
Prosjektrapport IN1060

HTM-EL

Helei Ahmadi

Tiffany Nguyen

Melissa Phan

Malin Saleh-Jan

Ellen Margrethe Ulving



Universitet i Oslo

10.06.2020

Antall ord:6239

Innhold

MOTIVASJON FOR PROSJEKTET	3
MÅLGRUPPE OG PROBLEMSTILLING	4
PROSJEKTGRUPPEN HTM-EL.....	5
PLAN FOR PROSJEKTET	6
DESIGN FOR BRUKERE, OG AV BRUKERE.....	7
DATAINNSAMLING	8
UNDERSØKELSESMETODER	8
<i>Intervju</i>	8
<i>Erfaringer fra intervjuene</i>	9
<i>Observasjon og erfaringer</i>	9
ANALYSE OG PRESENTASJON AV FUNN.....	10
<i>Kultur</i>	11
<i>Trening/øvelse</i>	12
<i>Utrygg</i>	12
<i>Rekkefølgen på førstehjelp</i>	13
<i>Konklusjon, og behov hos brukerne</i>	13
DESIGN OG EVALUERING	14
DESIGNPROSESSEN	14
ITERASJON 1	15
<i>Brettspillet:</i>	15
<i>Formativ testing</i>	15
ITERASJON 2.....	15
<i>Konkretiseringsnivåer</i>	15
<i>Formativ testing</i>	17
ITERASJON 3.....	17
<i>Førstehjelp på 1-1-3</i>	17
<i>Brukbarhetstesting</i>	18
ITERASJON 4.....	20
<i>Videreutvikling av førstehjelp på 1-1-3</i>	20
ITERASJON 5.....	22
<i>Tilbakemeldinger fra gruppetime, og summativ testing</i>	22
KONKLUSJON	23
BIBLIOGRAFI	24

Motivasjon for prosjektet

”Sjansen for å overleve hjertestans øker 3 til 4 ganger dersom man kommer raskt i gang med livreddende førstehjelp. Derfor bør så mange som mulig lære seg grunnleggende førstehjelp, ” sier Bernt G. Apeland, som er generalsekretær for Røde Kors i Norge. (Vissgren & Asvall, 2019)

En undersøkelse som Respons Analyse har utført for Røde Kors, viser at halvparten av nordmenn er usikre på gjennomføringen av førstehjelp, og hver fjerde person oppgir at de er redde for å gjøre feil. (Vissgren & Asvall, 2019) Hva kan være årsakene til at mange ikke tør å gjennomføre førstehjelp, og hvorfor mestrer ikke de fleste av oss en slik livsviktig kunnskap? Dette var spørsmål som vi ønsket å få svar på, etter å ha valgt førstehjelp som tema for vårt prosjekt.

Før vi kom dit, var vi derimot innom flere temaer og målgrupper. Tema for årets prosjektarbeid er velferdsteknologi. Velferdsteknologi bidrar i dag til økt trygghet for mange, og kommer til å spille enda større rolle i fremtiden. Når vi skulle velge tema begynte vi med å skrive ned det vi assosierte med velferdsteknologi. En målgruppe som gjentok seg var eldre. Vi ble enige om at vi ønsket å ta et tema som var litt «utenfor boksen», og endte først opp med målgruppen: unge med nedsatt funksjonsevne, som bor alene.

En utfordring som vi møtte på tidlig i prosjektarbeidet, var det å komme i kontakt med brukere. Dette gjorde at vi diskuterte flere ulike temaer/målgrupper for prosjektet, blant annet: aleneforeldre, eldre med rullator, og ikke minst katteiere. Alt arbeidet med å komme i kontakt med brukere var en nyttig læringsprosess, og kan kort oppsummeres med slagordet til det kjente design-firmaet IDEO: «fail often, fail fast.» (Bratteteig, Kapittel 2. Design og Designsamarbeid, 2020, s. 6) Det at vi hadde kontinuerlig gruppemøter i starten, forhindret oss i å ligge altfor langt bak med prosjektarbeidet. Vi hadde katteiere som tema en periode i prosjektet, og gjennomførte til og med et pilotintervju med en katteier. Det var enklere å komme i kontakt med brukere, siden en i gruppen selv er katteier.

Etter å ha gjennomført et pilotintervju, oppdaget vi at problem-rommet var svært begrenset. (Bratteteig, s. 9) Det viste seg at katteiere ikke møtte på noen store problemer i hverdagen, og ikke minst ble det vanskelig å argumentere for hvordan dette temaet kunne knyttes opp mot velferdsteknologi. Vi endte til slutt med førstehjelp som tema, etter at en i gruppen hadde deltatt på et førstehjelpskurs, og fikk inspirasjon ut fra det. Vi var alle enige om at førstehjelp kunne falle innenfor kategorien trygghetsskapende teknologi, når det gjaldt velferdsteknologi.

Trygghetsteknologi innebærer løsninger som trygghetsalarm, sensorer og fallalarm. (aldringoghelse, u.d.)Løsninger som skal føre til at mennesker kan føle en trygghet, og nettopp trygghet var noe av det første vi diskuterte rundt førstehjelp. Alle i gruppen var litt usikre på selve gjennomføring av førstehjelp, og vi ville lage et artefakt som ville bidra til å skape trygghet ved gjennomføring av førstehjelp. Førstehjelp er et stort tema, og kan innebære alt fra fjerning av fremmedlegemer i halsen, til det å hjelpe en som opplever et hjerneslag. For å avgrense temaet fra begynnelsen valgte vi å fokusere på livreddende førstehjelp, nemlig HLR. I begynnelsen var tanken at vi skulle lage en løsning, som skulle benyttes i en reell situasjon som krever utførelse av førstehjelp, men etter datainnsamling rettet vi fokuset heller mot opplæring. Dette forklares mer detalj under analysen.

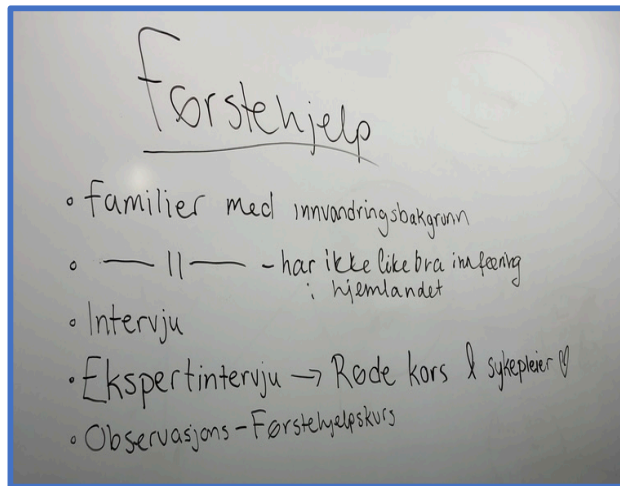
Målgruppe og problemstilling

Etter å ha endelig bestemt oss for tema, ble veien videre å velge en målgruppe. Vi hadde vanskeligheter med å falle på en bestemt målgruppe, siden det å yte førstehjelp er noe alle bør kunne mestre. Endelige målgruppe for prosjektet ble foreldre med innvandrerbakgrunn fra Afghanistan. Flere i gruppen har selv innvandrerbakgrunn, og vi satt med en antakelse om at, sammenlignet med nordmenn, hadde innvandrere muligens enda dårligere kunnskap om førstehjelp. Denne antakelsen viste seg dessverre å stemme. Minoritetsspråkelige foreldre har mindre kunnskap om førstehjelp, sammenlignet med norskspråklige foreldre. (Oslo Universitetssykehus, 2017)I tillegg har minoritetsspråkelige enda mindre fokus rettet mot forebygging, og opplæring av sikkerhet i hverdagen. Problemstillingen for prosjektet vårt ble dermed:

- ***Hvordan styrke førstehjelpskunnskaper blant foreldre med innvandrer-bakgrunn fra Afghanistan?***

Vi måtte ha brukere som var tilgjengelig for oss gjennom hele semesteret, og brukere som det var enkelt å komme i kontakt med, dette ble en slags «systemlæring» for oss. Ledelsesforskerne Schon og Chris Argyris, innførte begrepene «single-loop», og «double-loop». «Single-loop» vil si at man har oppdager en feil, men lærer ikke av den, derimot er «double-loop» det motsatte. Her oppdager man også en feil, men lærer av den, og forbedrer egen kunnskap.

