

Obligatorisk oppgave 2

Oppgave 1: Behov og krav

1) Analyser dataene du samlet inn i oblig 1 og presenter minimum tre behov som det kan være aktuelt å jobbe videre med.

Behov kan vi regne som noe som ikke er koblet til spesifikke teknologier eller mennesker. Jeg tenker det på som noe en bruker ønsker man kunne hatt, eller noe som de trenger. Så hvorfor trenger vi behov? Behov gjør det rett og slett enklere for oss å kunne forstå en bruker. For å kunne forstå hva en bruker trenger. I mitt intervju ble det dermed en del vanskeligheter med å finne disse behovene, men etter å ha gått nøye gjennom intervjuet og lest mellom linjene har jeg kommet fram til følgende behov:

1. Behov for å kunne kontakte mennesker.
2. Behov for enkelhet
3. Behov for å se

På det første behovet så er det et *behov om å kontakte mennesker*. Som et sitat fra transkriberingen vil jeg ta frem dette: «*Ja (tenkende). Hvordan skal jeg liksom, for eksempel fått kontakt med, hvis jeg ikke har den her (viser stolt fram sin doro mobiltelefon) og ipaden.*» Fra dette forstod jeg at hun har et behov for å kunne kontakte mennesker. Intervjuobjektet mitt fortalte meg også at hun hadde en stor familie og at hun hadde mange folk å snakke med. Derfor tolket jeg det som om at hun hadde et behov for å kunne kontakte mennesker. Dette behovet var interessant å jobbe med og enkelt å finne prototyper til, jeg har derfor valgt dette behovet for videre i oppgaven min.

Det andre behovet jeg har tatt for meg er *behov for enkelhet*. Intervjuobjektet mitt nevner at det hun trenger er det som er enkelt. I tillegg til at hun bruker rullator så blir det vanskelig for henne å styre med en smarttelefon, ipad o.l. Så et behov for enkelhet er viktig for henne. Dette behovet var også interessant, men det ble en alt for åpent behov og vanskelig å komme med ideer for denne.

Det siste behovet jeg kom fram til er *behov for å se*. Etter spørsmål om syn nevner intervjuobjektet følgende: «*Njaa, med briller så blir det jo brukbart da.*» Det virket ut ifra utsagnet at selv med briller så ser hun ikke helt klart. Så noe fengende som skarpe farger kan være et viktig utgangspunkt for henne. Så behovet for å se er også viktig. Dette behovet synes jeg også ble altfor vid og vanskelig å jobbe med og har derfor ikke valgt å fokusere på denne.

2) Velg ut hvilke behov du ønsker å adressere med prototypene dine og formuler minimum 3 krav til hver av prototypene. Du kan enten lage to prototyper som adresserer det samme behovet, eller to prototyper som adresserer to ulike behov.

Krav er definert som spesifikasjoner om hva det tiltenkte produktet skal gjøre eller hvordan det skal fungere. Uti fra hvilket behov en bruker har kan man finne kravene personen må oppfylle for at produktet skal passe brukeren best mulig. I mitt tilfelle så har jeg valgt behovet: *å kunne kontakte mennesker*, med dette behovet vil jeg kunne lage to prototyper. Begge disse prototypene skal adressere behovet om å kunne kontakte mennesker.

Første prototype må kunne oppfylle følgende krav:

1. Ha ringe funksjon
 - a. Dette fordi brukeren har familie hun ønsker å kontakte
2. Opplesing av kontakter, som gjør det enklere å oppringe
 - a. Grunnet brukbart syn blir det vanskelig å bla gjennom en kontaktliste derfor enklere med opplesing av kontakter.
3. Enkel å benytte seg av
 - a. På grunn av at hun er eldre blir er det viktig at systemet er enkelt å benytte seg av.

Andre prototype må kunne oppfylle følgende krav:

1. Forståelig skjerm
 - a. For eldre mennesker er det viktigste at alt er oversiktlig og enkelt å bruke. Og dermed må skjerm også være følgende.
2. Simple taster
 - a. Tastene må være enkel, store og oversiktlige. Slik at det blir enkelt å se hva som skal trykkes.
3. Oversiktlig, som ikke gir rom for at man roter seg bort
 - a. Oversiktlig er her også viktig. Hvis man kommer borti å roter seg bort så må man nødvendigvis ikke slå av systemet for at det skal tilbake til starten igjen.

