

Pseudonym presenterer



PROSJEKTRAPPORT

Medlemmer:

Camilla Christensen, Emma Tvinnereim,

Hedda Dyngeland og Maren Berge

Innholdsfortegnelse

Introduksjon	1
Valg av målgruppe	3
Iterasjoner	4
Iterasjon 1	4
Datainnsamling	4
Lavoppløselige prototyper	6
Analyse	7
Resultater av datainnsamlingen	8
Dagbøker	10
Tilbakemelding fra bruker	11
Iterasjon 2	12
Prototyping av boksen	13
Skisser av boksen(til venste) og boken(til høyre).	13
Evaluering	14
Workshop	14
Iterasjon 3	15
Prototyping av sjiraffen	16
Evaluering/Workshop	17
Iterasjon 4	18
Prototyping	18
Summativ evaluering	19
Iterasjon 5	21
Prototyping	21
Bodystorming og sluttevaluering	22
Konklusjon	23
Kildeliste	25

Introduksjon

Hvorfor er vi en gruppe?

Først og fremst ble vi en gruppe fordi vi kjente hverandre fra 1050, og er vant med hverandres arbeidsvaner og kvaliteter. Det at vi kjente hverandre fra før fikk oss til å tenke at det ble lettere å kaste ut ideer og tanker, og kunne dermed begynne raskere på planleggingsfasen.



Våre kvaliteter

Camilla er flink med mennesker og tok på seg rollen som Pseudonyms ytre stemme, samtidig var hun en viktig støttespiller og medhjelper på både tekniske og kreative løsninger.

Emma har mye kunnskap innen det grafiske, og liker å sette sammen ting. Hun tok derfor på seg ansvaret for video og nettside. Vi ga Hedda ansvaret som redaktør da hun er flink til å skrive, og hun kan lett ordlegge seg på papiret. Hun passet på å holde både rapporten og gruppen oppdatert når det gjaldt grupperom og fremgang. Maren har aller mest interesse av å fokusere på koding i praksis, og holdt fokus på den tekniske delen av prosjektet. Hun passet på å holde kreativiteten rundt funksjonene reelle og mulig å oppnå.

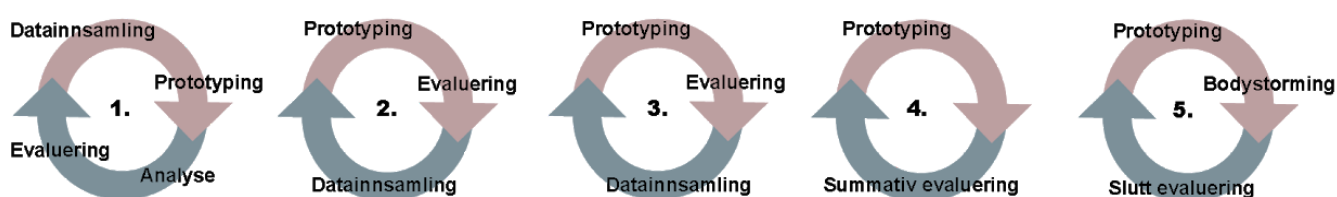
Målet med prosjektet

Målet med dette prosjektet er at man gjennom gode valg av datainnsamlingmetoder og analyse, skal kunne ha mulighet til å svare på problemstillingen på en best mulig måte. Overfor brukerne i bruksorientert design, skal det lages en løsning som de anser som brukbart i deres hverdag. Vi akter å lage et prosjekt som er sterkt preget av innspill fra brukere, enn valg etter våre preferanser, da participatory design (Bratteteig & Wagner, 2014). Et uoffisielt mål er også å få implementert en velfungerende prototype som kan brukes i etterkant av prosjektet.

Presentasjon av rapporten

I rapporten fremlegges det først en begrunnelse for valg av målgruppe.

Rapporten er lagt opp til å gå gjennom de ulike iterasjonene, for å følge den kronologiske veien gruppen tok. Rapporten inkluderer fem iterasjoner. En iterasjon er i denne rapporten ansett som en ny retning innen prosjektet. Dette kunne lede til en oppdatert problemstillingen og starten på utvikling av ny prototype. Det er inkludert en oversikt over hvor vi er i prosessen ved hjelp av en illustrasjon over de samlede iterasjonene. I prototypedelene inkluderer vi figuren fra Houde og Hill. Siste del av rapporten er en konklusjon hvor det blir drøftet hvorvidt problemstillingen blir svart, og i hvor stor grad.



Denne rapporten inkluderer (sett i illustrasjonen over): enkeltintervjuer, workshops, analyse av de ulike innsamlingsmetodene, prototyping, evaluering av prototyper og den endelige prototypen. Samt en konklusjon for hele prosjektet.

Valg av målgruppe

Etter en kort brainstorming utover hvilke mennesker gruppen hadde tilgang på, eliminerte vi målgrupper ut i fra hva vi fant interessant å jobbe med og som var mulig å designe for.

- **Forfattere**
- VGs elever/lærer
- 6.klasse elever eller andre elever
- Lærere
- Musikkinteresserte
- Kunstnere
- Fotografer
- It-arbeidere
- Hestemiljø
- Sangelever
- Bilinteresserte
- Gamere
- Boligmarkedet

Presentasjon av målgruppen

Under brainstormingen kom det fram at en i gruppen kjenner en barne- og ungdomsforfatter. Vi velger å referere til denne bekjente som SuperForfatter i rapporten. Det ble kjent at hun er aktiv i forfatterforeninger og dermed hadde et stort sosialt nettverk med mange kontakter innen denne delen av forfatterverdenen. Dette ga oss muligheter til å komme i kontakt med andre forfattere, slik at vi kunne samle inn data fra flere perspektiver. SuperForfatteren arbeidet som forfatter på heltid og dette så vi på som en ressurs, fordi hun var fleksibel på dagtid, og svært dedikert til forfatteryrket. Maren jobber også i en bokhandel, og har noe erfaring med forfattere, deres verdier og arbeid og dette så vi på som et pluss knyttet til valget av målgruppen.

Evolusjon av målgruppen

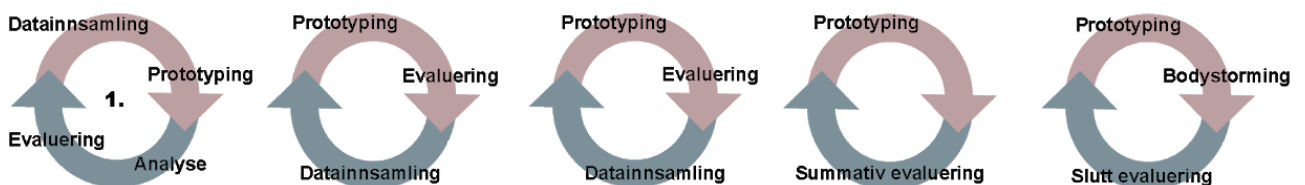
Til å begynne med var det barne- og ungdomsforfattere som var målgruppen. Utover i prosjektet møtte vi på spørsmålet: er det er *barne - og ungdomsforfattere* eller forfattere *generelt* vi retter oss mot? Etter refleksjon over dette og ingen klare svar over hva som skilte gruppen vi definerte som barne- og ungdomsforfattere fra de som generelt kjenner seg igjen i forfatterrollen, ble målgruppen utvidet til forfattere. Det viste seg senere at de fire brukerne vi hadde vært i kontakt med var svært ulike og enkelte ikke like tilgjengelige som først antatt. Etter samtaler med foreleser og gruppelærere innså vi at det var en mulighet å snevre målgruppen til én spesifikk forfatter. Dette resulterte i at vår endelige målgruppe er én forfatter.