Det å komme i kontakt med brukere, var som sagt en utfordring, og for å ikke bruke mer unødvendig tid på å finne deltagere, valgte vi to brukere som en av oss hadde bekjentskap til. Helei er fra Afghanistan, og hadde familiemedlemmer som var villige til å stille opp for prosjektet. I begynnelsen av prosjektet hadde vi hele familien som målgruppe, men endret det etterhvert til **foreldre fra Afghanistan(brukerne)**, dette og Hawthorne-effekten er noe vi vil diskutere enda nærmere når vi kommer til undersøkelsesmetoder.



Figur 1: Første idemyldring rundt førstehjelp

Prosjektgruppen HTM-EL



Figur 2: Gruppens medlemmer

Prosjektgruppen vår har bestått av følgende medlemmer (fra venstre): Tiffany, Melissa, Ellen Margrethe, Malin og Helei. Vi går alle førsteåret informatikk, og har våre stryker og ferdigheter, som har vært til fordel i ulike deler av designprosessen. Helei har en bachelor i statsvitenskap, og har sammen med Ellen Margrethe hatt ansvaret for prosjektrapporten og datainnsamling. Helei deltok på førstehjelpskurset i regi av Røde Kors, og har fungert som en domeneekspert under prototypingen. Tiffany, Malin og Melissa har hatt ansvaret med prototyping, og det tekniske rundt løsningen. Tiffany og Malin er interesserte i programmering. Melissa har gått formgiving på VGS, dette har vært til stor nytte under prototypingen. Tiffany har også vært planleggingsansvarlig, og har organisert Trello siden vår.

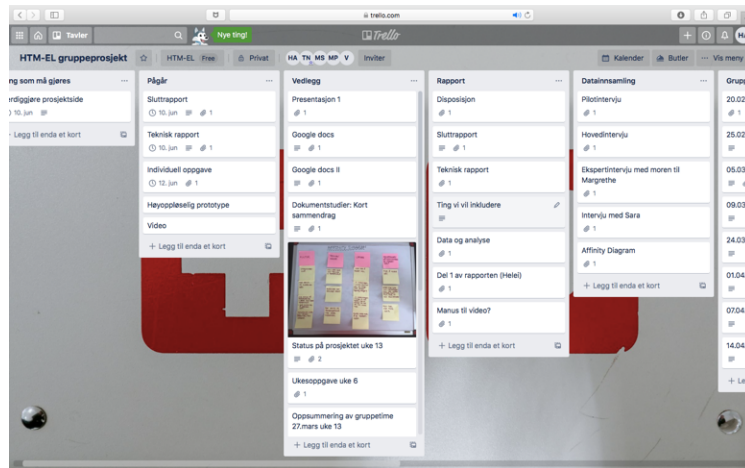
Plan for prosjektet

Da vi skulle lage en plan for prosjektet hadde vi ikke lært om systemutvikling, og prosessmodeller. Vi lagde dermed milepælsplan ut fra de obligatoriske innleveringene. Vi har også brukt Trello som et planleggingsverktøy. På Trello la vi ut vedlegg, frister for oppgaver og generell info om prosjektet. Etter ca. en måned med prosjektarbeidet, fikk vi kjennskap til prosessmodeller som Kanban og Scrum. Vi tok utgangspunkt i elementer fra Kanban som vår prosessmodell, og en av årsakene til det var fleksibilitet. (Sjøberg, 2020)

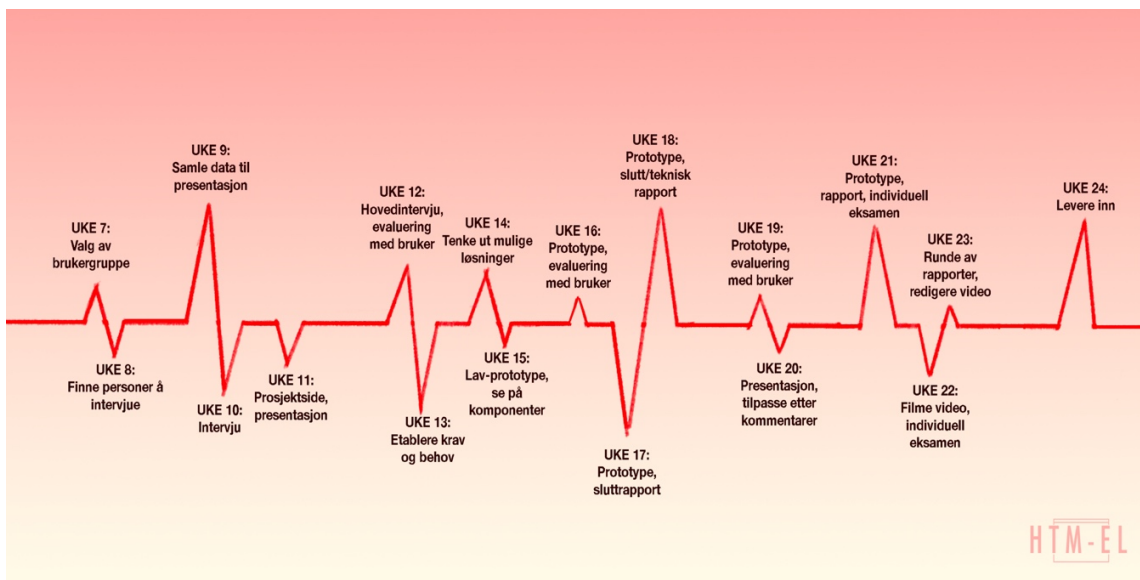
Kanban er preget av at det brukes mindre tid på å planlegge nøye, og estimering av tidsperspektiv for arbeidsoppgaver. Denne våren har som kjent vært preget av COVID-19 pandemi. I begynnelsen var vi veldig usikre på hva vi skulle gjøre videre, men fortsatte å fullføre nødvendige oppgaver som å intervju noen. Denne arbeidsoppgaven skulle gjennomføres innen en viss uke, men hadde nødvendigvis ikke en konkret dato. En annen grunn til at vi ikke valgte Scrum som prosessmodell, skyldes at den er veldig rigid, og med tanke på hele Korona-situasjonen var det viktig at vi var fleksible for endringer.

Et kjennetegn ved Scrum som prosessmodell, er at holdes mange møter, hvor teammedlemmer informerer hverandre om sitt arbeid. Dette slapp vi å bruke mye tid på, da vi var flinke til å bruke Trello. Her huket vi av arbeidsoppgaver vi hadde gjort, og skrev korte sammendrag av en aktivitet for å opplyse andre gruppemedlemmer. I slutten av hver måned har vi hatt lengre møter på Zoom, der vi diskuterte veien videre, og reflektere over arbeidet vi hadde gjort.

Prosessmodellene beskriver hvordan en formell prosess skal være, men en reell prosess kan inneholde trekk fra både Kanban og Scrum. Ved bruk av Scrum har alle tydelige definerte roller, dette ble etter hvert dannet på grunn av Korona. Vi jobbet etter en flat struktur, hvor det var rom for at alle kunne si sin mening, og avgjørelser ble tatt i felleskap. Ideell sett skulle vi alle gjerne ha bidratt mer «fysisk» på hver del, men COVID-19 satte en stopper på dette. Et eksempel på det er at, ikke alle i gruppen deltok på selve prototypingen, men vi sendte hverandre videoer av arbeidet underveis for alle skulle få innblikk.



Figur 3: Skjermdump fra Trello siden vår.



Figur 4: Milepælsplanen

Design for brukere, og av brukere

Bruksorientert design innebærer design for brukere, og av brukere. Design for brukere, og av brukere (forkortelse DMB) kjennetegnes ved tre prinsipper: medbestemmelse, gjensidig læring og samskaping. (Bratteig, 2020) Medbestemmelse handler om at brukeren skal ha innflytelse over sluttresultatet. For at brukerne skal kunne ytre noe om sluttresultatet, må de kjenne til teknologien, og for at designeren skal kunne lage et artefakt for en bruker, må lære om brukeren sine omgivelser. Alt i alt skaper dette gjensidig læring. Samskaping handler om hvordan brukerne konkret får innflytelse over sluttresultatet. De skal kunne komme med forslag, teste, og vurdere skisser underveis, altså de er også med i prototypingen. For at brukeren skulle være med i designprosessen måtte vi legge til rette for reell brukermedvirkning. (Bratteig, 2020, s. 12)

Vi avklarte tidlig i prosjektet hvilken rolle brukerne skulle ha. De skulle komme med tilbakemeldinger på designvalg, og intervjuobjekter. Våre brukere sin motivasjon var å lære seg førstehjelp, og de synes prosjektet virket spennende. Det at de fikk være med på å ta beslutninger hjalp også på motivasjonen, de følte at de fikk eierskap til prosjektet. Det å opprettholde kontakt med brukeren var ikke vanskelig, da det var familiemedlemmer til en i gruppen. Andre fordeler med dette var at vi ikke trengte å opparbeide tillit til brukerne. De turte meninger, og ideer åpen og klart.

