



PROSJEKTRAPPORT TELENOR DIGITAL

Photo service

Martin Svarstad, Damir Helez, Ole Fredrik Lambertsen og Maria Wang Brandt
INF2260 INTERACTION DESIGN – HØST 2016

Innholdsfortegnelse

1 Innledning	2
1.2 Om prosjektet.....	2
1.2.1 Om prosjektgruppen	3
1.2 Målgruppe	3
1.3 Prosjektplan.....	3
2 Initielle datainnsamlingen.....	4
2.1 Litteraturstudie.....	4
2.2 Semi-strukturerte intervjuer	4
2.3 Spørreskjema.....	5
2.4 Analyse av initiell datainnsamling	6
3 Designprosessen.....	7
3.1 Metodologi	7
3.2 Brainstorming av prototyper.....	9
3.3 Tilbakemelding fra kunden.....	10
3.4 Rapid Prototyping.....	11
3.5 Evaluering av lavopløselige prototyper	13
3.6 Utvikling av prototyper med høyere oppløselighet	14
3.6.1 Intervju med domeneekspert.....	16
3.7 Evaluering og validering	16
4 Konklusjon	17
5 Referanseliste.....	18

1 Innledning

«Photo Service» er et prosjektarbeid i faget INF2260 i samarbeid med Universitetet i Oslo og Telenor Digital.

Telenor Digital ville at vi skulle ta for oss brukere av en vanlig skylagringstjeneste for oppbevaring av bilder og se på hvordan vi kan engasjere målgruppen til å aktiv ta i bruk disse bildene på en sosialiserende og innovativ måte. Vi har sett på alt fra hvilken rolle fysiske fotoalbum hadde for 10-20 år siden, til hvordan ett og samme bilde kan representere både noe rent funksjonelt, men samtidig noe dypt emosjonelt.

Telenor Digital har i dag en applikasjon som heter Min Sky. En av deres viktigste prioriteringer er å øke en Key Performance Indicator som de har kalt for «time in the app». De ba oss derfor om å utvikle et konsept som gjør at brukere tilbringer mer tid i applikasjonen deres.

Vi har jobbet tett med brukere under utviklingen av den endelige løsningen, og idéen selv er kommet fra brukere som hadde spesifikke behov som de ønsket å dekke. Brukere synes det er kjedelig å lage fotoalbum, så vi har utarbeidet et konsept som gjør denne aktiviteten mer engasjerende og enklere å dele med andre mennesker. Løsningen er tiltenkt å implementeres i Telenor Digital sin applikasjon for skylagring av bilder, og konseptet kan videreutvikles av brukerne selv slik at det kun er fantasien som setter grenser for hva det kan brukes til.

1.2 Om prosjektet

Telenor Digital's utviklingshus for nettbaserte tjenester utforsker nye forretningsområder, distribusjons og betalingsmodeller, og lager neste generasjons digitale løsninger for kunder verden over. Min Sky (engelsk: Capture) er en ny nettskytjeneste som gjør det enkelt og trygt for brukeren å lagre, se og dele bilder og dokumenter fra datamaskinen, nettbrettet og mobilen.

Telenor Digital forklarte hvordan at de har identifisert at bilder i dag har kort levetid fra de blir tatt til de blir glemt. Bilder forsvinner fra oppmerksomheten vår straks de blir plassert i et

arkiv av gamle bilder, og de blir sjeldent tatt frem igjen for gjenbruk. De ba oss se på hvordan vi kan engasjere brukere til å finne tilbake til de gamle bildene og bruke dem aktivt.

1.2.1 Om prosjektgruppen

Vi er en gruppe på fire som består av Martin Svarstad, Damir Helez, Ole-Fredrik Lambertsen og Maria Wang Brandt. Alle gruppens medlemmer går bachelorprogrammet Informatikk: design, bruk, interaksjon på andre og tredje året. I tillegg sitter gruppen på en vid og variert kunnskapsbase, med bakgrunn i akademia utenfor MatNat, yrkesliv, interesser og annen relevant erfaring.

Vår veileder er Hakeem Ali fra Telenor Digital, samt Lorean Leong som er prosjektleder i Min Sky hos Telenor Digital.