Anonymisering

Ettersom at alle forfattere har skrevet under samtykkeskjemaet, hvor det er gitt beskjed om bl.a. at alle deltakere vil bli holdt anonym, blir deltakerne referert til som “*SuperForfatter*” og “*SubForfattere*”. Dette er også grunnen til at vi velger å ikke offentliggjøre hvilket medlem av gruppen som har en relasjon til SuperForfatter. (samtykkeskjema er linket på prosjektsiden)

Iterasjoner

Iterasjon 1



Datainnsamling

Valgt metode: Intervju

Det ble bestemt vi skulle gjennomføre intervju fordi vi ønsket å få innsikt og kunnskap om hvordan det er å være forfatter. Fokuset vårt ble tidlig lagt til en forfatters arbeidsdag og derfor var flere av spørsmålene i intervjuguiden basert på dette. Det ble også brukt en del personlige spørsmål i et forsøk på å bli bedre kjent slik at vi kunne etablere en bedre relasjon gjennom hele prosjektet.

Målet med intervjuene er at vi skal kunne hente ut relevant informasjon fra det som blir sagt og få bekreftet eller avkreftet våre antakelser, og deretter bruke denne informasjonen videre til å avdekke

behov. Vi ønsket å legge til rette for refleksjon og innspill fra forfatterne selv, men samtidig inkludere det vi lurte på, så derfor valgte vi et semi-strukturert intervju.

Redusering av skjevheter

Siden én av gruppemedlemmene har nær relasjon til SuperForfatteren, har hun ikke stor del av intervjuet. Dette bestemte vi for å unngå mest mulig bias, og da skjevheter i datainnsamlingen. Derimot ville vi også ha alle gruppemedlemmer til stede da dette igjen kan hindre Hawthorne-effekten. Med dette mener vi at SuperForfatteren ikke vil pynte så mye på livet som forfatter når det er til stede én som har vitnet hvordan det virkelig er. Igjen tenkte vi også at hun vil bli inkludert i samtalen av SuperForfatteren, og da vil det være mer vesentlig at hun ikke har lederrollen av utspørringen.

I samme tankerekke tenkte vi også at Emma ikke skulle stille så mange spørsmål, da hun har ansvar for å dokumentere intervjuet og vil prioritere og ha fokus på lydopptak, bilder og video. Siden hun vil styre mer rundt, vil det skape en mer kaosstemning dersom Emma skal stille spørsmål mens hun går rundt i rommet, som allerede er forstyrrende i seg selv. Vi vil da gjøre Emmas handlinger mest “*usynlig*” som mulig ved at hun er en observatør istedenfor en aktiv intervjuer.

Gjennomføring av intervju

Det første intervjuet ble holdt hjemme hos SuperForfatteren. Hun har hjemmekontor og siden vi ønsket å bli kjent med hennes arbeidssituasjon, var det naturlig for oss å dra hjem til henne.

Intervjuguiden var utgangspunktet for intervjuet og vi begynte med noen lette og personlige spørsmål for å få samtalen i gang. I hoveddelen gikk fokuset over på spørsmålene rundt arbeidsdagen til en forfatter. Disse gikk mer ut på hvordan hun arbeider som forfatter og hvordan hun møter utfordringer i forhold til arbeidet.

Under dette intervjuet ønsket vi også å sette SuperForfatteren inn i forskjellige tenkte situasjoner, og til dette brukte vi ulike scenarier. Hensikten med disse var å sette brukeren inn i en gitt kontekst, noe som resulterte i gode og reflekterte svar rundt en realistisk arbeidshverdag.

I etterkant av intervjuet så vi et behov for å justere litt på noen av elementene i intervjuguiden. Dette gjaldt scenarioene som trengte litt forandring i måten de ble presentert, og noen av spørsmålene trengte en omformulering, for å sørge for enda bedre flyt. Dette kan tenkes at var en konsekvens av at vi ikke gjennomførte et pilotintervju. Denne justerte intervjuguiden ble brukt videre i de andre intervjuene, for å unngå å trekke fokus bort fra problemområdet.



Bilder tatt fra intervju med SuperForfatter hjemme hos henne

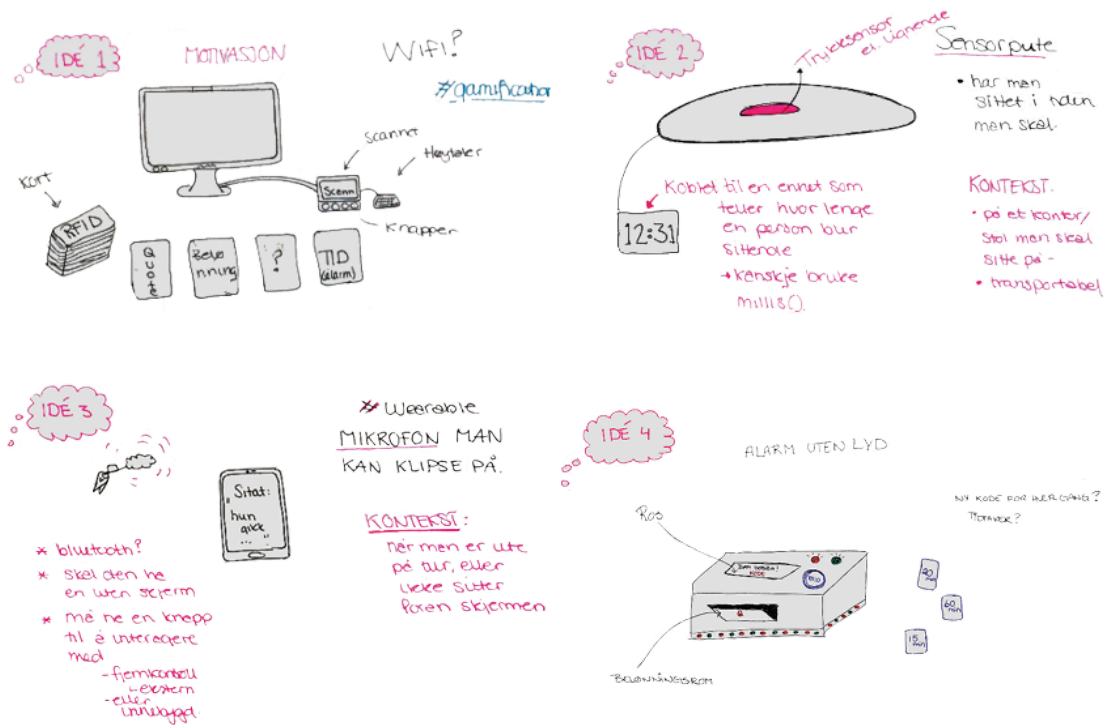
De tre siste intervjuene ble holdt på café og i kollokvierom på IFI, fordi det var dette som var aktuelt for SubForfatterne. Selv om vi ikke fikk sett arbeidssituasjonen deres med egne øyne, ble det avtalt at de skulle sende oss bilder av hvor og hvordan de tilbrakte arbeidsdagen. Ut i fra dette observerte vi at de alle hadde ulike arbeidsforhold og helt forskjellige kontekster, noe som bidro til et økt fokus på de ulike kontekstene. Under disse intervjuene var også scenarioene et godt virkemiddel for å sette forfatterne inn i konteksten vi hadde tenkt ut, slik at vi kunne hente hensiktsmessig informasjon.



Bilder fra hvert av de tre intervjuene

Lavoppløselige prototyper

I anledning med første designkritikk, lagde vi noen skisser for å få frem våre ideer til løsninger. Skissene var basert på rådata fra de gjennomførte intervjuene, ettersom at det ikke var tid for analyse før første designkritikk. Dette følte vi også gjorde det enklere å få vist frem rollen til Arduino i løsningene. Vi sendte skissene til forfatterne for å få tilbakemelding om dette var noe de kunne tatt i bruk.