Datainnsamling

I den første delen av datainnsamlingen vil vi gå igjennom valg av undersøkelsesmetoder, og erfaringer ved bruk av dem. Den andre delen består av en analyse som tar for seg funn i undersøkelsene. Vi mener at inndelingen bidrar til at vi ikke repeterer oss. Avslutningsvis vil det være en konklusjon av analysen, og kartlegging av behov. Da vi begynte datainnsamlingen var familier med innvandrerbakgrunn målgruppen vår, men dette endret seg etter hvert.

Undersøkelsesmetoder

Vi har brukt intervjuer, og erfaringer fra en observasjon som våre undersøkelsesmetoder. I de følgende avsnittene skal vi forklare hvorfor akkurat disse metodene.

Intervju

Vi har valgt semi-strukturerte intervjuer som intervjuform. Grunnen til at vi valgte semi-strukturerte, var at vi var åpne for at intervjuobjektene skulle komme med innspill og ideer, derfor stilte vi avslutningsvis konstruktive spørsmål. (Suhav Govind, 2019) . Et eksempel på det var: *hvordan kan vi legge til rette for opplæring av førstehjelp for innvandrere?*

På den måten opprettholdt vi også prinsippene i DMB, som samskaping. Før vi startet med datainnsamlingen, hadde vi ideer om å lage et artefakt tilpasset en reell nødssituasjon, men vi hadde mistanke om at dette vil være utfordrende å realisere. Artefaktet vi skulle lage ville inngå i en brukskontekst, og det var vanskelig å bestemme en konkret brukskontekst for livreddende førstehjelp, siden en aldri vet når en ulykke kan inntreffe.

Målet med intervjuene var at de skulle lede oss i en retning, og gi oss et tydelig bilde av hvilke utfordringer **brukerne våre (foreldre fra Afghanistan)** hadde med livreddende førstehjelp. Før vi fikk i gang med alle intervjuene, fikk intervjuobjektene utdelt et **samtykkeskjema**. En omfattende datainnsamling krever varsomhet. (Suhav Govind, 2019) Brukerne våre ønsket å være anonyme, og vi

understreket at dette vil bli tatt hensyn til. Vi har blant annet unngått å ta bilder av dem, derimot har vi brukt lydopptak på alle intervjuene samt notater.

Nedenfor har vi skrevet hvem vi intervjuet i kronologisk rekkefølge, og hva vi ønsket å finne ut ved hvert semi-strukturert intervju:

- 1) **Foreldrene fra Afghanistan (brukerne for prosjektet):** lære om hvilke erfaringer brukerne våre hadde med førstehjelp fra Afghanistan.
- 2) **Operasjonssykepleier (Moren til Margrethe):** Faglig input når det gjaldt førstehjelp
- 3) **Røde Kors frivillig fra Hjelpekorpset:** hvordan kan vi forenkle opplæringen av førstehjelp? I intervjuet med brukerne fant vi ut at, de synes gjennomføring av førstehjelp kan være vanskelig, fordi det er mange steg og vurderinger en skal ta, derfor var vi ute etter å få svar på hvordan vi kunne gjøre det så enkelt som mulig.

Erfaringer fra intervjuene

I to av de tre semi-strukturerte intervjuene, var intervjuobjektene familiemedlemmer. Vi trodde først at det ville hindre intervjuobjektene i å ta undersøkelsen på alvor, men det motsatte viste seg å være tilfelle. De var engasjerte, og ga gode svar på det vi lurte. Fordelen med å intervjuer bekjente var at vi slapp å bruke tid på å bli kjent med intervjuobjektene, og kunne gå rett over til spørsmålene. Røde Kors frivillig gikk selv på IFI, og det var slik vi kom i kontakt med henne. I intervjuet hadde vi «oppvarmingen» som alle intervjuer har. (Suhas Govind, 2019) Vi spurte blant annet om hvorfor hun underviser i førstehjelp. Dette intervjuet ble gjennomført via telefon, grunnet COVID-19, men det hindret oss ikke i å få gode svar.

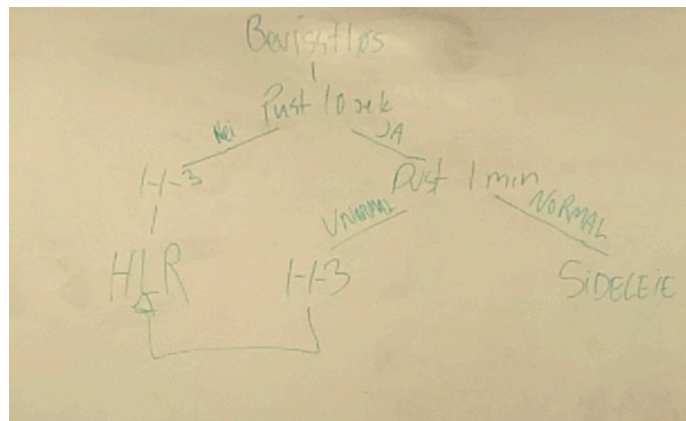
Vi gjennomførte et pilotintervju med datteren til brukerne våre. Fra dette intervjuet tok vi med oss at brukerne må ha motivasjon for undersøkelsen. Datteren svarte veldig kort på alle spørsmål, og kroppsspråket fortalte oss at hun ville bli ferdig så fort som mulig med intervjuet. Dette var en årsakene til at vi droppet å ha familie som målgruppe. Til intervjuet med brukerne endret vi ikke på intervjuguiden, fordi vi visste at de var mer motiverte for undersøkelsen. Brukerne ønsket å bli intervjuet sammen, de mente at de har like erfaringer når det gjaldt førstehjelp, dette ønsket respekterte vi. Det var naturlig at Helei intervjuet dem, og det at de fikk snakke på sitt eget morsmål, tror vi bidro til at vi fikk gode og utfyllende svar. Brukerne våre har utfordring med å snakke flytende norsk, men klarer å lese/skrive godt, dette tok vi hensyn til i utforming av artefaktet.

Observasjon og erfaringer

Vi valgte førstehjelp som tema etter at Helei hadde deltatt på et førstehjelpskurs, og har benyttet oss av erfaringene hun tilegnet seg på kurset. Før vi tok i bruk erfaringene, diskuterte vi om dette kunne være

etisk forsvarlig. Vi kom til konklusjonen om at så lenge informasjon ikke kunne tilbakeføres til hvem som var på kurset, opprettholdt vi prinsippet om varsomhet ved datainnsamlinger. (Suhass Govind, 2019) Før 12.mars hadde vi avtalt med Oppegård Røde Kors, om at alle i gruppen kunne delta på et førstehjelpskurs, men på grunn av Korona ble kurset avlyst. Målet med observasjonen var å undersøke hvilke deler av førstehjelp som førte til mest usikkerhet. I etterkant har vi innsett at det var like greit at kurset ble avlyst, og en av årsakene til det var Hawthorneeffekten. Helei opplevde på førstehjelpskurset, hvordan Hawthorne effekten kan være i praksis. Hawthorneeffekten går ut på at en person kan endre atferd, når han/hun blir observert. (Grønmo, 2014)