1.2 Målgruppe

Målgruppen vår er privatpersoner mellom 15 og 30 år, hovedsakelig aktive brukere av smarttelefoner og som tar mange bilder eller har mange bilder lagret på digitale plattformer. Denne aldersgruppen er mest relevant for Telenor Digital og mest tilgjengelig for oss.

1.3 Prosjektplan

Helt i startfasen satte gruppa seg ned og utformet en prosjektplan som inneholder tidsfrister, iterasjoner og andre milepæler. På denne måten har vi hatt en tydelig klarhet i når ting skal gjennomføres som har hjulpet oss å disponere tiden godt. Vi ville gjerne rekke to fulle iterasjoner ettersom vi hadde en midtveispresentasjon allerede fastsatt i rammene av prosjektet.

I prosjektplanen under har vi gitt datainnsamlingen **grønn** farge, utvikling av prototyper har fått **oransje** farge, og evaluering/validering har fått **blå** farge. Midtveispresentasjonen og rapportskrivning fikk respektivt **rød** farge og **lilla** farge.

	Uke 37	Uke 38	Uke 39	Uke 40	Uke 41	Uke 42	Uke 43	Uke 44	Uke 45	Uke 46	Uke 47	Uke 48
1. Iteration	Initial Data Collection	Evaluation of Initial Data Collection										
1. Iteration		Brainstorming prototypes	Produce prototype									
Midterm Pres.					Project Presentation							
1. Iteration					Evaluation and validation of prototype							
2. Iteration						2. iteration: Data collection						
2. Iteration							2. Iteration: prototyping					
2. Iteration								2. Iteration: evaluation and validation of prototype				
Report								Report writing				Report finalization

Figur 1: Prosjektplan

2 Initielle datainnsamlingen

2.1 Litteraturstudie

Vi har gjennom hele prosessen undersøkt ulik forskning og litterære studier rundt temaet «fotografier». Dette har gitt oss et mer helhetlig bilde av temaet, og gitt oss andre perspektiver. Denne forståelsen har vi undersøkt videre hos brukerne i kontekst av konseptene som vi utviklet, og vi føler det har gitt konseptene våre en ekstra dimensjon.

Eksempler på artikler vi har brukt i prosessen vår er «Rediscovering Our Mundane Moments Brings Us Unexpected Pleasure» som tar for seg studien: «A «Present» for the Future: The Unexpected Value of Rediscovery», handler om at selv for at mennesker stort sett dokumenterer de store begivenheter sine, viser forskning at det er mer verdi i å ta vare på mer dagligdagse hverdagsopplevelser som kan bringe uventet glede i fremtiden. Dette var en stor inspirasjonskilde for oss. Vi ønsket at mennesker skulle få finne tilbake til glemte hverdagsbilder, og bli mer engasjert rundt dem.

2.2 Semi-strukturerte intervjuer

Vi valgte å starte den initielle datainnsamlingen med semi-strukturerte intervjuer for å samle inn kvalitativ data. På denne måten fikk vi stilt noen konkrete spørsmål som vi hadde identifisert på egenhånd, men samtidig at intervjuobjektene fikk mulighet til å utdype det de svarte i intervjuet (Lazar et al, 2010).

Målet med intervjuene var å få en generell oversikt over hva mennesker i forskjellige aldre tar bilder av og hva de bruker bilder til i forskjellige situasjoner. Vi ønsket å få et inntrykk av hva slags bilder forskjellige mennesker lagrer og hvilket formål de er tiltenkt. Resultatene av denne innsamlingen hjalp oss å sette rammene for resten av prosjektet og senere datainnsamling.