Her er oversikt over alle skissene

Analyse

Valg av analyse

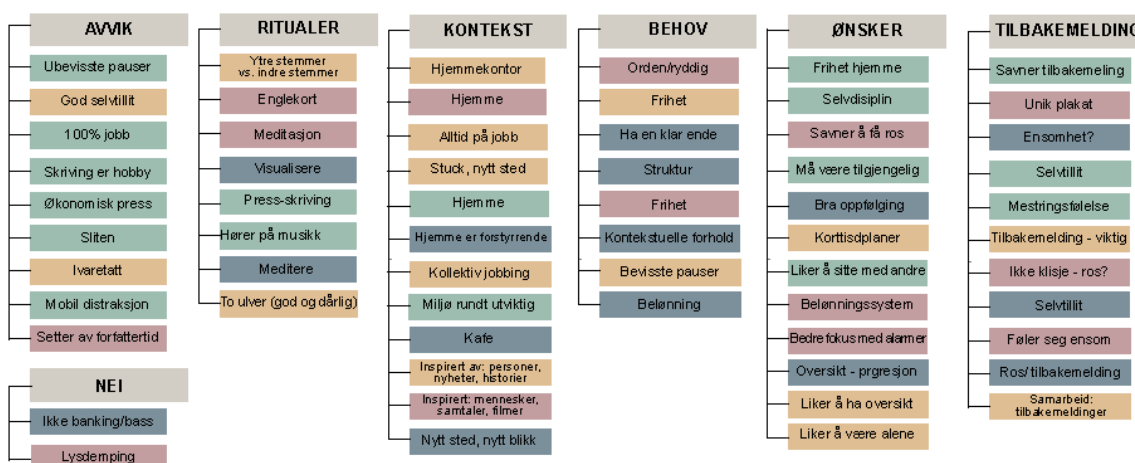
Da det ble tatt lydopptak av intervjuene hadde vi både skriftlige data i form av notater, og opptaket til å utfylle dem. Da notater lett kan bli subjektive, er analysen tatt i utgangspunkt i det som er sagt på lydopptaket. Det ble valgt tematisk analyse, ettersom intervjuguiden også var lagt opp etter temaer. Dette valgte gruppen etter enighet om at dette gjorde gjennomgangen av intervjuene lettere, da alle intervjuene var lagt opp etter samme struktur og inneholdt samme temaer. I ettertanke var det også fordelaktig da denne måten tydeliggjorde eventuelle forskjeller mellom forfatterne.

Gjennomføring av tematisk analyse og affinity diagram

Etter dialog med gruppelærere ble den tematiske analysen gjort på grunnlag av rådata, og ikke utført på grunnlag av transkribering. Dermed ble den tematiske analysen ikke gjennomført på klassisk måte, men ettersom tidspunkt ble notert ned har vi lett tilgjengelig det relevante funnet.

Gruppemedlemmene lyttet på hvert intervju, noterte ned tider der viktige funn kunne bli transkribert. Grunnen til dette var for å styrke reproduserbarhet (inter-coder reliability), da flere synsvinkler forhindrer subjektivitet. Funnene fra dette besto av arbeidsvaner, ønsker og tanker rundt deres yrke. I etterkant ble hvert av intervjuene gjennomgått i plenum og det ble diskutert hva som vi skulle inkludere i representasjonen av dataen.

For å presentere funnene ble det brukt et affinity diagram, da dette er en fin og visuell metode for å få oversikt over hvilke eventuelle behov som er felles, eller kontraster av hverandre. Affinity diagram gjorde det også lett å skille hvilke funn som tilhørte de ulike forfatterne. Digitalisert versjon av affinity diagrammer er illustrert under. Illustrasjonen gjorde det også lett å bekrefte at utviklingen av prototyper holdt seg brukernært, da dette er en oversikt som man kan se tilbake på og bekrefte at eventuelle valg er inngått i det en forfatter har sagt.



Affinity diagrammet ble kategorisert etter temaer som var gjennomgående, og der ble det også enklere å skille hva som var eventuelle behov, og eller hva som simpelthen var ønsker.

Resultater av datainnsamlingen

Etter gjennomføring av analysen kom det tydelig frem at de brukerne vi har valgt å involvere i prosjektet er nokså ulike. Enkelte jobbet kun hjemme, andre på café og noen foretrakk begge deler. Det var også variasjon av graden i forfatteryrket, da noen hadde dette som fulltidsjobb, mens andre mer som en hobby ved siden av annet arbeid. På tross av ulikhetene mellom forfatterne så vi at det var enkelte behov som gikk igjen og vi prøvde å knytte de ulike forfatterne sammen.

Aktuelle behov å arbeide videre med:

- Behovet for motivasjon til å gjennomføre arbeid.
- Behov for belønning.
- Behovet for tilbakemelding på arbeidet.
- Behovet for en strukturert arbeidsdag.

Fra intervjuet med SuperForfatteren kom det tydelig frem at hun mangler struktur og har et behov for mer av dette i en arbeidsdag. Hun er god til å lage spesifikke dagsplaner, men understreket at mangel på motivasjon og struktur ødelegger for gjennomføringen. *“Jeg er ikke så flink til å følge planen min, men er veldig flink til å henge den opp...”* Dette tenkte vi var viktig å notere seg, fordi det kunne bli relevant for arbeidet videre. Noe annet som dukket opp med tanke på struktur var distraksjoner og vanskeligheter med å konsentrere seg. E-post og det å kontinuerlig sjekke denne kom frem som den største distraksjonen til både SuperForfatter og SubForfatterene. I tillegg var mobilen og sosiale medier noe særlig to av SubForfatterne lett kunne bli ukonsentrerte av. Trangen for å holde seg oppdatert på e-post og sosiale medier begrunnet alle forfatterne med en følelse av å måtte være tilgjengelig.

Ut ifra denne diskusjonen at vi satt noen generelle funksjonelle krav når det gjelder behovet for struktur; Prototypen skal hjelpe å strukturere arbeidsdagen. Den skal ikke være et forstyrrende element i arbeidsdagen og motivere brukeren til å følge opp dagsplanen.

Motivasjon er et vesentlig begrep som stadig dukket opp under analysen. I denne konteksten er det snakk om motivasjon til å gjennomføre den arbeidsdag eller økten man hadde planlagt.

SuperForfatteren forklarer *“Det er bare meg, jeg er min egen drivkraft, men jeg er jo også min egen slavedriver.”* Hun er nødt til å finne indre motivasjon, men at enkelte ganger kan det føles ut som man forsvinner litt langt vekk i sin egen verden og savner kontakt med omverdenen. En av SubForfatterene forteller at det å snakke med en venn kan hjelpe på motivasjonen. I tillegg kunne hun gjerne tenkt seg belønning for progresjon i arbeidet. På spørsmål om SuperForfatteren kunne tenkt seg et belønningssystem var svaret klart; *“Ja absolutt. Gjerner en hyggelig tilbakemelding, sånn som en lyd eller alarm”*.

De funksjonelle kravene knyttet til denne diskusjonen er; Prototypen skal motivere til å følge opp dagsplanen. I tillegg skal prototypen visualisere progresjon i en arbeidsdag eller økt.