Oppgave 2: For begge prototypene skal du lage følgende

1) Et scenario som presenterer bruker og tilhørende behov, egenskaper, karakteristikk og preferanser

For å kunne lage scenario har jeg først laget en persona. En persona er den ideelle personen vi lager et produkt for basert på den informasjonen vi har skaffet. Grunnen til at jeg her valgte å lage en persona er fordi det gjør det enklere for meg å kunne forholde meg til denne personen. Jeg vet kort hvem personen er og hva vedkommende gjør.

Bente Berntsen



Mål

- Ønsker å bidra til utvikling av teknologi
- Være en vennlig gammel dame

Frustrasjon

- Mange barn og barnebarn å holde styr på
- Altfor mang teknologiske duppe dingser å holde styr på ønsker alt det jeg bruker i en og samme ting

Biografi

Bente Berntsen er 92 år født og oppvokst i Oslo. Hun har 5 barn og mange barnebarn. Mye av fritiden sin bruker hun på strikking. Bente bor på seniorhjem på Thorsovsagene. De er en gjeng glade godt voksne mennesker som samler seg sammen strikker masse forskjellige ting og selger disse varene. Inntektene går til gode formål. Ellers enn å strikke får Bente mye besøk av familie på seniorhjemmet. Når familien ikke har tid til å besøke henne som er veldig ofte, så kontakter de henne i form av ringing eller skype.

Personality

Analytical

Creative

Passive

Active

Alder: 92
Arbeid: hjemmeværende
Familie: 5 barn
Bosted: Oslo, Norge
Karakter: Vennlig

Ut ifra personaen jeg har laget har jeg kommet med to scenarier under som presenterer brukerens frustrasjon i forhold til teknologi.

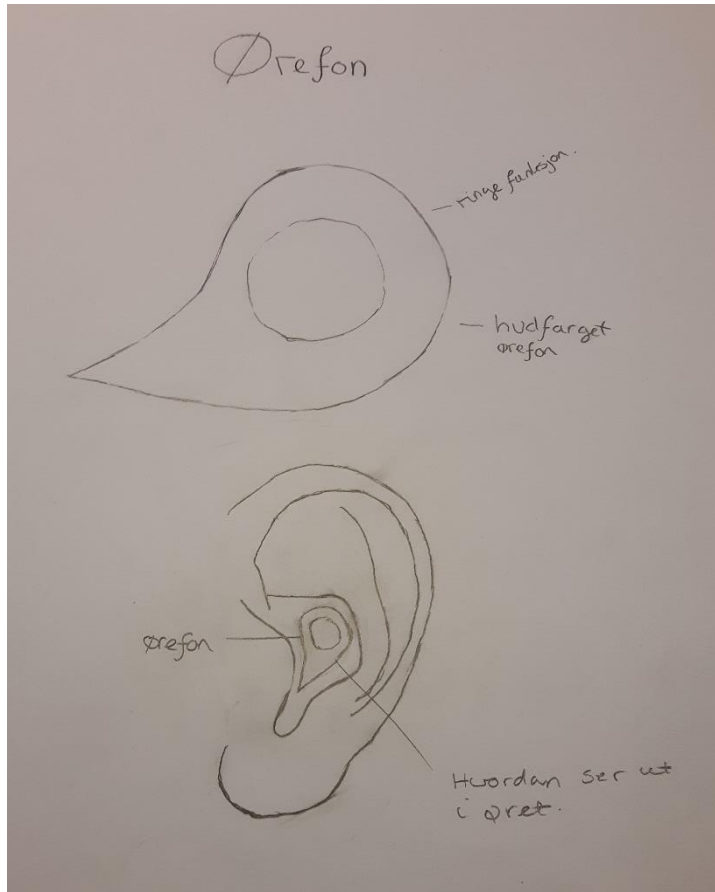
Scenario 1: Bente på 91 år, dårlig bevegelsesevne i fingrene og synet er også brukbart. Bente sitter dessverre også i rullator og har ingen evne til å gå lengere. På sin 92års dag får hun en gave av sin eldste datter Derya. Det er en splitter ny telefon, problemet er bare at Bente ikke forstår seg helt på den. Datteren lærer henne alt, Bente nikker og smiler og virker som hun forstår hvordan man skal boltre seg igjennom telefonen med mange funksjoner. Når Bente er alene en dag prøver hun å ringe datteren for å komme på en kopp kaffe. Bente forsøker å gå igjennom kontaktlisten med en tanke om å finne navnet til datteren sin. Hun sliter med å gå igjennom kontaktlisten. Som sagt grunnet dårlig bevegelsesevne i fingrene blir det vanskelig å bla gjennom kontaktlisten. I tillegg til brukbart syn med briller gjør at hun overser navnet til datteren og blar videre. Bente blir forvirret og oppgitt. Hun forstår ikke hvorfor hun ikke finner nummeret til datteren, da datteren hadde hjulpet med å legge til alle de 30 personene som Bente måtte ha en oversikt over. Bente tenker det kunne vært enklere med noe annet