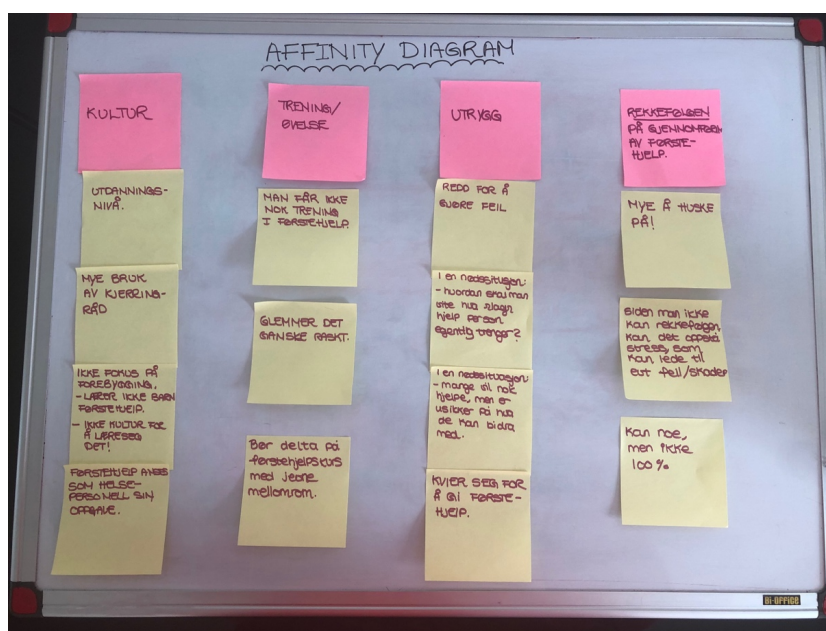
Alle deltagerne måtte gjennomføre hjerte- og lungeredning (HLR), en og en foran de andre. Helei ble stresst, fordi alle observerte henne. Utfallet ble at hun glemte rekkefølgen på HLR. Hun fortalte oss at førstehjelpskurset hun deltok i startet, og sluttet med livreddende førstehjelp. Dette gjorde at vi ble enda mer sikre på valget vi hadde tatt i begynnelsen av prosjektet, nemlig å avgrense temaet til livreddende førstehjelp. Førstehjelpskurset ble oppsummert med «tankekart» som viste framgangsmåten ved livreddende førstehjelp, dette tankekartet har vi brukt i vår løsning: førstehjelp på 1-1-3.



Figur 5: Tankekart over livreddende førstehjelp

Analyse og presentasjon av funn

Vi ventet med å ha en omfattende analyse, fordi vi ville se all dataen i en sammenheng, og deretter ha ny datainnsamling hvis det var behov. Etter hvert intervju transkriberte vi. For å redusere usikkerhet ved vår kvalitative analyse, har vi brukt inter-coder reliability. (Suhass Govind, 2019) Inter-coder reliability går ut på om to forskjellige personer vil oppleve ett intervju likt. I vårt tilfelle viste det seg at vi gjorde. For å analysere har vi brukt åpen koding. Vi lagde et affinity diagram ut fra funnene i transkriberingen. Affinity diagrammet viser fire kategorier som gjentok seg: kultur, trening/øvelse, utrygg og rekkefølgen på gjennomføring av førstehjelp. Under hver kategori har skrevet handlinger som følger med. Vi skal nå gå gjennom hver kategori, og vise samtidig til funn fra datainnsamlingen.



Figur 6: Affinity diagram

Kultur

I intervjuet med foreldrene fant vi ut at manglende førstehjelpskunnskaper kan skyldes, erfaringer fra Afghanistan. I Afghanistan er det ikke en kultur for å lære seg førstehjelp. Førstehjelp er noe de kun forbinder med helsepersonell. Brukerne våre fortalte at de lærte om det teoretiske knyttet til livreddende førstehjelp, men utførte det aldri i praksis. De sa videre at forebygging av skader hos barn, og generell sikkerhet i hjemmet, aldri var et tema i Afghanistan. Dersom en ulykke først inntraff, brukte de kjerringråd.. Faren kom med en historie om at en fjern slektning hadde dødd på grunn av hjerteinfarkt. De om var tilstede hadde ingen kunnskap om førstehjelp, fordi man så på førstehjelp som helsepersonell sin oppgave.

I det andre semi-strukturerte intervjuet, altså med sykepleieren (moren til Margrethe), kom det fram at brannskader var overrepresentert blant innvandrerfamilier. Dette funnet kan ses i sammenheng med det vi fant i det første intervjuet, nemlig at afghanere ikke har kultur for forebygging i hjemmet. Når det er sagt setter vi ikke to streker under dette svaret. Det er umulig å si at dette gjelder alle afghanere, og videre kan det være bias ved dette funnet. Bias vil si systematiske avvik fra sannheten. (Suhas Govind, 2019) Det kan hende at en afghansk familie har fokus på sikkerhet i hjemmet, men barnet ved uhell får en brannskade, og dermed blir de også med i statistikken om at innvandrere er overrepresentert når det gjelder brannskader.

I intervjuet med sykepleieren, spurte vi om hvordan hun hadde lagt opp et kurs i førstehjelp for innvandrere. Hun sa at hun hadde tatt utgangspunkt i utdanningsnivå, og brukt tolk hvis det lot seg gjøre. Det at afghanere ikke har en kultur for å lære seg førstehjelp kan henge sammen med utdanningsnivå, og Maslows behovspyramide. Analfabetisme er svært utbredt i Afghanistan, og den eneste arenaen hvor de fikk litt kjennskap til førstehjelp var skolen, dermed er det forståelig at mange afghanere ikke behersker førstehjelp. (Øgård, 2019) Afghanistan er også et av verdens fattigste land, og mange afghanere har utfordringer med å møte fysiologiske behov. (FN-sambandet, 2020) Dette medfører til at de ikke tenker livreddende førstehjelp som kan bidra med å dekke trygghetsbehovet, de må nemlig få dekket fysiologiske behov først.

Trening/øvelse

Annet tema som gjentok seg i intervjuene, var nok trening i førstehjelp. Brukerne kom selv med konklusjonen om at jevnlig øvelser, ville ha bidratt til å opprettholde kunnskapen om førstehjelp. Trening og motivasjon henger tett sammen. En mulig problemstilling vi kom på under intervjuet med Røde Kors frivillig var: *hvordan motivere innvandrers-familier til å lære seg førstehjelp?* Røde Kors frivillig mente at det å motivere folk til å lære seg førstehjelp er vanskelig. Hun sier det er en ferdighet, de fleste ikke tenker på eller bruker i hverdagen sin. Intervjuobjektet er selv student ved IFI, og kjenner godt til Arduino. Hun minte oss på at det å bruke Arduino til å skape motivasjon for førstehjelp, kunne være litt krevende.

Her innså vi raskt fordelene med gjensidig læring, og at «bruker» kjente til teknologien. Vi var nysgjerrig på hvor ofte en burde trene på førstehjelp, og kom med forslaget om en gang i uken. Hun svarte med at en gang i måneden var rimeligere. Det er allmenn fakta at jo mer du øver, jo bedre husker du. En god strategi for å øve til en prøve kan være å teste seg selv, og ikke kun lese sidene flere ganger. (Hoffman, 2017) Brukerne våre lærte som sagt teorien om førstehjelp på skolen, men fordi de ikke fikk testet kunnskapen i praksis glemte de det hadde lært. Røde Kors frivillig understreket flere ganger gjennom intervjuet sitt at, jo mer man har øver på førstehjelp, desto lettere blir det.

Utrygg

I intervjuet med sykepleieren ble påpekt at folk ikke ønsker å yte førstehjelp til andre i en reell nødssituasjon, fordi de er redde for å gjøre feil. Dette kan henge sammen med at man ikke har fått nok trening i førstehjelp, og dermed føler seg utrygg. Denne antakelsen stemte overens med hva brukerne våre hadde gjort i en reell nødssituasjon. De var ærlige om at de ikke hadde turt å gripe inn, og at de kunne ha blitt så stresset i en nødssituasjon at de hadde glemt nødnummeret til ambulansetjeneste. Det å ikke ringe til nødnummeret er faktisk en av de vanligste feilene folk gjør ved førstehjelp, og

bystandereffekten kan være en forklaring. (AmeriMed, 2017) Bystander effekten går ut på at, jo flere det er som observerer noen i nød, desto færre er det som vil gripe inn. (Svartdal, 2020)

Da vi etterkant presenterte dette fenomenet til brukerne, var de enige i at Bystander-effekten også var en del av forklaringen på hvorfor de ikke hadde gått inn i en reell nødsituasjon.