Arbeidet til SuperForfatteren foregår på hjemmekontor og dermed tilbringes mesteparten av tiden alene uten noen form av tilbakemeldinger. *“Jeg mangler litt struktur også savner jeg å få tilbakemelding.”* Behovet for tilbakemelding og ros gikk også igjen i de andre intervjuene med SubForfatterne. Det kommer frem at den ene SubForfatteren er nødt til gi seg selv ros, og på tross av friheten som kommer med jobben som forfatter er det et savn etter mer tilbakemelding. *“Så det hadde vært gøy å få ros og sånt som man får på en vanlig jobb, det er jo bare meg.”* I tillegg nevner hun at det er vanskelig å holde seg i gang i en periode med få tilbakemeldinger.

Her har vi spesifisert funksjonelle krav som vi mener inngår under behovet om tilbakemelding; Prototypen skal gi forfatteren en positiv tilbakemelding i form av ros og/eller belønning.

Under spørsmål knyttet til forstyrrende elementer i arbeidsdagen og hva de har på seg var det noe ulike meninger om hva ble oppfattet forstyrrende. *“Jeg blir veldig forstyrret av en klokke og tar alltid av meg alt. Smykker sluttet jeg helt med.”*, forteller SuperForfatteren og noe wearable vil derfor mest sannsynlig virke mot sin hensikt for henne. Det blir kommentert at en klokke eller armbånd vil være irritasjon når den hele tiden treffer datamaskinen/tastaturet. En av SubForfatteren derimot er nødt til å ha på ringene sine og et armbånd da hun forklarer at disse nærmest er symbolske og skriveingen ikke ble det samme uten.

Kravet om at prototypen ikke skal være et forstyrrende element i arbeidsdagen, begrunnet vi også ut i fra dette. Den skal passe inn i brukskonteksten.

Refleksjon

Dersom vi ser på målet vi satt til datainnsamlingen, fikk vi avdekket en del behov og et godt innblikk i deres arbeid gjennom analysen. Vi kom da frem til problemstillingen: *“Hvordan kan vi bidra til å gjøre arbeidsdagen enklere/mer givende for barne- og ungdomsforfattere?”*. Med givende mente vi at forfatteren skulle få mer ut av arbeidet.

Da forfatterne hadde såpass mange ulikheter slet vi med ideer som kunne dekke felles behov, samtidig som brukskonteksten gikk overens, og vi besluttet derfor at det trengtes mer data. Vi valgte å benytte oss av dagbøker som metode.

Dagbøker

Som tips fra forelser etter andre designkritikk, gjennomførte vi en datainnsamling i form av dagbøker. Deltakerne fikk tilsendt en felles mail hvor det ble listet opp noen spørsmål som de skulle tenke over hver dag i ca en arbeidsuke. Vi lot tidsrommet være opp til forfatterne da vi konkluderte med at litt var bedre enn ingenting.

Målet med dagboken var å få et enda dypere innblikk i deres arbeid for å finne ut hvor i arbeidsdagen vi kan hjelpe. Er det noen steder forfatterne føler de mangler noe? Hvilke utfordringer møter de i løpet av en arbeidsøkt? Flere av forfatterne synes det var vanskelig å svare på spørsmål om dette under intervjuene, da de ikke husket. Tanken var derfor at de nå kunne notere når de kom på noe.

Tilbakemeldingene fra dagbøkene ble få og vi fikk ikke det brede spekteret av de ulike forfatterne vi hadde håpet på. Her ble det tydelig at flere av deltakerne ikke ønsket å være like involvert i prosjektet som de hadde gitt uttrykk for i begynnelsen, grunnet den mangelfulle responsen og kun én oppfølging på dagboken. Det gjorde at vi ble skeptiske til hvilke deltakere vi skulle involvere videre. Frykten om at flere skulle trekke seg lengre ut i prosessen, i tillegg til at SuperForfatter skilte seg tydelig ut med å være svært ivrig og involvert i alt vi gjorde, førte til at valg av målgruppe nok en gang var oppe til diskusjon.

Antall brukere

Etter diskusjon med gruppelærer og med bekreftelse fra foreleser, besluttet vi å gå fra fire brukere til å kun forholde oss til SuperForfatter. Målgruppen vår ble her innsnevret fra forfattere generelt, til én spesifikk forfatter.

Vi så fordelen av å begrense oss til henne da hun var åpen for flere ulike ideer, engasjert i prosjektet og det var tydelig at her hadde vi gode muligheter for å følge opp brukeren så tett som vi ønsket. Med dette ville vi få til å gjennomføre den brukerorienterte designprosessen som spesifisert i målet vårt.

Denne beslutningen var ikke noe vi hadde sett for oss i begynnelsen av prosjektet, men vi ville fortsatt ta for oss de samme bruksaktivitetene. (Tones notat 2019);

Tilbakemelding fra bruker

Skisser

Forfatteren hadde delte meninger om de fire skissene. Kommentar til første skisse med RFID var blant annet *“det virker for for komplisert for meg at jeg må bruke et kort”*. Vi valgte derfor å gå bort fra denne ideen, da vi ønsket å fokusere på noe mer brukervennlig for henne. Når det kommer til skissen av mikrofonen skriver hun *“mikrofonen er en favoritt, ... null vanskelighetsgrad”*. På tross av denne positive tilbakemeldingen måtte vi som designere ta hensyn til vår kompetanse og muligheter, og denne ideen ble derfor også ekskludert.

Sensorputen var hun også positiv til, det ble gitt uttrykk for at hun *“hadde likt å få en tidsteller”*.

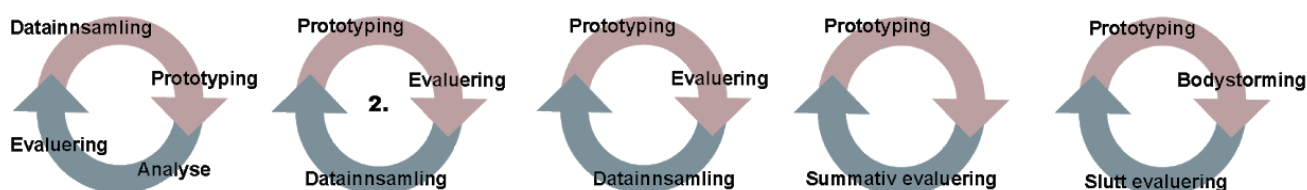
Problemet knyttet til denne ideen var at den avgrenser hva som faktisk viser at forfatteren er i arbeid. Er det nok å måle at man sitter på en stol? Vi var usikre og valgte heller å bevege oss i en ny retning.

Denne retningen ble pekt ut av tilbakemeldingene på belønningsboksen. Tilbakemeldingene herfra viser at hun liker denne og at selvvalgt belønning er av stor interesse. *“Jeg hadde likt både kjeks og mobiltid som belønning.”* Ut i fra denne presiseringen var det belønning som ble det sentrale temaet videre.

Dagbok

Dagbok notatet ga oss et detaljert innblikk i forfatterens arbeidsdag og understreket særlig behovet knyttet til belønning. Hun innleder notatet med setningen “*Jeg trenger en belønning.*”. Det var mye data i dagboken å hente knyttet til hennes preferanser om belønning. Tilbakemeldingene om belønning var preget av at hun så for seg en tidsbestemt utdeling. “*Fire ganger om dagen skal jeg få en belønning*” og “*belønningen kan for eksempel være en kvikklunsj - en stripe hver time*”. Forfatteren nevner også at hun blir “*motivert via godlyd*” og begrunner at arbeidslivet hennes “*trenger stram struktur i hverdagen*”.