I tillegg til de vanlige spørsmålene ønsket vi å møte problemer vi forutså med recall bias, og la derfor til en observasjonsdel under intervjuet (Lazar et al, 2010). Denne delen gikk ut på at brukerne skulle ta frem mobilen sin og svare på flere spørsmål underveis, som: «Hvor mange bilder har du på Facebook?» og «Forklar 10 bilder du har tatt screenshot av». Denne delen av intervjuet fikk intervjuobjektene velge om de ønsket å være med på eller ikke. Personvern ved private bilder var en utfordring, men vi ba brukeren om å ikke vise oss bildene, og heller

forklare hva slags bilder de har (for eksempel med kategorier). Vi ba dem også om å hoppe over bilder som var svært personlige og som derfor ikke hørte hjemme i undersøkelsen vår. Da slapp vi å overtre noen unødvendige grenser, og de bildene som brukeren valgte å ikke nevne selv i vage termer er bilder som vi ikke så som relevante for prosjektet vårt.

Vi klarte ikke å få en helt jevn fordeling på kjønn, det var flest menn, men hadde god bredde i yrke, sivilstatus og alder. Vi holdt til sammen 15 intervjuer som tok ca 30 minutter hver, som ble transkribert før vi gjorde videre analyse.

Vi gjorde først åpen-koding av transkripsjonene som senere ble raffinert gjennom aksial-koding. Vi hadde nå funnet fellesnevnerne blant utsagnene til brukerne, som vi skrev om til en liste med generelle behov og krav til systemet vi skulle utvikle:

Tilgjengelighet: Å ha bildene tilgjengelig dersom det dukker opp behov for å bruke dem.

Minimal egeninnsats: I dag er det tungvint å finne tilbake til bilder man har lagret. **Kontroll:** Brukeren har liten kontroll over hvilke bilder de har liggende. Brukeren ønsker mer kontroll over bildene sine.

Kontekst: Bilder bør bli presentert i en situasjonell kontekst, en emosjonell kontekst, eller en annen sammenheng mellom bilder som gir mening for brukeren.

Formål: Bilder har sjeldent et klart og definert formål, og dette gjør det vanskelig å organisere bildene. Brukeren ønsker hjelp til å definere et formål med bildene.

Strukturering: Brukeren ønsker hjelp til å strukturere og organisere bildesamlinger

2.3 Spørreskjema

Etter at vi hadde hatt intervjuene og kommet opp med flere ulike tanker og ideer, bestemte vi oss for å raskt teste ut en hypotese som vi hadde funnet: «Følelser blir fremtvunget ved å se på bilder man har glemt at man hadde liggende.» Dette bestemte vi oss ved å gjøre ved hjelp av et spørreskjema.

Bruk av spørreskjema har mange fordeler men også et par ulemper. Det er enkelt å samle inn data fra et stort antall mennesker, og gir lett et overblikk. Det krever heller ikke fysisk kontakt og kan lett spres over nettet. Dataen blir derimot ikke særlig dyp, men i vårt tilfelle trengte vi ikke mer dybde, da vi allerede hadde fått det gjennom intervjuene (Lazar et al, 2010).

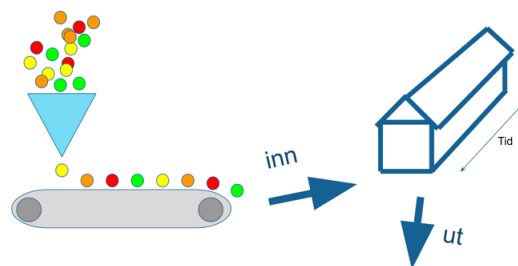
I spørreskjemaet ba vi brukerne om å finne et *relativt tilfeldig* bilde på smarttelefonen sin, ved å scrolle gjennom bildene sine med øynene lukket igjen og trykke et sted på skjermen. Når de hadde åpnet bildet ble de bedt om å beskrive bildet kort. Brukerne forklarte også hensikten med at dette bildet var lagret i utgangspunktet. Disse første spørsmålene hadde den hensikt å få brukeren til å formulere de første tankene som dukket opp ved å se på bildet.

Deretter ba vi brukerne om å si hvor overrasket han eller hun ble av å se bildet. Personen huket også av på en følelse han eller henne synes passet til bildet, for eksempel glede, stolthet, tristhet etc, som de deretter rangerte på en skala fra 1-5 for å beskrive hvor sterk denne følelsen var. Vi fikk til sammen 88 besvarelser fra en variert gruppe mennesker.