som ringte opp de hun ønsket uten å måtte anstrenge seg så mye. Noe som er enkelt å bruke og ikke tar så masse plass hadde vært bra å ha mener hun. Den eneste funksjonen hun trenger er å ringe fordi hun kan hverken sende meldinger eller har tid til å lese dem.

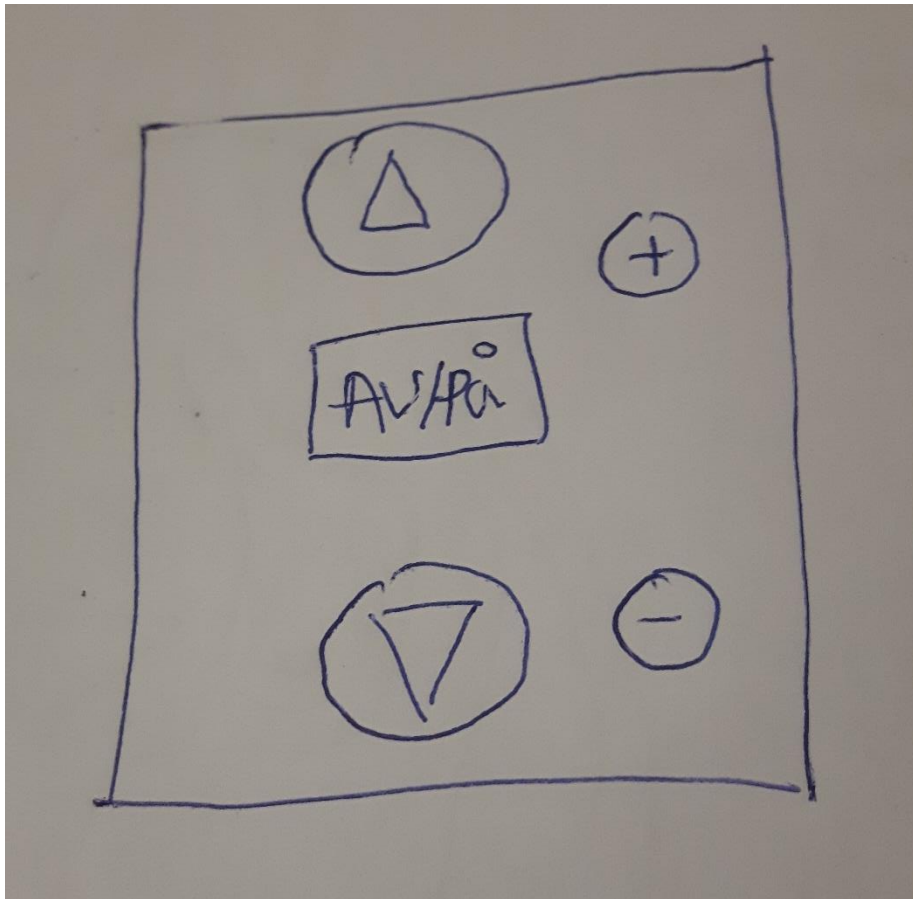
Scenario 2: Bente på 92 år har 5 barn. Hun sitter i rullator og har dessverre ingen evne til å gå lengere. Via sin skype bruker skyper hun med barna sine hver kveld. Og synes det er meget gøy å skype med dem og barnebarna sine. Bente kan dermed ikke skype med barna hver kveld fordi hun er opptatt med strikkearbeid, dette arbeidet kolliderer ofte med tiden da barna vil skype med henne. Derfor er hun nødt til å ringe de på telefonen. Bente har både hjemmetelefon, mobiltelefon, pc og ipad. Telefonen hennes bruker hun ofte til å ringe mennesker. Og ipaden bruker hun til å skype med familie og sjekke dagens lotteritrekning. Bente kunne dermed ønsket seg noe hvor hun kunne sjekke lotteritrekningen, skypet med familie samtidig og se strikkevideo for inspirasjon til sitt strikkearbeid. Bente kan veldig godt hvordan hun skal bruke skype og mobiltelefon, men siden hun har så mye å gjøre blir det vanskelig for henne å ha to forskjellige ting. Hennes dorotelefon er ikke egnet for å sjekke dagens lotteri trekning og skype på. Hun kunne ønsket seg noe som er lett og oversiktlig og noe som er lett for henne å navigere seg på.