Rekkefølgen på førstehjelp

Under intervjuet med brukerne gikk vi også gjennom alle stegene i livreddende førstehjelp. Brukerne var samstemte i at det var mange steg, og mye å huske på. Dette opplevde også Helei da hun var på førstehjelpskurset. Helei fortalte at det å holde riktig takt, når man gjennomførte brystkompresjoner var vanskelig. Brystkompresjoner er forøvrig en av de mest vanligste utfordringene folk har med HLR (Zarrilli, 2015). Dersom en ikke kan hele rekkefølgen på førstehjelp kan det oppstå stress, som igjen kan lede til skader og feil.

Konklusjon, og behov hos brukerne

Vi tenker det er en sammenheng mellom de fire kategoriene:

- Hvis man første endrer kulturen (1)/holdningene knyttet til førstehjelp, kan det være lettere for afghanere å lære seg det. Nummer to i rekkefølgen er trening (2). Med øvelser ukentlig eller månedlig husker man førstehjelp bedre. Dermed blir ikke rekkefølgen på gjennomføringen så vanskelig (4). Den tredje kategorien er utrygg (3). Hvis en med jevne mellomrom får øvet seg, så kommer nok ferdigheten til å sitte. Dette gjør at man naturlig nok blir mindre utrygg, og kan kanskje i en reell nødssituasjon tørre å yte førstehjelp.

Målet med intervjuene var å lede oss i en konkret retning. Etter endt datainnsamling fokuserte vi på opplæring av førstehjelp, og ikke reelle nødssituasjoner. Nødssituasjoner er vanskelig å forutsi, og det kan være så mange ulike brukskontekster. Funnene i analysen peker på mer trening i førstehjelp, enn reelle nødssituasjoner. Vi ville dermed legge til rette for opplæring av førstehjelp. Målgruppen ble redusert til foreldre, og ikke familie. (Nærmere forklaring på dette kommer i designdelen)

Etter datainnsamlingen diskuterte vi også om analysen vår var preget validitet, og reliabilitet. (Suhas Govind, 2019) Analysen vår bar preg av validitet, siden dataen ga oss svar på målet med undersøkelsene. Ved å bruke inter-coder reliability, sørget vi for noe reliabilitet. Reliabilitet handler om studiet kan reproduseres. Mål om full reliabilitet er vanskelig å si, det kan hende at analysen hadde sett annerledes ut med andre afghanere som brukere.

Etter analysen fant vi følgende behov hos brukerne:

- 1) Øke egen kunnskap om førstehjelp: Fra begynnelsen var brukerne våre motiverte til å lære seg førstehjelp
- 2) Praktisere livreddende førstehjelp: I Afghanistan hadde de kun hatt det teoretiske bak førstehjelp. Brukerne hadde aldri utført det i praksis
- 3) Forenkle opplæringen av førstehjelp: Gjøre livreddende førstehjelp så enkelt som mulig.

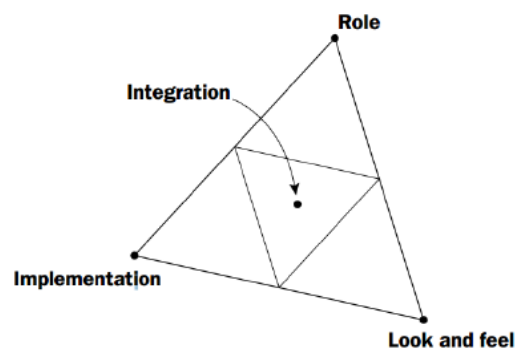
Vi formulerte ikke krav ennå, grunnet at krav er noe man stiller systemer. (Suhas Govind, 2019)Vi hadde daværende tidspunkt ikke dannet et system.

Design og evaluering

Designprosessen

Houde & Hill sin modell blir ofte benyttet for å vurdere prototyper. (Houde & Hill, u.d.)Vi har valgt å ikke ta i bruk denne modellen, fordi det meste av det vi designet var skisser. Vi hadde ingen prototyper som fokuserte på look&feel. Årsaken til dette skyldes at IFI ble stengt, Korona, og videre at mye ønsket utstyr var solgt. Vi har gjennomført designprosessen ved bruk Schon sin måte å se designeksperimenter på. Denne måten går ut på å først se an-ta et skritt-vurdere situasjonen. (Bratteig, 2020, s. 12)

Vi har brukt både formativ, og summativ testing for å vurdere situasjonene etter hver iterasjon. . Gjennom hele prosjektet har vi vært opptatt av å anvende prinsippene i DMB så mye som mulig. Ved hver iterasjon fikk brukeren siste ord på hva vi ville gå videre med (så godt det lot seg gjøre), på den måten fikk de medbestemmelse over designprosessen. Helei presenterte ideene våre til brukerne. Gjennom iterasjonene var det også en gjensidig læring. Vi lærte noe om brukerne, og dere omgivelser, og de fikk kjennskap til hva Arduino kan brukes til.



Figur 7: Modellen viser hvilke fire dimensjoner en prototype kan ha

Iterasjon 1

Brettspillet:

I vår første iterasjon med design, hadde vi fortsatt familier med innvandrerbakgrunn som målgruppe. En i gruppen foreslo brettspill som en løsning. Tanken bak brettspillet var følgende.

- Familien skulle lære førstehjelp sammen.
- Læring kunne skje gjennom lek
- Motivasjon for førstehjelp kunne bli vekket gjennom konkurransen som brettspillet la opp til
- Spillet ville inneholdt kort med spørsmål om hva en burde gjøre ved ulike stadier i livreddende førstehjelp.



Figur 8: Første ide

Formativ testing

Da vi presenterte skissen, og ideen til familien var de ikke helt med på det. Brettspill var ikke noe de hadde i hjemmet sitt. Her innså vi at det er viktig å ta i betraktning konteksten artefaktet skal inngå i. (Bratteig, 2020, s. 10) Familien argumenterte videre for at de ikke hadde kultur for å spille brettspill. Da vi presenterte løsningen, var barna raskt med å kommentere utseende. De hang seg mer opp i hvordan den så ut, enn selve funksjonen. Vi satt med en mistanke om at barna ved framtidige prototyper ville ha et ensidig fokus. Dette, og erfaringene fra pilotintervjuet med datteren, gjorde at vi endret målgruppen til foreldre med innvandrer-bakgrunn fra Afghanistan.

Iterasjon 2

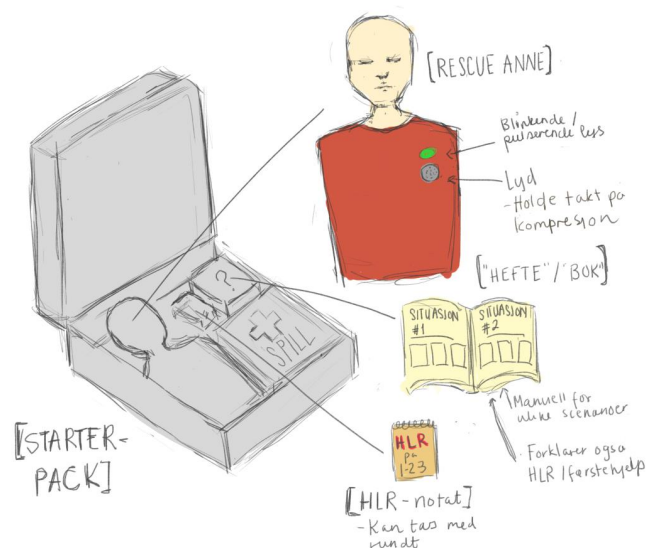
Konkretiseringsnivåer

Konkretiseringsnivåer lar oss lede til det endelige artefaktet. (Bratteig, 2020, s. 17) I iterasjon 2 var vi ferdig med all datainnsamling, og hadde dannet vår **visjon** for artefaktet: det skulle bli brukt til opplæring av førstehjelp. På den måten kunne vi styrke afghanske foreldre sine førstehjelpskunnskaper, som tross alt var vår problemstilling. Det neste i denne iterasjonen ble å velge et konsept. For å velge et konsept så vi tilbake på analysen. Brukerne våre hadde utfordringer med å huske rekkefølgen i livreddende førstehjelp, fordi det var så mange steg og vurderinger. For å gjøre opplæringen mer håndterbart måtte vi forenkles det, dermed ble forenkling vårt **konsept**.

Videre tenkte vi på hva som bidrar til forenkling ved læring av nye temaer, og kom fram til slutningen om at konkrete metoder gjøre det mer lettere å ta til seg nytt stoff. Vi kom på at Røde Kors frivillig hadde nevnt Adams matkasse som en mulig løsning, altså lage en boks med oppskrifter på førstehjelp. Adams matkasse, og sjekk-lister ble vårt **form-konsept**. Sjekk-listen sin funksjon var å huke av stegene en hadde gjennomført.