Iterasjon 2



Kravjustering

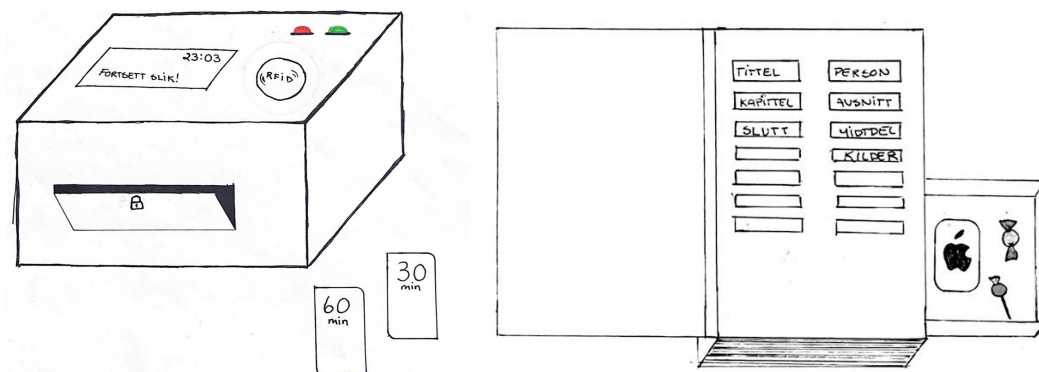
Etter endring av målgruppen gjennomførte vi en kravjustering rettet spesifikt mot SuperForfatter. Da kravene vi hadde utformet bygger på behovene avdekket i analysen som var felles for alle forfatterne og så vi at disse derfor fortsatt gjelder. I tillegg var SuperForfatter den som var tydeligst over sine behov rundt forfatterskapet, og vi besluttet da at disse fortsatt sto like sterkt for henne selv om de ble satt til flere originalt.

Oppdaterte krav:

- Skal gi en positiv tilbakemelding i form av ros/belønning.
- Skal motivere til å følge opp dagsplanen.
- Visualisere progresjon i en arbeidsdag eller økt.
- Hjelp å strukturere arbeidsdagen
- Ikke være et forstyrrende element i arbeidsdagen.

Prototyping av boksen

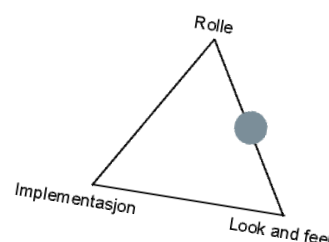
På tross av gode tilbakemeldinger fra forfatteren valgte vi å ekskludere denne prototypen, da vi var blitt klar over at vi holdt på å gå i “boksfellen”. Tilbakemeldingene ble utgangspunkt for videre utvikling til nytt formkonsept.



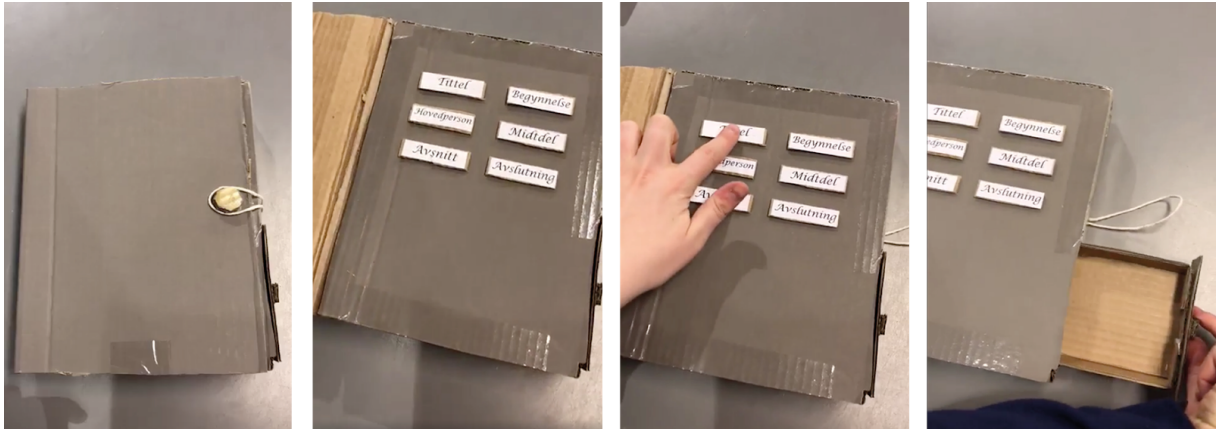
Skisser av boksen (til venstre) og boken (til høyre).

Prototyping av boken

Konteksten har vært fokuset gjennom hele prosjektet, og dannet derfor grunnlaget for konseptet vårt som ble kamuflering. Ut i fra dette begynte vi å tenke på hva som kunne passe inn i en forfatters arbeidsdag, og forslaget om bøker ble lagt på bordet. Ved en titt tilbake i tilbakemeldingen til skissene, blir dette også begrunnet av forfatteren selv. *“Designet kunne være en liten bok. Dette gjelder all design, forfatteren i meg hadde likt det, ja.”* Hun nevner selv en *“liten bok”*, så under prototypingen forsøkte vi å gjøre den så kompakt, slik at den ville oppfylle kravet om å ikke være et forstyrrende element.



Her utvidet vi også prototypen med flere krav enn det som ble brukt i boksen. Slik som kravet for å visualisere progresjon i en arbeidsdag. Utførte oppgaver ville registreres med knapper, og gi motivasjon i form av oversikt og belønning. Ved å vise forfatteren oversikten av hva som var gjort kunne da føre til bedre struktur i arbeidsdagen.



Prototype av boken

Evaluering

Det ble gjennomført en formativ evaluering gjennom en enkel “*think aloud*” rundt boken fra avsnittet over. Det var en lite formell evaluering, da hensikten var mer for å fokusere fullt på SuperForfatter sine preferanser til en artefakt, da hun nå var brukeren i fokus. I tillegg lette vi etter inspirasjon til å komme bort fra belønning som motivasjon og behov, da vi følte tunnelsyn hadde oppstått, og det var her vi gikk over til en workshop over andre ideer.

Workshop

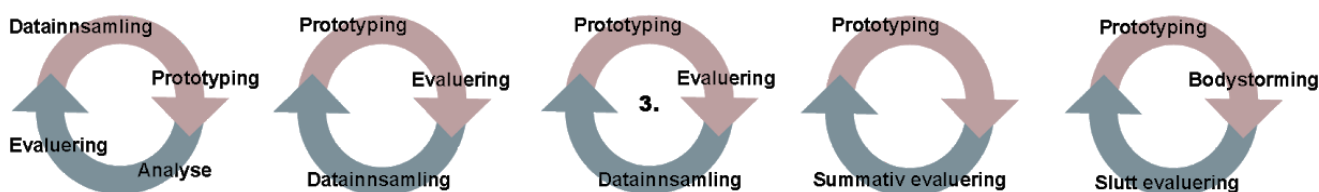
Workshopen var i veldig stor grad preget av at den var oppfølging av en evaluering. Da var SuperForfatter helt oppdatert på hvor vi var i prosessen og vi samarbeidet rundt brukskonteksten for å utvikle formkonseptet utover en enkel boks. Spørsmål om farger, figurer, former, og ulike funksjonaliteter ble brakt opp, og SuperForfatter fortsatte sterkt på sitt ønske om simplisitet som nevnt i forrige iterasjon. Dette ga oss prioritert fokus på rolle og look and feel, mer enn implementering, da det var dette hun la mest vekt på under samarbeidet med oss. Look and feel i denne konteksten var da fokusert rundt visualisering av at noe ville oppfattes motiverende, samtidig som den ikke var forstyrrende. Med rolle derimot, handlet om noe som motiverte til struktur for forfatteren, og da hvordan det vil påvirke hennes bruk av prototypen (Houde & Hill, 1997).