Av resultat opplevde vi at brukerne oftere hadde følelser knyttet til bilder de hadde glemt at de hadde laget, selv av helt vanlige hendelser: «Bilde av kompis», «Bilde av utsikt fra akershus festning», «Bilde av noen hus i bergen». Kommentarer på hvorfor de var overrasket over å se bildene var for eksempel: «Hadde glemt at jeg hadde tatt det», «Glemt det, flott bilde», «Fordi jeg trodde det var slettet, minte meg om noe gøy». Det var også noen som ikke var overrasket i det hele tatt over bildet de hadde funnet frem, med grunner som: «Har sett det bildet ofte i det siste, ikke lenge siden jeg tok det» og «Visste jeg hadde det, for jeg tok mange bilder på den konserten». Vi tok med oss disse funnene videre i prosessen med utvikling av prototyper, og kalte dette for en indikasjon på at brukerne ønsker å bli eksponert for bilder de har glemt at de hadde.

2.4 Analyse av initiell datainnsamling

Vi utviklet en mental modell for hvordan mange bruker skylagring som et sted hvor bilder blir plassert uten videre formål eller ettertanke bortsett fra en eventuell rask filtrering hvor noen bilder blir utelatt.



Figur 2: Mental modell

Bilder går inn i en skytjeneste (her illustrert av et hus), hvor «tid» er det eneste parameter som bestemmer hvor bildet blir plassert i lagringsplassen. For å finne tilbake til et bilde er brukeren nødt til å vite omtrent når bildet ble tatt for å finne tilbake til det. Og bildene blir presentert i kronologisk rekkefølge ved bruk. En annen modell vi utviklet basert på resultater fra datainnsamlingen er en beskrivelse av bildenes rolle for brukerne.

	Funksjonelle bilder	Emosjonelle bilder
Kommunikasjon	Å dele informasjon gjennom et bilde	Å dele et øyeblikk
Forevigelse	Å ta vare på informasjon som brukeren kanskje trenger senere	Å ta vare på et bilde som representerer minner, opplevelser eller noe som er viktig for brukeren

Figur 3: Modell

De fleste bilder har enten en rolle som funksjonelt bilde, som holder på informasjon av praktisk karakter, eller som et emosjonelt bilde, som representerer minner eller følelser som brukeren verdsetter. Et bilde kan endre rolle over tid og i forskjellige situasjoner, eller det kan endre formål: fra å være et kommunikasjonsmiddel til å være et minne for forevigelse. Bilder som bevisst blir lagret over lang tid kan ende opp med å bli bilder som er ment å representere minner, opplevelser eller noe som er viktig for brukeren, et emosjonelt bilde som er lagret for å forevige følelsene som bildet fremprovoserer. Hvorfor er dette viktig? At bilder endrer rolle eller formål er noe som systemet bør ta høyde for, slik at brukeren ikke blir eksponert for bilder i feil kontekst. Flere brukere mener at tjenester for bildelagring ikke hjelper brukeren til å oppdage bilder på en tilfredsstillende måte. Alle bilder som er lagret blir presentert i kronologisk rekkefølge uten å skille mellom hva som er motivet, og hva slags rolle eller formål bildet har for brukeren.

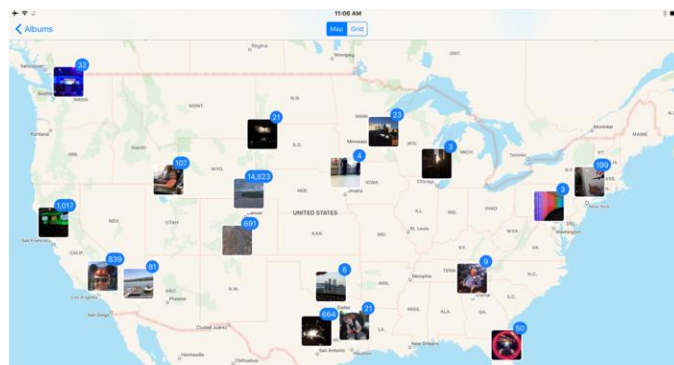
3 Designprosessen

3.1 Metodologi

Tidlig i prosessen så vi for oss å bruke Critical Design som metodologi for å finne innovative løsninger til en problemstilling som mange store aktører forsøker å løse. Google, Apple, med

fler, har kommet med konkurrerende programvare til våre konsepter iløpet av den korte tiden vi har jobbet med prosjektet vårt. Critical Design er en metodologi som fokuserer på løsninger som går i motsatt retning av resten av markedet. (Dunne, 2007).