2) En papirprototype som viser en grov skisse på hvordan designet skal bli.

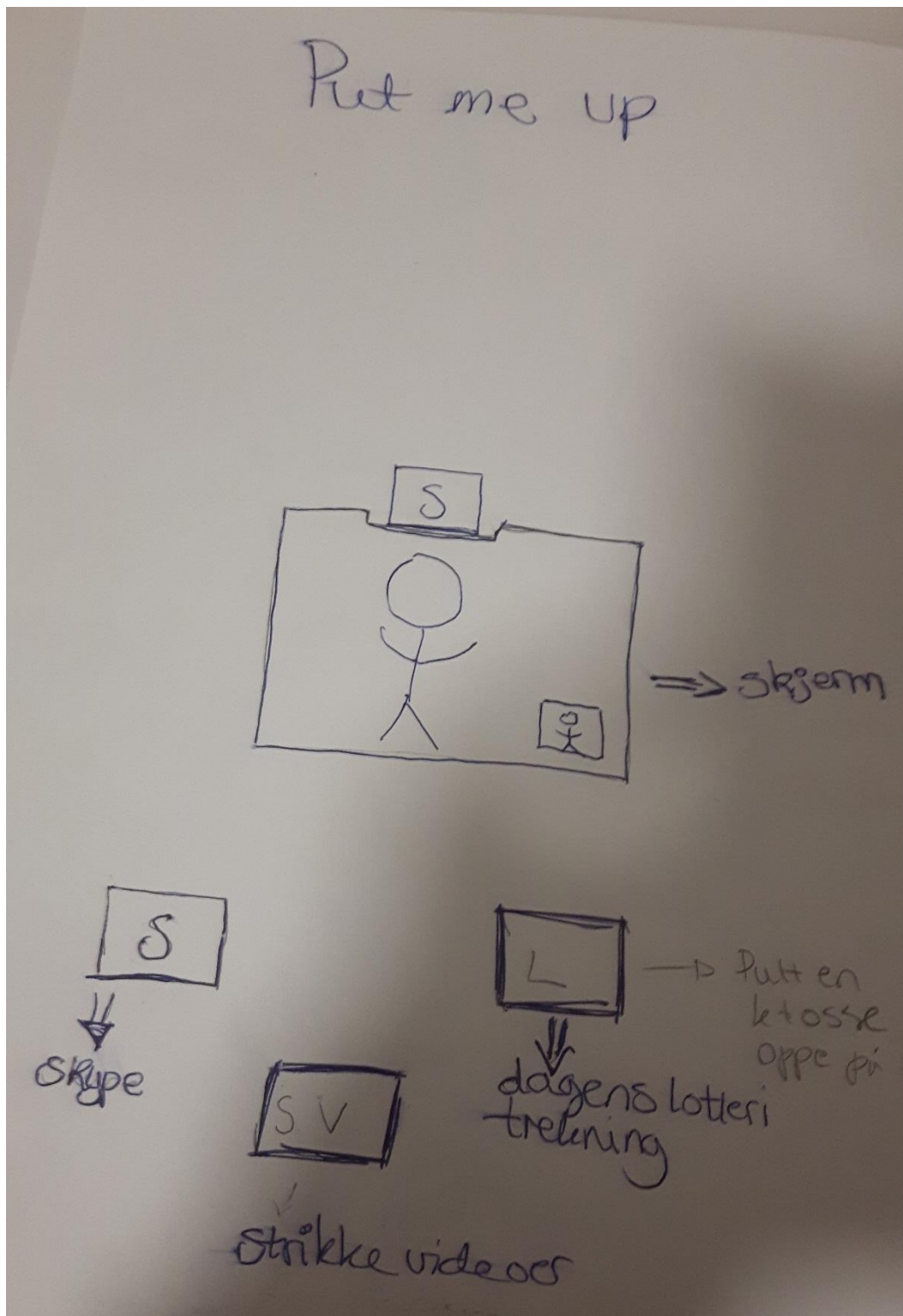
Første lavoppløslige prototype:



På dette bildet kan du se en skisse over ørefonen. Den øverste tegningen er bildet av selve ørefonen, mens den andre tegningen er hvordan ørefonen kommer til å være når man setter det i øret.