Bilde fra workshop og tegning laget av SuperForfatter

Workshopen resulterte da i et nytt formkonsept som ble bygget på tegningen (Vist over) til SuperForfatteren og som vil bli utviklet i neste iterasjon. Under workshopen ble SuperForfatteren spurt om hvilken form hun hadde likt at artefaktet kunne ha vært utformet som, da svarte hun: “en sjiraff”. Tilbakemeldingene og dataen fra evalueringen og workshopen la grunnlaget videre for iterasjon 3.

Iterasjon 3



Etter workshopen ble visualisering av tid et sentralt tema, og problemstillingen ble endret til den endelige versjonen: “Kan vi gi én barnebokforfatter motivasjon, via visualisering av tid til å gjennomføre dagsplaner?”. Dette støttes også av tidligere utsagn SuperFprfatteren har hatt: “Jeg hadde likt å få en tidsteller, men når jeg ser tall, blir jeg opphengt i det. tidstelleren må være usynlig, og bare komme som en fanfare.”. Derimot ville vi fortsette med at konseptet skal være om å gå i ett med omgivelsene, da vi ikke ville skape et forstyrrelsesmoment for den kreativ prosessen til forfatteren. Særlig var dette sentralt da SuperForfatter allerede i intervjuet på starten av prosjektet påpekte at dempende og eller blinkende lys er et forstyrrelsesmoment for henne mens hun arbeider.

Formkonsept

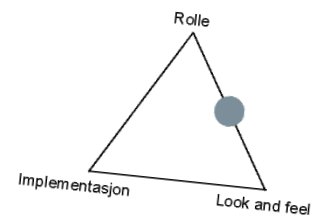
Formkonseptet ble mye inspirert av informasjon som ble observert hjemme hos SuperForfatter på kontoret hener, og resten av huset. Som vist på bildet , er det en type form som er gjentagende og som vil “gli inn i omgivelsene” på kontoret og faktumet at hun nevnte sjiraff selv under workshopen. Det var dette som hovedsakelig fikk oss inn på tanken om å lage en sjiraff. Videre vil rollen til sjiraffen være å representere en “jobbekamerat” for forfatteren og hjelpe SuperForfatter til å følge arbeidsplanen hun har satt for dagen. Dette igjen nevnte hun i det første intervjuet og er beskrevet under behov for struktur og oppfølging.



Bilder av kontoret til SuperForfatter

Prototyping av sjiraffen

Etter at formkonseptet var satt lagde vi en lavopløselig prototype som fokuserte på rolle og look and feel. Målet med prototypen var å visualisere hvordan det endelige artefaktet kunne se ut. Dette for å hjelpe SuperForfatteren å se for seg hvordan dette artefaktet kunne ha passet inn hos henne på kontoret og at dette skulle hjelpe henne til å tenke seg til hvilke egenskaper den skal ha. Men også fordi dette var første gang vi gikk over til et nytt formkonsept og ønsket å få tilbakemeldinger på om dette faktisk var noe hun kunne ha tenkt seg og for å vise hva som er realistiske at vi får til. Med dette menes f.ek. størrelsen på sjiraffen, det finnes en begrensning på hvor stor eller liten vi klarer å utvikle.



Bilder av sjiraffen

Evaluering/Workshop

Etter utviklingen av prototypen bestemte oss for en formativ evaluering for å få svar det vi ønsket med prototypen (nevnt over). Etter dette gikk vi over i en workshop hvor forfatteren fikk prøve å aktivere lys med av/på knapp og potensiometer. Dette med mål om at SuperForfatteren skulle føle på hva hun likte best: *“jeg er litt gammeldags av meg og liker derfor å trykke på knapp”*, kommenterte SuperForfatteren da hun prøvde de forskjellige. Her fikk hun også se forskjellige farger på led lys, *“jeg likte veldig godt den gule”*. Som nevnt tidligere har SuperForfatteren kommentert at lyd som tilbakemelding hadde vært fint. Med tanke på dette lot vi SuperForfatteren trykke på en SoundMachine for å se om det var lyder som kunne være forstyrrende for henne. Her fant hun topp 4 lyder hun kunne ha tenkt seg at sjiraffen skulle lage.



Bilder fra workshopen

Brukerinvolvering til nå

Når man gjennomfører en prosess innen bruksorientert design, er det oftest bruker som vet best, da det er de som vil være målgruppen for det endelige produktet. Det kommer også tilfeller hvor designerne tar valg for brukerne, i utgangspunkt fra datainnsamling (Bratteteig & Wagner, 2014). For oss er brukerens kunnskap om giraffer både en fordel, men også en ulempe.

Et eksempel på fordel er at brukeren har mye kunnskap innen sjiraffer, dette menes med utseende, hvordan de lever, hva spiser de osv. Noe som har lagt grunnlaget til mye av utseendet på sjiraffen. Flere eksempler på dette er: sjiraffen skulle ha blå tunge, sjiraffen skulle være i nøytrale farger, da det er mer realistisk.

Et eksempel på ulempe er at brukeren ville ha en feedback da hun trykket på pauseknappen, som ville være problematisk å implementere. Hun ville at giraffen skulle knele som giraffer gjør når de skal drikke vann og må legge seg ned. Vi ville prøve å gjøre effekten så lik som mulig, men med den kompetansen vi har og tidsbegrensningen vi var under, var det viktigere for oss å implementere

hovedfunksjonaliteten som gikk på behovet, enn å fokusere for mye på én funksjon som er mer et ønske. Fokuset falt heller da på hva hun ville at skulle skje da hun skulle sette den pausemodus.

Ettersom at rollen til SuperForfatteren har vært stor i iterasjon 3, la dette grunnlaget for iterasjon 4. Hvor valgene videre bla basert på kommentarer, forslag og tilbakemeldinger fra forfatteren.

Iterasjon 4



Prototyping

Implementering av kode

Begrunnelsen av våre valg er forklart i den tekniske rapporten.

I denne iterasjonen var hovedfokuset å få satt i gang kobling av komponenter og tilhørende implementering. Fokuset var på å få ferdigstilt koden slik at hovedfunksjonaliteten fungerte vil evalueringen.

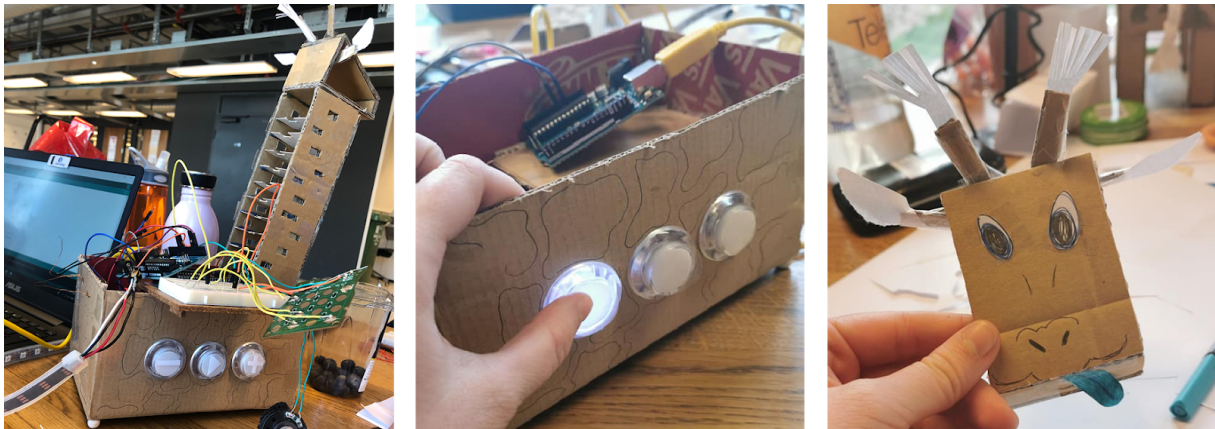
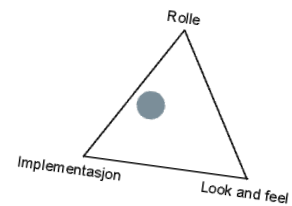
Konstruering av prototype

Ettersom at den forrige prototypen som ble lagd av sjiraffen var mer fokusert på look-and-feel, ble fokuset mer på implementering for denne prototypen. Derfor valgte vi materialet papp slik som den forrige, men denne gangen i en mer realistisk skala. Dette fordi vi ønsket å teste ut dimensjonene før vi skulle bygge den i treverk, men også slik at SuperForfatteren får sett hvilken størrelse den vil måtte være med tanke på Arduino og andre funksjoner. Fokuset var derfor mye på å ferdigstille koden og få på plass så mange aspekter som mulig.