Med konsept, og form-konsept dannet, ønsket vi å lage starter-pack med «oppskrifter» på hvordan en skulle yte livreddende førstehjelp. Det at vi var åpne for innspill under intervjuene, gjorde at vi fikk gode ideer til et mulig artefakt. Røde Kors frivillig foreslo også en ide om å bruke en dukke for å gi tilbakemeldinger på antall brystkompresjoner. I analysen fant vi ut at mange har utfordringer med nettopp dette. Hun tok inspirasjon fra Rescue Anne.

Rescue Anne blir brukt i forbindelse med HLR-opplæring. (laerdal, u.d.) Ved å bruke konseptet, og form-konseptet lagde vi skissen Rescue Anne. Rescue Anne skulle bestå av en førstehjelpsdukke som ville gi tilbakemeldinger på gjennomføring av HLR. Lyd ville bidra til å holde takta på kompresjoner, og et lys ville blinke når en var ferdig med HLR. Videre var tanken at løsningen skulle inneholde en manual med scenarioer om livreddende førstehjelp, og forklaringer på hvordan man skulle løse disse scenarioene. På siden av forklaringene ville det være en boks, hvor man kunne huke av steg man hadde gjennomført. Et siste element i den mulige løsningen, var et HLR-notat, som kunne tas med rundt av bruker.



Figur 9: Skisse til Rescue Anne

Formativ testing

Brukerne hadde blandende reaksjoner til Rescue Anne. De sa en førstehjelpsdukke ville bidra til å gjøre opplæringen mer realistisk, altså som et ekte førstehjelpskurs. Brukerne likte også konseptet/form-konseptet vi hadde kommet fram til, men de var usikre på det med en manual med ulike scenarioer for førstehjelp var den riktige veien å gå. De mente at dette ble for mye for dem i en opplæringsfase, de ønsket heller å kun ha forklaringene på hva en skulle gjøre. De var heller ikke for et HLR-notat som kunne tas med. De ville begrense førstehjelpsopplæringen til å være i hjemmet. Noe de derimot var positive til var at, dukken skulle gi tilbakemeldinger på hver kompresjon, og at lyset skulle blinke grønt når en var ferdig med HLR.

Noe vi derimot ikke hadde tenkt på med denne prototypen var, innblåsningene. Dette ble vi oppmerksom, etter at brukerne spurte om det fantes en tilbakemelding for innblåsninger. Oppsummert, etterlyste de gode forklaringer på selve gjennomføringen av førstehjelp, og klare tilbakemeldinger på HLR-utførelsen. Vi tok kontakt med Skedsmo Røde Kors, for å høre om vi kunne låne en førstehjelpsdukke, men de svarte oss aldri. Vi måtte dermed legge fra oss ideen om å bruke en dukke, og i tillegg var IFI stengt. Dette førte til at vi måtte ta i bruk det vi hadde hjemme, og ikke minst forklare brukerne at det å lage et høyoppløselig artefakt ville bli vanskelig. Vi etablerte krav om at løsningen skulle i det minste være enkel å bruke, og det skulle være enkelt språk når det gjaldt forklaringene.

Iterasjon 3

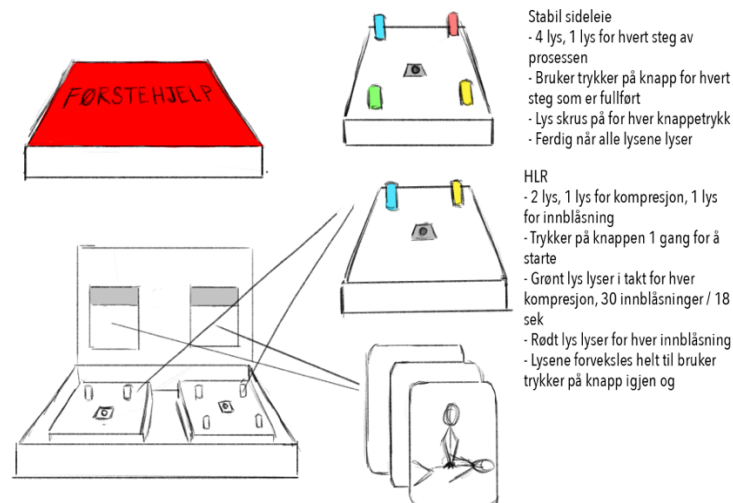
Førstehjelp på 1-1-3

Vi bygde videre på form-konseptet Adams matkasse, og kom fram til det som skulle bli vår endelige løsning: **Førstehjelp på 1-1-3**. Løsningen skulle bestå av kort, hvor på den ene siden var et bilde av handlingen, og bakpå en forklaring. Tanken bak å ha tekstlig forklaring, var å beskrive i detalj hva som skjer i bildet. Når det gjaldt språk, ville vi skrive forklaringene på norsk. Årsaken til dette var at, hvis brukerne våre en dag skulle måtte hjelpe til i en reell nødssituasjon, er det viktig at de kjenner til uttrykk som ambulansen kommer med når de veileder folk ved førstehjelp.

Ved formulering av forklaringene tok vi hensyn til det sykepleieren hadde sagt under intervjuet, nemlig å tilpasse opplæringen etter utdanningsnivå, dermed skrev vi enkle forklaringer som vi mente at brukerne lett ville forstå. Et annet form-konsept vi kom fram til var sjekk-liste, for å videreutvikle dette mente vi at et form-konsept som trafikklys var nødvendig. Trafikklysene skulle signalisere at et steg var gjennomført. Skissene nedenfor viser HLR, og hvordan man setter en person i stabilt sideleie. Helei fortalte at dette var de grunnleggende stegene i livreddende førstehjelp. Førstehjelpskurset hun deltok på ble avsluttet med nettopp dette.



Figur 10: Tidlige skisser av kortene



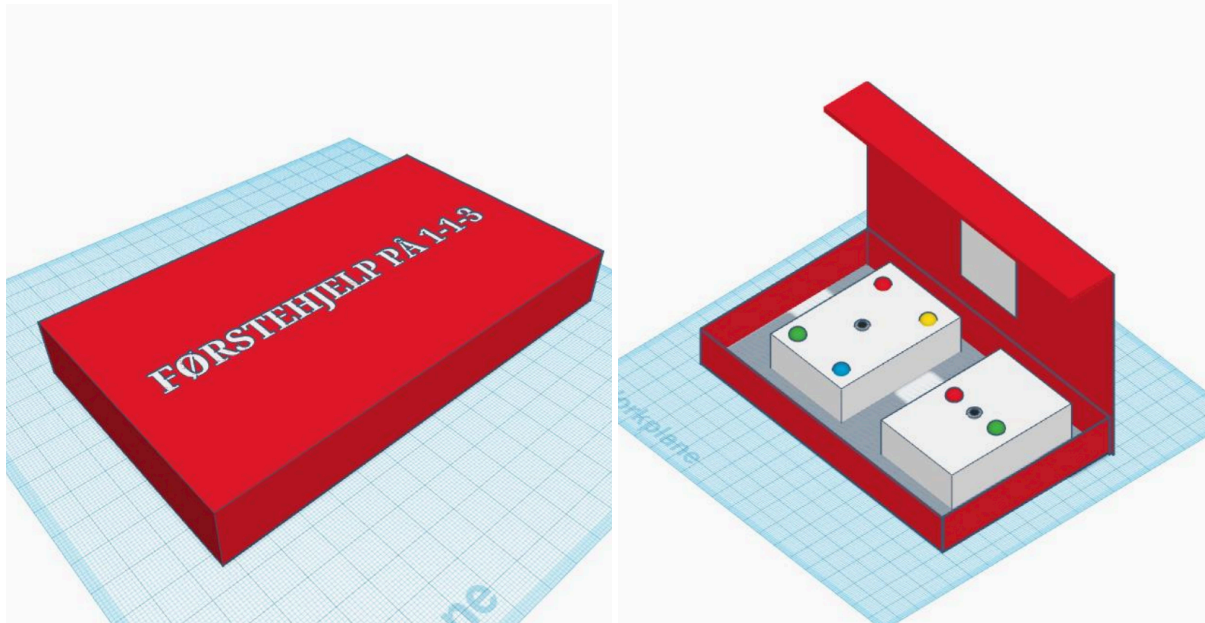
Figur 11: Skisse av prototype

Brukbarhetstesting

Det er viktig å nevne at når de skulle gjennomføre HLR med denne prototypen, ble det gjort med en pute. Røde Kors frivillige hadde sagt at man aldri burde øve på hverandre da det kan forstyrre hjerterytmen. Kriteriene for evaluering i denne iterasjonen ble å tydeliggjøre funksjonen til mulig løsning. Vi ville undersøke om brukerne forsto handlingen på kortet, og forklaringen bak, for å kunne utføre dette brukte vi brukbarhetstesting. Brukbarhetstesting vil si at du observerer noen som tar i bruk din løsning. (Suhass Govind, Evaluering, 2016) Hele gjennomførte dette med brukerne.