Dette er fjernkontrollen for ørefonen. Den har simple taster den er enkel å bruke og de fleste kan kjenne igjen knappene selv om det er første gang de ser kontrollen.

Andre lavoppløslige prototype:

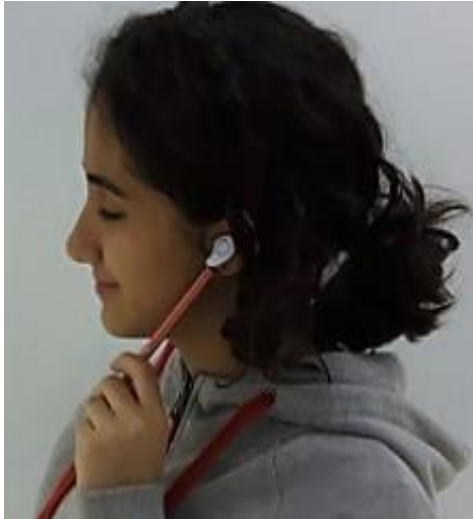
Tenker at de 3 boksene under skal være små bokser som skal kunne settes opp på skjermen, så skal den boksen man setter opp på skjermen hvis skype settes på så skal det være mulig å skype via skjermen.

3) En mer høyoppløselig prototype hvor flere designvalg er tatt og designprinsipper er fulgt (f.eks. wireframing, høyoppløselige skisser, videoprototyping, animering, fysisk/materiell prototyping, skjermbilder).

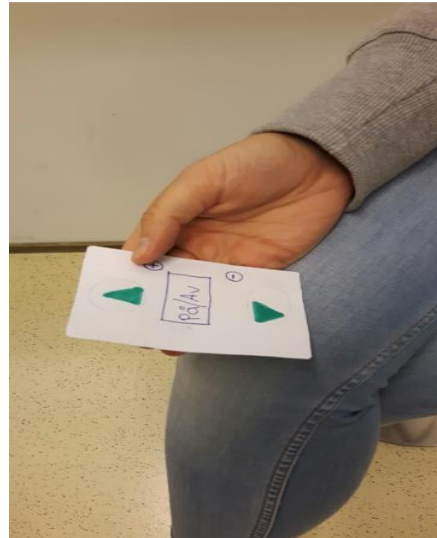
Første høyoppløslige prototype:

[putmeup.mp4](#)

Andre høyoppløslige prototype:



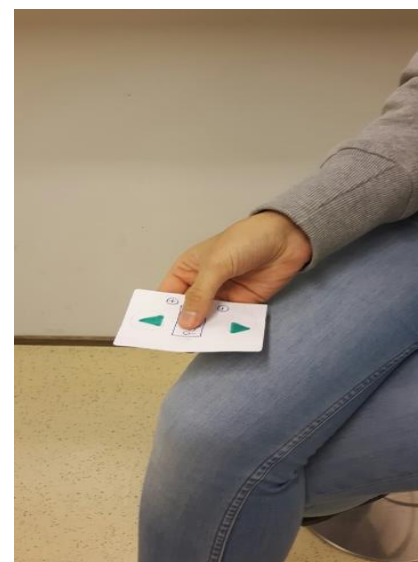
Slik skal ørefonen se ut i øret. Den
smalere delen skal nederst i øret
og den bueformede delen skal øverst i øret



Dette er fjernkontrollen som kan
festes til en rullator eller andre ting.



Hvis du skal ringe Torhild klikk på pilen
øverst eller nederst så vil du i ørefonen få en



Hvis du har hørt Torhild i øret, klikk
på av/på knappen.

feedback om hvilken person du er på i kontaktlisten.



Og du vil da ringe opp Torhild.



Og kunne snakke med henne.