Bilder av prosessen

En tanke vi gjorde oss under konstrueringen var derimot om vi skulle inkludere bein på denne prototypen som vi hadde på den mer lavoppløselige. Både at prototypen ble en del større, og at den skal inneholde Arduino og annen implementasjon ville gjøre den mer stabil. Vi presenterte da den nye prototypen uten bein, men hadde med formål å høre med henne hva hun ville gå med videre. Dette passet vi på å gjøre på en mest nøytral måte, da at dersom hun mente funksjonaliteten med beina var veldig viktig, da ville vi få til en løsning.



Bilde av prototypen

Summativ evaluering

Målet med denne evalueringen var å få SuperForfatter til å evaluere om forventningene hennes ble møtt angående funksjonaliteten, og videre for å fokusere på dimensjonen utseende og romlig struktur. Det ble forberedt et skjema over spørsmål som skulle stilles, men da ikke all funksjonaliteten var på plass(vis til bilde av papp rolf) , ble det mer igjen en *“think aloud”* med noen oppgaver.

De fleste av oppgavene handlet om hun forsto feedbacken som prototypen ga ifra seg og på affordansen deres. Dette innebærte å sette prototypen i pausemodus, da dette var noe som ikke var hennes originale valg som diskutert over. I tillegg gikk vi over hvilke farger hun ville ha på lysene, og viste litt forskjellige fargevalg vi hadde muligheten til å gi henne.

Videre da det gjaldt utseende, sjekket vi hvor knappene skulle være plasser på prototypen utifra hvor hun ville plassere prototypen på pulten sin, det var her vi også avsluttet at prototypen ville være mer robust uten bein, enn å ha bein med tanke på pausemodusen, som vi hadde diskutert innad i gruppen tidligere da beina i teorien ikke hadde noen funksjon annet for estetikken. Dette ble da et vellykket tilfelle av seeing-moving-seeing(Schön & Wiggins,1992).

I denne evalueringen var ikke tilt-sensoren implementert inne i prototypen, og lyden var heller ikke koblet inn. Her improviserte vi, ved hjelp av Wizard of Oz, å få vist hvordan vi hadde tenkt at det skal

være implementert videre, for å få tilbakemelding på det. Da det gjaldt lyden utløste vi avspillingen ved manipulerende interaksjon for å få input på hvordan lyden var i forhold til støynivå og volum. I tillegg la vi den inni prototypen for å vise hvordan lyden ble da den møtte mer motstand. I forbindelse med tilten, hadde vi satt opp den grunnleggende funksjonaliteten til tilten, og fikk henne til å sette prototypen i pausemodus med tilten "plassert" oppå, for å se effekten av å legge sjiraffen ned.

For å trekke ut det viktigste fra evalueringen, ville SuperForfatter gjøre prototypen mest mulig robust slik at den kunne stå der hos henne etter vi fikk bygget den "endelige" artefakten. Her måtte det da tas valg ut ifra hvordan vi kan gjøre den stabil nok til å brukes over en lengre periode. Sammen med at SuperForfatter ikke ville at prototypen skulle blokkere utsikten ut fra vinduet, ville hun også ha en mer praktisk form for strømtilførsel, da denne prototypen var strømført og direkte koblet til en av våre datamaskiner.

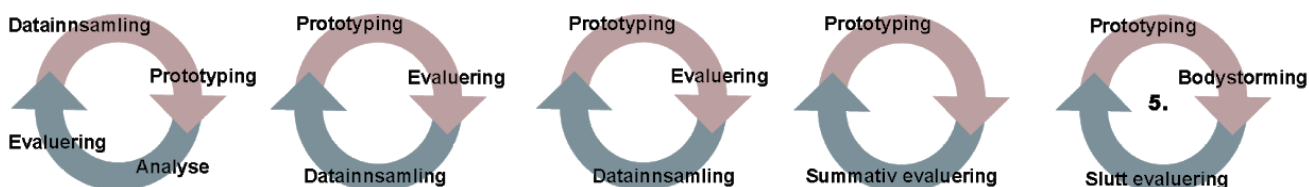
I tillegg observerte vi at SuperForfatter var skeptisk og forsiktig i å legge prototypen i pausemodus da hun virker redd for å ødelegge den. Dette var igjen en observasjon av oss, og dette tok vi videre å sikre prototypen godt slik at hun ikke får den samme følelsen av skjørhet. Dette igjen går under robustheten og vi forsikret henne om at en prototype i mer stabilt materiale vil være mer sikkert enn den vi viste henne der, da dette var en evaluering som skulle lede til mer informasjon rundt utseende til en enda mer høyoppløselig prototype.

En liten ekstra bemerkning vi vil nevne her er at da prototypen ble plassert der hun ville ha den stående på pulten, påpekte SuperForfatter at hun ønsket å ha mulighet til å se giraffen i øynene, og dette tok vi hensyn til i endelig prototyping.



Bilder av evalueringen

Iterasjon 5



Prototyping

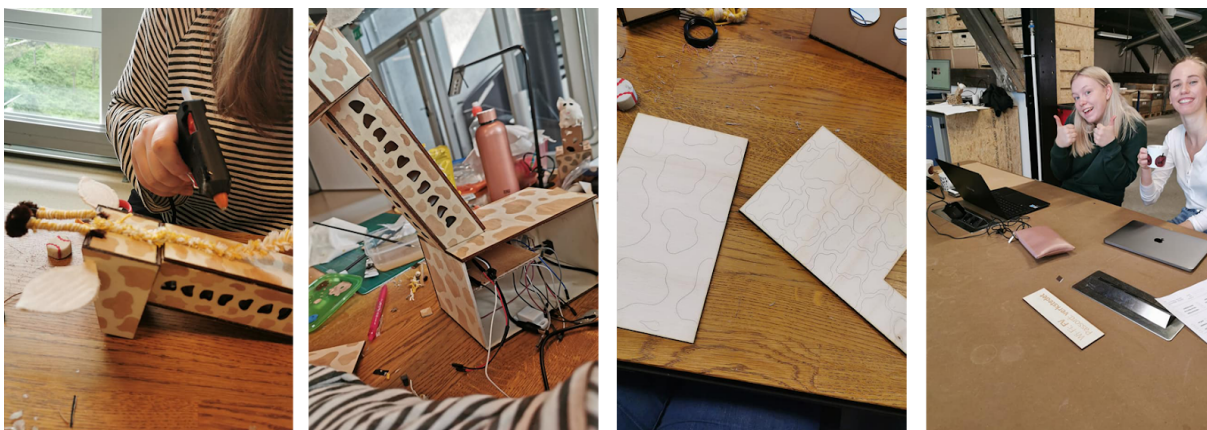
Ferdigstilling av kode

Begrunnelsen av våre valg er forklart i den tekniske rapporten.