Det viste seg at de forsto alle tegningene (og forklaringene), med unntak av det ene bilde under stabil sideleie. Brukerne var enig med vår slutning om at teksten, burde være på norsk. De likte ideen vår

med å bruke lys som signaliserte at en var ferdig. Vi spurte brukerne om det ville bli tungvint, hvis de skulle trykke på knappen for hvert steg ble fullført, svaret på det var nei. De sa at det å trykke på knappen vil være som å huke av et gjøremål på en sjekk-liste.



Figur 12: 3D-skisse av prototype

En av brukerne kom med et ønske om at trafikklysene skulle bli stilt etter hverandre, da hun mente det ville se bedre ut. De likte navnet på løsningen godt. I analysen fant vi ut at det å glemme å ringe til 113 var en vanlig feil, derfor ønsket vi å ha med nødnummeret tydelig på artefaktet. Det brukerne etterlyste nå, var tilbakemelding på HLR med lyd. De mente at det kunne bli vanskelig å følge med på led-pærene, samtidig som en utførte kompresjoner. Det andre de etterlyste var en oversikt over hva man skulle gjøre fra start til slutt, de ønsket altså et mer helhetlig bilde av førstehjelp.



Figur 13: Lysdiodene etter kommentar fra bruker

Til nå hadde vi kun tenkt på konkrete handlinger, og illustrert dette med kort. Vi kom fram til at vi kunne bruke tankekartet fra førstehjelpskurset Helei deltok i. Det viste hele framgangen på en veldig ryddig måte. Vi spurte også brukerne om hvor stor boksen skulle være, og de kom selv med et forslag. Vi fant en skoeseke som passet denne størrelsen. Det viste tydelig framgangsmåten ved livreddende førstehjelp. Det var også i denne iterasjonen at, vi fikk formulert tydelige kravene til systemet. Funksjonelle kravene til systemet var disse:

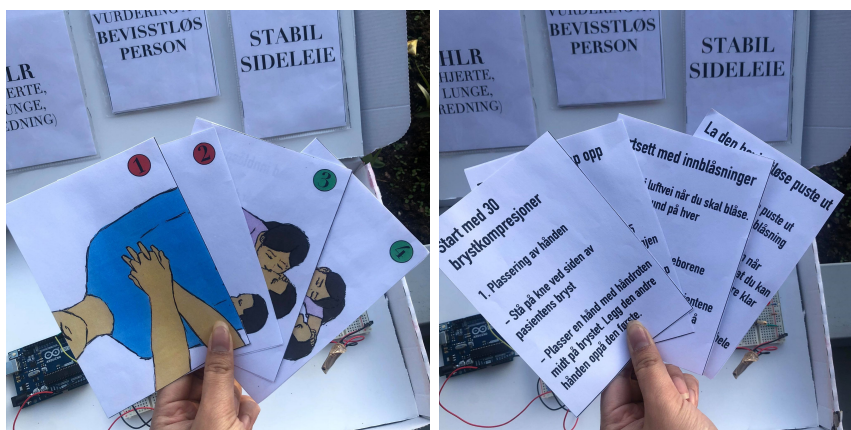
- Artefaktet skulle blinke, og gi lyd hver brystkompresjon
- Kortene skal samsvare med led-pærene (altså stegene i førstehjelp)
- Artefaktet skulle gi et oversiktlig bilde av hendelsesforløpet i livreddende førstehjelp.

Iterasjon 4

Videreutvikling av førstehjelp på 1-1-3

I denne iterasjonen lagde vi selve løsningen. Når vi lagde løsningen tok vi med tankekartet fra førstehjelpskurset Helei deltok på. Dette viste tydelig alle stegene, og vi lagde kort ut fra hvert steg i tankekart. I iterasjon 3 hadde vi lagd kort basert førstehjelpsheftet Helei fikk utdelt, i forbindelse med kurset. Handlingene i tankekartet var delt i stabilt sideleie, vurdering av bevisstløs person, og HLR. Vurdering av førstehjelp har ingen teknisk implementasjon, men er helt grunnleggende for hva en gjør videre i et hendelsesforløp med førstehjelp. Løsningen vår tok hensyn til det brukeren hadde sagt om å stille «led-pærene» ved siden av hverandre.

Når det gjaldt kortene, tegnet vi om det ene som var utydelig, og lagde videre høyopløselige versjoner. Størrelsen på kortene ble A6, da dette var en ønske fra brukerne. Vi gjorde også det slik at kortene sitt nummer, skulle samsvare med lyspærene i løsningen, dette for å skape en logisk sammenheng. Brukerne hadde tross alt ønsket seg noe oversiktlig ved gjennomføring av førstehjelp. Vi implementerte også lyd når en skulle gjennomføre HLR, slik at brukeren slapp å se på et blinkende lys. For å finne den riktige takten, kontaktet vi igjen Røde Kors frivillig. Hun sa 30 kompresjoner tar 18 sekunder.

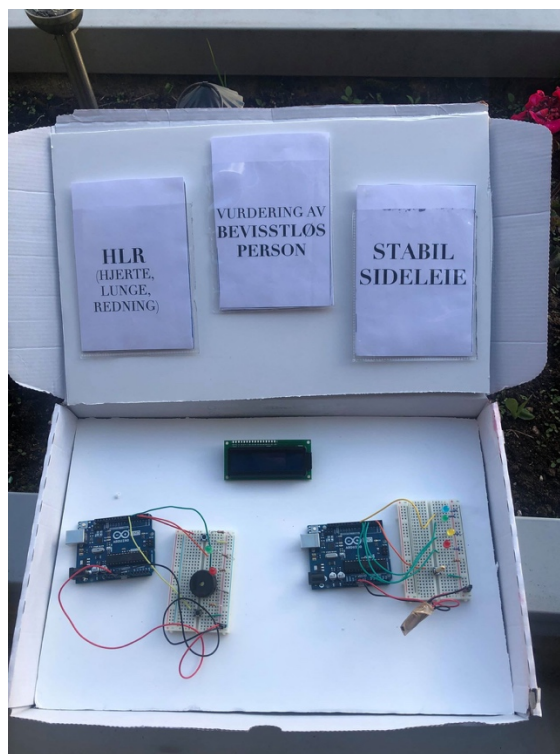


Figur 14 & 15: Kortene

Summativ testing

Vi ønsket også her å gjennomføre en brukbarhetstest for å se hvordan løsningen fungerte. Dimensjoner vi la vekt på var effektivitet, og lærbarhet. (Suhass Govind, 2016) Konseptet vårt var tross alt hvordan forenkle førstehjelp, og i denne sammenhengen ville vi se vi hvor lett folk tar i bruk artefaktet. Begge brukerne fikk testet seg, og var enige om at den var svært enkelt å ta i bruk. Det at kortene hadde en fargekode som samsvarte med ledpærene, gjorde de veldig å forstå hvilket steg man skulle til. Ved å se på dimensjonen effektivitet, var formålet undersøke om løsningen lot deltagerne løse oppgavene godt.

Det eneste de kommenterte på var at knappene var vanskelig å trykke på. Vi prøvde å kjøpe ordentlige knapper, men alt var utsolgt. Vi har brukt to Arduinoer, en for stabilt sideleie, og en annen for HLR. Det vi hadde av tekniske utfordringer var å sette knappene ordentlig i boksen, og videre at en runde for HLR kjørte to ganger. Vi har beskrevet mer detalj i den tekniske rapporten. En ulempe med det tekniske utstyret vi har brukt, er strømkilden. Vi har brukt en powerbank, som fort går tom for strøm.