Oppgave 3: For begge prototypene skal du videre beskrive og utdype følgende:

1) Prototypens grensesnitt, funksjonalitet og interaksjon

Første prototype:

Navn på produkt:

Ørefon – navnet fant jeg opp ved en kombinasjon av øretelefon og mobiltelefon

Grensesnitt: Wearable

Grensesnitt kan vi tenke er kommunikasjonspunktet. Grensesnittet sier noe om hvilken form som brukes for å kommunisere med brukeren. Med form mener jeg om det er brukt noe som er mulig å ta på seg, noe som man kan scanne, noe man ta på altså tangible eller en nettside for eksempel. I mitt tilfelle har jeg brukt wearable. Wearable er et grensesnitt som er mulig å ta på seg. Grunnen til at jeg valgte dette er fordi brukeren ønsker seg noe som er enkelt å benytte seg av. I tillegg til dette ønsker hun å kontakte mennesker. Noe hun kunne ha satt i øre uten å anstrenge seg. Med å anstrenge seg mener jeg at hun slipper å tenke hvordan de ulike teknologiene skal brukes. Som for eksempel en smarttelefon ville vært for avansert og hun måtte ha anstrengt seg mye for å ta i bruk den.

Funksjonalitet:

Alle har sett øretelefoner, og utgangspunktet mitt for denne prototype var også med tanke på disse øretelefonene. Så på den øverste tegningen er det bilde av selve ørepluggen, mens nederste skissen er hvordan den pluggen ville sett ut inn i øret. Ideen bak denne ørefonen er at ved hjelp av en fjernkontroll som er festet til brukerens rullator så kan vedkommende bla seg gjennom en kontaktliste, når hver kontakt i listen blas igjennom så vil navnet til personen i listen leses opp og brukeren som har ørefonen i øret vil høre navnet til en person fra kontaktlisten. Om brukeren blar gjennom kontaktlisten ved hjelp av denne fjernkontrollen og du er på et navn «Per» så leses navnet Per opp. Og om brukeren vil ringe per så kan brukeren taste på av/på knappen å da vil det ringes til Per. Og brukeren kan da snakke fritt gjennom denne ørefonen med Per.

Fjernkontrollen er enkel å bruke. Den har få taster og er oversiktlig. Pilen opp blar man gjennom liste oppover, pilen ned blar man nedover i listen. Av/på knapp ringer man til personen. Hvis man vil slå/sette systemet i hvilemodus er det bare å holde av/på knappen inn i 4sek og vips er den satt i hvilemodus, dette gjør at man sparer strøm. +/- tastene gjør at man kan justere lyden i samtalen.

Interaksjon:

Når vi snakker om interaksjon så er det snakk om måten vi samhandler med en maskin på eller lettere sagt hvordan vi kommuniserer med produktet på. Vi har 4 typer interaksjon altså instruerende, konverserende, manipulerende og eksplorerende. Instruerende metoden er hvor det gis kommandoer og/eller vi har valg menyer. Konverserende er metoden hvor man har samtale med et system. Manipulerende interaksjon er metoden hvor man manipulerer objekter i virtuelt eller fysiskrom. Eksplorerende interaksjon er bevegelse eller forflytning i virtuelle eller fysiske rom. Av disse her vil metoden instruerende passe mitt system godt. Dette fordi instruerende interaksjon går ut på å gi kommandoer. Ørefonen min har en fjernkontroll på bygd på rullatoren og trykker man på en knapp på denne fjernkontrollen vil man kunne kommunisere med andre mennesker. Ved hjelp av kontrollen gir man derfor en kommando som å ringe noen og da ringes det.

Andre prototype:**Navn på produkt:**

Put me up – navnet kommer fra at man skal ta små bokser med forskjellige typer kanaler f.eks. hvis jeg vil bruke skype så tar jeg skype boksen og putter den oppå skjermen.

Grensesnitt: Tangible

Grensesnittet tangible handler om at bruker gjennom det fysiske miljøet interagerer med et system. Eksempelvis hvis vi har en radio og bokser for P1, P2, P3 og NRJ og man vil høre på NRJ så tar man NRJ boksen og setter den på radioen å da vil NRJ rulle på boksen. Her interagerer personen ved hjelp av at han/hun tar en ting og setter den på for at det skal fungere. Et slikt system er enkelt å bruke og oversiktlig. Grunnet til at jeg valgte en tangible grensesnitt for mitt produkt er fordi om man ser på kravene for den andre prototypen så var oversiktlighet og enkle taster et krav fra brukeren. Så siden brukeren ønsket å bruke skype, se lotto og strikke videoer så var det med utgangspunkt i det radio eksempelet enkelt å lage et produkt med grensesnittet tangible.

