkte kontakt og tradisjonelle telefonsamtaler, over nyere teknologiske løsninger som videochat eller instant-messaging. Det kom også frem meninger om at en videochat-løsning var for distanserende og virket litt skremmende.

Vi hadde tidligere lest forskningsartikler relatert til design og utforming av teknologiske løsninger tilpasset eldre mennesker. Siden store tydelige knapper med gode grep var et design som har vært brukt i flere år, har de eldre en kjennskap til denne funksjonaliteten. Dette ble også tatt i bruk i prosjektet til Joshi og Bratteteig (2015).

### **4.3 Hvordan å motivere de umotiverte**

Gjennom inspirasjon fra artikkelen *Participation for the unengaged* (Verne, G., and Braaten, I. 2014), ønsket vi å finne ut av hva som kunne motivere de eldre til å ta i bruk ny teknologi. Dette fordi de eldre vi var i kontakt med var fornøyde med sin nåværende situasjon som bestod av liten bruk av teknologiske hjelpemidler. Denne tilfredsheten og mangelen på motivasjon var noe vi slet med å overkomme gjennom store deler av prosjektet. Intervjuet med den nylig pensjonerte gav oss likevel håp om at kommende generasjon kunne være mer åpen for nye teknologier, som kan bidra til å opprettholde kontakt med familie og venner. “The phone is still their main communication medium. They mainly call their children, grandchildren and friends, especially when they cannot see them. All the participants evoke the lack of communication with to their grandchildren, and the fact that they miss sharing moments of their lives or seeing them growing.” (Alaoui, Lewkowicz, Seffah. 2012). Gjennom intervjuet fikk vi tilbakemelding som bekreftet nettopp dette; at teknologi kan bidra til å være tilstede i barn og barnebarns liv uten å måtte være tilstede fysisk. Vi tenkte derfor at denne kontakten var en god kilde til motivasjon når det kom til eldre og tilvenning av ny teknologi.

Den nylige pensjonerte var godt oppdatert på delingskulturen som er en stor del av sosiale medier. Selv om det lå mest glede i å motta bilder, så var det et sterkt ønske om å dele opplevelser og turer.

### **4.4 Vurdering av Knappchat**

Ved bruk av denne løsningen kan barnebarna bruke sin domenekunnskap og interesser, nemlig å dele hverdagen sin digitalt med andre. De eldre kan holde kontakten med familie og venner og føle seg inkludert i hverdagen deres.

En annen positiv effekt vi tenker at løsningen vår kan ha, er å stimulere til annen kontakt, som for eksempel telefonsamtaler, og at delingen av hverdagen kan være samtaleemner ved fysisk besøk. “Jeg så du hadde en fin dag i parken i går”, ser vi for oss kan være et eksempel på hvordan en samtale mellom barnebarn og besteforeldre kan være.

Ved bruk av denne løsningen kan barnebarna bruke sin domenekunnskap og interesser, nemlig å dele hverdagen sin digitalt med andre. De eldre kan holde kontakten med familie og venner og føle seg inkludert i hverdagen deres.

En annen positiv effekt vi tenker at løsningen vår kan ha, er å stimulere til annen kontakt, som for eksempel telefonsamtaler, og at delingen av hverdagen kan være samtaleemner ved fysisk besøk. “Jeg så du hadde en fin dag i parken i går”, ser vi for oss kan være et eksempel på hvordan en samtale mellom barnebarn og besteforeldre kan være.

## **5 Refleksjoner**

### **5.1 Veien videre**

Videre ville vi testet prototypen med reelle brukere over lenger tid, da vi fant ut at eldre ofte slet med å tilvende seg ny teknologi. Vi fant ut at de eldre er fornøyd med status quo, og ikke ser vitsen med å adaptere nye interaksjonsmønstre i hverdagen sin. Dette så vi tydelig på eldrehjemmet hvor de fleste vi snakket med tastet nummerne de ville ringe manuelt inn på mobiltelefonen deres.