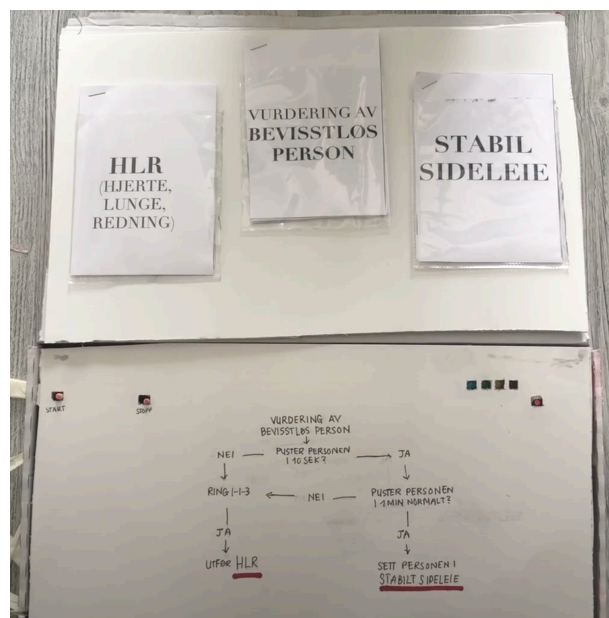


Figur 16 & 17: Prototypen så langt

Iterasjon 5

Tilbakemeldinger fra gruppetime, og summativ testing

Etter presentasjon av prototyper, fikk vi tilbakemelding om at vi kunne bruke strømførende tråd for utføring av HLR. Dette har vi benyttet oss av. Da vi testet det med brukerne var det kun positive reaksjoner. De synes gjennomføringen var mye enklere enn i den forrige iterasjonen. Vi brukte en pute med litt motstand, for å gjøre opplevelsen mer realistisk. Det var den siste brukbarhetstesting. Vi testet kun HLR delen av løsningen, da brukerne allerede var fornøyd med gjennomføringen av stabilt sideleie.



Figur 18 & 19: sluttproduktet

Konklusjon

Vi konkluderte med at løsningen kan bidra til å stryke afghanske foreldre sine førstehjelpskunnskaper. Ifølge brukerne imøtekom vi behovet om økt kunnskap om førstehjelp, ved bruk av kortene vi lagde. Brukerne synes at kortene var til stor nytte. Videre hadde ikke brukerne våre utført praktisk førstehjelp før, og løsningen vår la opp til dette. Brukerne fortalte oss at tankekartet på løsningen forenklet førstehjelp i stor grad. Forenklingen bidro til at rekkefølgen på førstehjelp ikke var like kaotisk. Det vi har tenkt på i etterkant er at brukeren kan tilpasse løsningen etter sin brukskonktest. Det kan hende at etter at brukerne mener de mestrer førstehjelp, at løsningen heller anvendes av barna. (Bratteig, 2020, s. 13) Andre tilpasninger kan være at brukerne benyttet kortene som en test. Den ene kan spørre den andre, om hvilke handlinger man skal på bildet.

Korona har definitivt gjort at arbeidsfordelingen har blitt veldig delt. Det har vært slik at noen har jobbet kun med det tekniske, og andre med skrivning/datainnsamling, som sagt skulle vi ønsket at alle var mer deltagende i hver enkelt aktivitet. Vi har prøvd å følge prinsippene i DMB så godt som mulig, spesielt i designprosessen, hvor brukerne hadde medbestemmelse på hva vi skulle gå videre med. Vi ser i etterkant prinsippet om gjensidig læring, kunne blitt utført på en bedre måte. Vi burde ha gitt brukerne mer informasjon om Arduino. I vårt tilfelle kom alltid vi med ide, og de kom med en godkjenning.

Bibliografi

- aldringoghelse. (u.d.). *Kapittel 7 Velferdsteknologi*. Hentet fra aldringoghelse.no:
<https://www.aldringoghelse.no/boligguiden/velferdsteknologi/>
- AmeriMed. (2017, November 27). *The 5 Most Common CPR Mistakes*. Hentet fra AmeriMed:
<https://www.amerimedcpr.com/the-5-most-common-cpr-mistakes/>
- Bratteig, T. (2020, Februar 28). *Kapittel 5. Design med brukere*. Hentet fra UiO:
<https://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/IN1060/v20/5-deltakelse-feb-28-final.pdf>
- Bratteig, T. (2020, Januar 17). *Kapittel 1. Innledning: Design for, med og av brukere*. Hentet fra UiO: <https://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/IN1060/v20/1-intro-jan-20.pdf>
- Bratteig, T. (2020, Januar 24). *Kapittel 2. Design og Designsamarbeid*. Hentet fra UiO:
<https://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/IN1060/v20/2-design-jan-27.pdf>
- Bratteig, T. (2020, Februar 24). *Kapittel 4. Bruk og kontekst*. Hentet fra UiO:
<https://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/IN1060/v20/4-bruk-feb-24r.pdf>
- Bratteteig, T. (u.d.). Kap 2: Design og designsamarbeid. I *Kap 2: Design og designsamarbeid. FN-sambandet*. (2020, Februar 25). *Afghanistan*. Hentet fra FN:
<https://www.fn.no/Land/afghanistan>
- Grønmo, S. (2014, Februar 27). *Hawthorneeffekten*. Hentet fra Store Norske Leksikon:
<https://snl.no/Hawthorneeffekten>
- Hoffman, T. (2017, Juni 11). *Slik husker du pensum – også på eksamen*. Hentet fra forskning.no: <https://forskning.no/hjernen-skole-og-utdanning/slik-husker-du-pensum-ogsaa-pa-eksamen/341620>
- Houde, S., & Hill, C. (u.d.). *What do Prototypes Prototype?* Hentet fra UiO:
<https://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/IN1060/v20/houde-hill.pdf>
- laerdal. (u.d.). *Resusci Anne QCPR*. Hentet fra laerdal.no:
<https://www.laerdal.com/no/products/simulation-training/resuscitation-training/resusci-anne-qcpr/>
- Oslo Universitetssykehus. (2017, september 27). *Dette gjør du om barnet ditt får brannskader*. Hentet fra forskning.no : <https://forskning.no/forebyggende-helse-barn-og-ungdom-oslo-universitetssykehus/dette-gjor-du-om-barnet-ditt-far-brannskader/321542>
- Sjøberg, D. (2020, februar 27). *IN1030: Introduksjon til systemutvikling. Prosesser og prosessmodeller*. Hentet fra UiO:
https://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/IN1030/v20/undervisningsmateriale/foiler-forelesninger/in1030_2020.02.27_intro_systemutvikling_sjoberg.pdf

- Suhas Govind, J. (2016, November 11). *Evaluering*. Hentet fra UiO:
https://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/INF1500/h16/undervisningsmateriale/forelesning_161101.pdf
- Suhas Govind, J. (2019, August 27). *Forstå bruk og datainnsamling*. Hentet fra UiO:
https://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/IN1050/h19/forelesning_190827.pdf
- Suhas Govind, J. (2019, oktober 29). *Gjennføring av evaluering*. Hentet fra UiO:
https://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/IN1050/h19/forelesning_191029.pdf
- Suhas Govind, J. (2019, September 3). *Krav og behov*. Hentet fra UiO:
https://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/IN1050/h19/forelesning_190903.pdf
- Suhas Govind, J. (2019, September 10). *Kvalitativ analyse*. Hentet fra UiO:
https://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/IN1050/h19/forelesning_190910.pdf
- Svartdal, F. (2020, Mai 27). *tilskuereffekten*. Hentet fra Store Norske Leksikon:
<https://snl.no/tilskuereffekten>
- Vissgren, J., & Asvall, H. (2019, mai 9). *Nordmenn tør ikke gi førstehjelp*. Hentet fra NRK:
https://www.nrk.no/norge/nordmenn-tor-ikke-gi-forstehjelp_-_jeg-hadde-ikke-vaert-her-uten-1.14543114
- Øgård, B. (2019, Desember 24). *Skole og utdanning i Afghanistan*. Hentet fra Store Norske Leksikon: https://snl.no/Skole_og_utdanning_i_Afghanistan
- Zarrilli, Z. (2015, Desember 3). *THE TOP 3 THINGS PEOPLE FORGET FROM THEIR BLS TRAINING COURSE*. Hentet fra SureFireCPR: <https://www.surefirecpr.com/bls-training-reminders/>