Funksjonalitet:

Etter brukerens ønske så, så ville hun ha et produkt som hun gjøre alt på altså se strikkevideo, lotteritrekning og skype. En smarttelefon ville vært altfor avansert. Selvsagt kunne hun lært seg det, men det ville krevd mye tid og energi. Derfor har jeg kommet med en ide som jeg har valgt å kalle put me up. Put me up skal kunne gjøre de tingene 3 tingene hun ønsker at en skjerm skal vise. Vi har 3 slags klosser. Altså en klosse for skype, en for youtube hvor kontoen er knyttet opp mot strikke videoer som hun ville se og klosse som er knyttet opp mot

lottotrekning. Så hvis Bente tar en klosse f.eks. skype klossen og setter den oppå skjermen og vrir vil hun kunne bla gjennom hennes skypekontakter og skjermen vil lese opp kontaktene en etter en ettersom hun vrir på klossen. Hvis Bente vil skype med Per og hun har vridd klossen helt til skjermen sier Per. Så kan hun trykke på klossen og da vil hun kunne skype med Per. Det samme med Strikke videoer, hvis hun vil se strikke video, så kan hun ta youtube klossen, ta av skype klossen sette på youtube klossen og vri på klossen. For de gangene hun vrir vil hun bla gjennom strikke videoer. Har hun funnet en hun vil ha klikker hun på klossen og det vil surre en strikkevideo på skjermen. Til slutt den 3 klossen, lotteritrekning. Hvis hun har lyst til å se lottotrekningen, så setter hun på lottoklossen oppå skjermen vrir klossen og vrir helt til hun kommer til dagens lotteritrekning. Hvis hun klikker på klossen vil dagens lottotrekning video surre på skjermen.

Interaksjon:

Som sagt tidligere så handler interaksjon om hvordan man samhandler med et system. I dette systemet er det brukt en eksplorerende interaksjon fordi man her faktisk forflytter en boks og plasserer den oppå skjerm for at skjermen skal kunne fungere.

2) Valg av designprinsipper og retningslinjer

Ørefon

Designprinsipper er svært nyttig for utvikling av et design. De bidrar til å ta beslutninger angående materiale og form for designet. Disse prinsippene er ikke en oppskrift/formel for hvordan man skal utvikle et godt design, men dermed noen retningslinjer som leder deg på veien ved utviklingen for et behagelig design. Donald Norman sier i sine syv prinsipper for utvikling av et design «Make things visible». For prototypen ørefon har jeg benyttet meg av grønne knapper for at fjernkontrollen ikke skal gå i ett med svarte ting. De fleste fjernkontroller er svarte og kjedelige. Derfor er grønneknapper noe som gjør at knappene fremheves. Samtidig så skiller den seg fra andre fjernkontroller. På denne måten oppnår jeg *visibility*. På en annen side så ville jeg at ørefonen skulle være hvit og samtidig så er den liten. Dette gjør at for en eldre person så er dette kanskje litt vanskelig å se og plukke opp dersom man har mistet den. Dette er noe jeg må tenke over til neste gang.

Feedback er også en viktig del av dette designet. Fordi hvis jeg med fjernkontrollen klikker på en knapp så gis det i ørefonen en beskjed om at man kan ringe til for eksempel Siri. Her gis det feedback til brukeren om at man skal ringe til Siri og da kan brukeren ringe ved å klikke av/på knappen, avslutte samtale med det samme av/på knappen.

Jeg har også oppnådd designprinsippet constraints ved at jeg har laget en fjernkontroll som ikke har andre avanserte knapper. Den har få knapper og den er enkel å bruke. På denne måten

er det vanskelig for brukeren å gjøre feil fordi valgmulighetene er avgrenset. Dette vil da kunne også knyttes opp mot retningslinjen til Donald Norman som sier: «Exploit the power of constraints, both natural and artificial.»

Designet har oppnådd affordance på grunn av objektenes form. Altså ørefonen skal i grunnen være forståelig å se at skal puttes i øret når man ser det. Dette blant annet på grunn av dets størrelse. Og fjernkontrollen har knapper disse knappene, gjør at når man ser de så får man lyst eller man vet automatisk at det er knapper som skal trykkes her.

Put me up

Put me up har oppnådd visibility fordi at fargene på de små boksene gjør at det er mulig å se hva de er knyttet opp mot. Skype viser tydelig at er skype fordi tegnet for dette er på boksen. Men det er en ting jeg kan trekke fram som negativt ved dette designet. Hvis du setter en av de små boksene oppå skjermen så vet du egentlig ikke hva du skal gjøre videre med mindre du har blitt fortalt om det. I skrivende stund tenker jeg at det hadde vært smart å ha en pil som går i bue rundt boksen på skjermen slik at det vises tydelig at den lille boksen må vris rundt for at man skulle kunne ringe til f.eks. siste person på skypekontaktlisten.