Her var hovedfokus på feiltesting av den ferdigstilte koden, og få pausefunksjonen til å fungere på riktig måte.

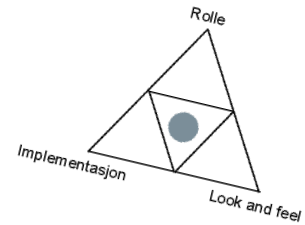
Bygging

Her diskuterte vi mange av utseende dimensjonene i evalueringen over, og vi konstruerte den sånn som hun hadde valgt over. Et valg vi gjorde mer selvstendig, men basert på tidligere uttalelser fra SuperForfatter, var materialet, og vi valgte ut kryssfinér ettersom denne hadde en fin naturlig farge som hun så etter i prototypen. Med litt brun vannmaling fikk vi lett laget noen realistiske flekker på sjiraffen. I tillegg valgte vi treverk som materiale på grunn av hullene vi måtte lage for å slippe lysene igjennom. I tillegg hadde hun flere sjiraffeffekter laget av tre inne på kontoret, og konseptet vårt ble lettere fulgt med treverk enn plexiglass og stoffmateriale som vi også var inne på.



Bilder av prosessen

Fra evalueringen i iterasjon 4 observert vi at hode var i veien når hun skulle legge den ned i pause funksjonen, dette var ikke noe forfatteren selv poengterte, men kommenterte at hun var redd for å ødelegge den. Dette tolket vi var fordi hodet var i veien. Som SuperForfatteren har nevnt tidligere ønsket hun å kunne ha øyekontakt med sjiraffen, med tanke på dette og våre observasjoner fra evalueringen i iterasjonen valgte vi at hodet skulle kunne snurres på i 360 grader. Slik kan hun alltid vinkle hode slik at de kan ha øyekontakt og hun kan justere hodet når den skal i pause.



GIROGRAF



Den endelige prototypen, Girograf.

Bodystorming og sluttevaluering

Før den endelige evalueringen ble gjennomført, valgte vi å gjennomføre en bodystorming av Girografens funksjoner. Dette ved at Girografen ble stilt inn noen timer og tok tiden, samtidig som vi jobbet med andre ting. Her ble også pause funksjonen prøvd noen ganger. Målet med bodystormingen var å se om man registrerte lyd og lyd uten at det forstyrrende, og samtidig sjekke at funksjoner som: stoppet den og telle tid når den var i pause?, kom det lyd hver time og på slutten?, fylte den seg riktig med lys?, fungerte som det skulle.



Bilde fra bodystormingen

Målet med sluttevalueringen var å se hvordan prototypen fungerte i brukskonteksten (på SuperForfatter sitt kontor) og om det var noen endelige endringer som måtte løses før ferdigstilling. Her ble det også tatt inn småjusteringer av de funksjonalitetene, og vi fikk vist frem hvordan Girograf fungerer i teorien som ikke var ferdig forrige gang, da tilten, av/på knapp og lyd. Det ble da ikke benyttet noe wizard of oz i denne evalueringen.

Det ble gjennomført en brukbarhetstesting med oppgavesett som omgikk de ulike funksjonalitetene til Girograf, og til slutt noen uformelle spørsmål om eventuelle endringer som skulle gjøres på det utseendemessige og estetiske. Her ble det bare nevnt en kommentar på utseende, da om tungen kunne vært lengre. Der vi hadde wizard of oz i evalueringen i iterasjon 4, var det nå bedre affordance på pausemodusen og oppgavene i sluttevalueringen ble gjennomført uten problemer.



Bilder fra slutt evalueringen

Konklusjon

Presentasjon av den endelige prototypen

Etter 4 måneder med planlegging og utvikling kom vi frem til den endelige prototypen vår, Girograf. Etter reaksjonen og tilbakemeldingene fra SuperForfatteren i sluttevalueringen vil vi konkludere med at prototypen er vellykket i forhold til å møte brukeren sine forventninger.

Som nevnt i starten av rapporten satte vi oss et mål om at ved bruk av gode innsamlingsmetoder og deres effekt på evaluering av problemstillingen. Gjennom å bruke intervjuer og dagbøker fikk vi samlet inn pålitelige data, som gjorde at analysen resulterte i et godt grunnlag for videre definering av behov og kravspesifikasjon.

I forhold til problemstillingen,

“Kan vi gi én barnebokforfatter motivasjon, via visualisering av tid til å gjennomføre dagsplaner?”, var forfatteren klar på at dette ble møtt i evalueringen i dette spørsmålet: *Vil denne motivere deg til å følge dagsplanen din.* og fulgte opp med: *Hvorfor? Hva er motiverende med den?*. Her fikk vi tilbakemeldingen: *“Ja, jeg kan ikke skuffe Rolf!”*. For å oppklare er *“Rolf”* navnet forfatteren har gitt til den nye samarbeidspartneren. Som en konsekvens av at dette er en bruksorientert designprosess, der SuperForfatter har vært eneste bruker, så kan effekten av dette være at hennes relasjon til prosjektet skaper motivasjon, da dette er en artefakt som er utformet etter hennes valg.

Da vi ikke vil begrense det til at SuperForfatter kun blir motivert av utseende til artefakten, vil vi her trekke fram viktigheten av visualisering med lys. Da problemstillingen legger opp til mer motivasjon, vil vi si at kravet om å gi tilbakemeldinger inngår i en visualisering av arbeidsøkten. Det at lys følger forfatteren mens hun jobber vil både være tilbakemelding over at hun jobber i en viss mengde, men også være en motivasjon til å fortsette til alle lysene er lyst opp. Tilleggsfunksjonen av lyd fungerer i form av at applaus markerer tydelig at én time er arbeidet. SuperForfatteren hevder dette blir som et en klapp på skulderen, og vi mener derfor at dette er med på å oppfylle behovet for belønning, som igjen at forfatteren får mer motivasjon til å fortsette.

Hva har vi lært?

Etter gjennomføring av et designprosjekt med fem iterasjoner har vi fått god erfaring med viktigheten av planlegging og gjennomføring av pilotundersøkelse. Vi har erfart flere prototypingsverktøy som inkluderer, laserkutter, lodding og Arduino. Valg skal tas av bruker, og vi har lært hvordan å sette egne formeninger til side under utviklingen. Alt i alt er fordeling av oppgaver etter kompetanse vært svært relevant.

Dette ville vi gjort videre

Til tross for at vi er fornøyd med egen innsats og sluttproduktet, er det fortsatt ulike ting vi gjerne skulle arbeidet videre med dersom dette hadde vært aktuelt. Fokuset hadde da blitt å systematisere den tekniske biten inni Girografens kropp bedre. Dette blir fremstilt nokså uoversiktlig i videoen. Små lapper er blitt benyttet til å markere hva de ulike ledningene hører til og enkelte er flettet sammen, men det skulle gjerne blitt forbedret. Vi ville også undersøkt andre muligheter enn bruken av ‘tilt’ til en pause funksjon, slik at det kunne blitt enda mer fokus på affordance.

Vi vil avslutte denne rapporten ved å anerkjenne at en langtids evaluering i form av observasjon eller dagbok ville gitt oss større grunnlag til å svare på i hvor stor grad vi har svart på problemstillingen vår, og hvorvidt behovene har blitt oppfylt.

Kildeliste

Bratteteig, Tone(2019) - [Tone sitt notat](#)

Bratteteig & Wagner (2014) - [Design decisions and the sharing of power in PD](#)

Houde & Hill (1997) - [What do prototypes prototype?](#)

Schön & Wiggins (1992) - [Kinds of Seeing in Designing](#)