Teknologien må tilpasses brukerne, det er ikke sånn at de eldre må lære seg ny teknologi. Dette er i samsvar med hva Hernández-Encuentra, Pousada, & Gómez-Zúñiga (2009) fant ut om at teknologi må tilpasses brukerne (eldre), ikke omvendt.

Vi ønsker at produktet skal være modulært, altså at personer kan legges til eller fjernes ved behov. Det er også ønskelig at mediafilene lagres i en måned, og at de i mellomtiden kan hentes ut via en datamaskin. Dette vil begge være funksjoner tiltenkt å bli brukt av familiemedlemmer, dersom de eldre ikke klarer å gjøre dette selv.

### **5.2 Hva burde vi gjort mer av/annerledes?**

Vi brukte mye tid på innsiktsdelen av prosjektet. Vi ønsket å designe en løsning som var tilpasset målgruppen, og jo mer innsikt vi fikk, jo mer innså vi at eldre ikke var særlig begeistret for bruk av videokommunikasjon. Dette førte til at vi ikke fikk evaluert den ferdige løsningen på målgruppen.

#### **5.2.1 Større mangfold**

Dersom vi hadde hatt mer tid i prosjektet, kunne vi ønsket oss å gjennomføre flere iterasjoner hvor vi utforsket løsningen med et større mangfold brukere. Selv om

brukerne vi har hatt tilgang på så langt har gitt oss god innsikt, føler vi at vi kunne gjort løsningen enda bedre dersom vi hadde hatt tid til å eksponere den for flere.

### **5.2.2 Flere prototyper**

Vi konvergente kanskje litt for tidlig når vi fant en idé som vi følte passet målgruppen. Ideelt sett hadde vi testet ut flere ideer på målgruppen for å finne ut hva de virkelig trenger.

### **5.2.3 Ikke låst oss til brief**

I starten av prosjektet følte vi oss litt låst til briefen vi fikk i starten av prosjektet, da vi så på denne som en oppgave som skulle løses. Dersom vi hadde vært klar over at vi var friere til å tolke oppgaven slik vi selv ønsket, kan det hende vi kunne landet på en annen løsning tidligere, og derfor kommet lenger i prosjektet.

## **5.3 Grppesynergi**

Den store utfordringen lå i å samkjøre alles timeplaner, da alle tok forskjellige fag på forskjellige nivåer (en bachelor og tre masterstudenter). Vi prøvde å ha en fast dag i uken da vi møttes, men denne dagen måtte endres til tider, da noen ikke kunne delta grunnet jobb. Alle gruppemedlemmene har deltidsjobber hvor man sjelden har muligheten til å bestemme når man jobber, noe som førte til at ikke alle kunne være tilstede ved alle møtene. Det løste vi ved at vi hadde kortere, men mer hyppige møter.

### **5.3.1 Kommunikasjon**

Mesteparten av kommunikasjonen gikk gjennom en gruppe på Facebook, da dette var mest hensiktsmessig for oss. Dette var en viktig kanal for å koordinere gruppemøter, oppdatere hverandre på nytt som har skjedd hvis noen ikke var tilstede, og annen kommunikasjon innad i gruppen.

### **5.3.2 Kunnskap og læring underveis**

Mye av læringen vi måtte tilegne oss underveis gikk naturligvis ut på hvordan eldre samhandlet med teknologi. Det ble mye lesing av forskningsartikler, og flere runder med informasjonsinnhenting. Vi har fått erfare at flere myter om eldre og teknologi ikke nødvendigvis er helt korrekte, samtidig som vi har fått mange nye synspunkter om hva de eldre liker og ikke liker.

Vi måtte også lære oss hvordan å utvikle tangible prototyper, både den fysiske boksen og hvordan å koble sammen/programmere det elektroniske. Heldigvis fikk vi noe hjelp fra Åpen Sone.

Det som overrasket oss mest var at mange av de eldre vi kom i kontakt med ikke hadde noe særlig erfaring ved bruk av touchbaserte grensesnitt.