Jeg tror også designet har oppnådd Constraints fordi at, det er ikke mange objekter man skal håndtere her. Det er en skjerm og noen små bokser. Og man trenger ikke gjøre annet enn å vri på boksen. Det er i utgangspunktet en enkelt og ganske lett forståelig designet.

3) Hvilke dimensjoner som prototypes

Ørefon

Dimensjonene jeg har brukt ved prototyping for ørefon er først og fremst materiale. Dette handler om materialene som er brukt for prototyping. For ørefon har jeg brukt materiale. Materialet jeg har brukt for ørefon er fysisk medium i form av papir for å lage ørefonen. Hadde dermed ideer som blant annet å kjøpe en øretelefon og klippe øretelefonen bare for å få bilde av den delen av øreproppen man putter i øret. Dermed ble det enklere å lage det av papir å ta bilder.

En annen dimensjon jeg har lagt vekt på er utseende. Når det kommer til utseende har jeg lagt vekt på ørefonen og fjernkontrollen. Ørefonen kan du tenke deg skal ha størrelse med den delen man putter i øret av en ørepropp. I tillegg til størrelsen på ørefonen kan du se fasongen på ørefonen. Den er rund på toppen og blir smalere på tuppen slik at den skal sitte bra i øret.

Funksjonalitet og interaktivitet er også noe jeg kan trekke frem som viktige dimensjoner for denne prototypen. Funksjonalitet fordi det handler om brukerens behov og systemets funksjoner. Prototypen er laget etter brukerens behov og derfor mener jeg dimensjonen om

funksjonalitet tilfredsstilles. Når det gjelder interaktivitet så går det litt inn i feedback hvor gjennom å klikke på fjernkontrollen så ringes det i ørefonen dette er en form for interaksjon.

Put me up

Dimensjonene jeg lagt vekt på ved prototyping for put me up er først og fremst materiale.

Dette handler om materialene som er brukt for prototyping. For put me up har jeg brukt fysisk medium altså papir hvor jeg har laget 4 bokser som jeg har satt sammen slik at det blir formen til en skjerm. Jeg har i tillegg laget 3 små bokser som skal illustrere disse tangible boksene som jeg skal putte oppå skjermen for at det skal komme opp ett bilde på skjermen.

Utseende er kanskje noe som også jeg har lagt vekt på. Prinsippet i virkeligheten blir at de små tangible boksene skal være små, men samtidig ikke så små at de er enkel å miste. Man kan tenke det som størrelsen på en knapp eller den tingen man vrir på ved en komfyr. Skjermen skal heller ikke være så stor i prinsippet. Dette fordi det skal være mulig å bringe den med seg på de stedene man skal til. Med en litt mindre skjermstørrelse så er det enkelt å sette den i rullatoren f.eks. fordi den ikke tar så mye plass. Så størrelse spiller en viktig rolle i dette tilfellet.

Interaktivitet er også en viktig dimensjon jeg har lagt vekt på ved denne prototypen. Det er kanskje noe av det viktigste som legges vekt på ved denne prototypen. Fordi ved å ta en boks å sette den oppå skjermen og vri den så kan man løpe gjennom en kontaktliste f.eks. for skype. Hvis man vil ringe Siri så klikker man på boksen. På denne måten interagerer boksen med skjermen, samtidig som brukeren interagerer i form av at han/hun tar boksen og setter ned på skjermen og kan se et bilde på skjermen.

4) Hvilke behov prototypen adresserer

Som sagt tidligere, behovet jeg har hatt fokus på i begge prototypene mine er behov for å kontakte mennesker. Jeg valgte dette fordi jeg synes det var enklere å lage to prototyper for dette behovet. De andre to behovene var for åpne og ble litt vanskelig å utvikle en prototype.

Kilder:

1. S.G.Joshi (2016). Lysark fra forelesning. Designprinsipper. Hentet: 16-23.10.16.

http://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/INF1500/h16/undervisningsmateriale/forelesning_161011.pdf

<http://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/INF1500/h16/timeplan/inf1500-h16-u8---designprinsipper.pdf>

Takk til:

Derya Uysal som modell for bildene til storyboard.

Davy Jones for support under filming av prototype 1.