## 5.4 Veileders rolle i prosjektet

Veileder var tilgjengelig under behov, og vi hadde jevnlig kontakt. Hun var ikke vanskelig å få tak i og vi hadde mange samtaler i form av både avtalte møter og når vi møtte på hverandre i gangen. Veileder var veldig støttende til den nye retningen vi tok underveis, og gav god tilbakemelding om hva vi burde fokusere på etter vi hadde tatt viktige beslutninger. Veileder hadde ingen preferanser om bruk av metoder, annet enn at de skulle være hensiktsmessige til fremdriften av prosjektet. Viktige beslutninger ble gjort av gruppens medlemmer ved avstemning, men fikk mye rådgivning fra veileder i forkant.

## 5.5 Konklusjon:

*Hvordan kan vi designe en teknologisk løsning som styrker eldre relasjoner med familie og venner?*

Vi har designet en enklere løsning for eldre som kan styrke relasjonene med venner og familie. De får tatt i bruk konseptet Snapchat ved hjelp av en annen interaksjonstype, som skjærer de fra det tekniske som de synes er vanskelig.

# 6 Litteraturliste

Alaoui, M., Lewkowicz, M., & Seffah, A. (2012). Increasing Elderly Social Relationships

Through TV-based Services. I *Proceedings of the 2Nd ACM SIGHIT International Health Informatics Symposium* (s. 13–20). New York, NY, USA: ACM.

<https://doi.org/10.1145/2110363.2110369>

BBVA Innovation Center. (2015). *Design Thinking*. Hentet fra

[https://www.goodreads.com/work/best\\_book/48700696-ebook-design-thinking-innovation-trends-series](https://www.goodreads.com/work/best_book/48700696-ebook-design-thinking-innovation-trends-series)

Culén, A. L., & Bratteteig, T. (2013). Touch-Screens and Elderly users: A Perfect Match? (s. 460–

465). Presentert på ACHI 2013, The Sixth International Conference on Advances in Computer-Human Interactions. Hentet fra

[https://www.thinkmind.org/index.php?view=article&articleid=achi\\_2013\\_18\\_30\\_20414](https://www.thinkmind.org/index.php?view=article&articleid=achi_2013_18_30_20414)

Hernández-Encuentra, E., Pousada, M., & Gómez-Zúñiga, B. (2009). ICT and Older People: Beyond Usability. *Educational Gerontology*, 35(3), 226–245.

<https://doi.org/10.1080/03601270802466934>

Joshi, S. G., & Bratteteig, T. (2015). Assembling Fragments into Continuous Design: On Participatory Design with Old People. I *Nordic Contributions in IS Research* (s. 13–29). Springer International Publishing. Hentet fra [http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-21783-3\\_2](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-21783-3_2)

Lazar, J., Feng, J. H., & Hochheiser, H. (2010). *Research Methods in Human-Computer Interaction*. Wiley Publishing.

Nicholas, M., Hagen, P., Rahilly, K., & Swainston, N. (2012). Using Participatory Design Methods to Engage the Uninterested. I *Proceedings of the 12th Participatory Design Conference: Exploratory Papers, Workshop Descriptions, Industry Cases - Volume 2* (s. 121–124). New York, NY, USA: ACM. <https://doi.org/10.1145/2348144.2348183>

Sustar, H., & Zaphiris, P. (2007). Emotional Interaction As a Way of Communication. I *Proceedings of the 2007 Conference on Designing Pleasurable Products and Interfaces* (s. 438–445). New York, NY, USA: ACM. <https://doi.org/10.1145/1314161.1314202>

Sustar, Zaphiris - 2007 - Emotional Interaction as a Way of Communication - Proceedings of the 2007 Conference on Designing Pleasurable Products and Interfaces - DPPI '07. (udatert). Hentet 29. november 2016, fra <https://www.scribd.com/document/140823291/Sustar-Zaphiris-2007-Emotional-Interaction-as-a-Way-of-Communication-Proceedings-of-the-2007-Conference-on-Designing-Pleasurable-Products-and-I>