Vi tenkte tidlig på å bruke metadata fra bilder til å automatisk organisere bilder for å gjøre det enklere og mer engasjerende for brukerne å gjenoppdage gamle bilder. I sommer implementerte Apple en funksjonalitet som gjorde dette på en svært effektiv måte i sitt oppdaterte operativsystem for iPhone (Fingas, 2016).



Figur 4: Iphone sitt heatmap

Gjennom den initielle datainnsamlingen identifiserte vi at de fleste bilder har noen parametere som gikk igjen: tidspunkt, geografisk lokasjon, personer i bildet, som vi så for oss å hente ut av bildene og bruke til å presentere bildene på en annen måte enn den klassiske kronologiske visningen av bilder i et bildearkiv. Altså å presentere bilder i en kontekst av andre bilder med like parametere, og hovedsakelig andre parametere enn tidspunkt. For eksempel å bruke geografisk lokasjon til å lage «heat maps» av bilder i et kart. Men Apple kom oss i forkjøpet her også (se Figur 4), og det virker som de jobber med å utvikle denne typen løsninger med en effektivitet og treffsikkerhet som vi ikke kunne ha sammenlignet oss med.

Mange av funksjonalitetene de store aktørene har introdusert i sommer og i høst har altså hatt fullstendig eller delvis overlapp med det vi identifiserte tidlig som interessante konsepter å jobbe videre med. Vi så dermed for oss en prosess som så kritisk på løsninger som blir introdusert i dag for å kunne skille oss ut i forhold til andre aktører.

Telenor Digital rådet oss heller til å bruke Design thinking og gjøre rapid prototyping for å ha mer kontakt med brukerne. På den måten var det enklere for oss å plukke opp ting brukerne

forklarte gjennom datainnsamling og evaluering av tidlige prototyper og implementere det i vår løsning. For å provosere frem innovative løsninger foreslo Telenor Digital heller at vi skulle bruke metoder for divergent tenking for å stadig utfordre oss selv og konseptene våre.

3.2 Brainstorming av prototyper

Vi begynte utviklingen av prototyper med å brainstorme konsepter som vi kunne skissere og etter hvert gjøre om til prototyper med lav oppløselighet. Vi var nå i en divergent prosess, alt var tillatt og vi prøvde å være åpne for alle idéer.

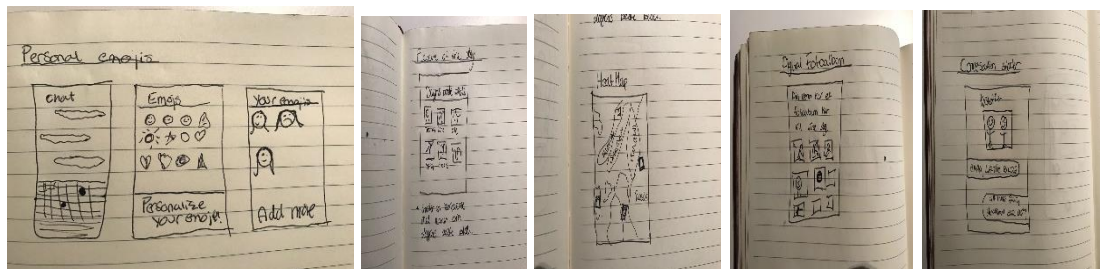
Det ble brukte en forenklet versjon av Six Thinking Hats for brainstorming øktene våre. (White hat) Startet med å gå igjennom punktene vi hadde fått fra åpen kodingen, deretter gikk vi gjennom outliers som hadde blitt funnet i forkant. (Green hat) Ut ifra disse og åpen koding kom gruppen med så mange ideer vi kunne innen 10 minutter. (Yellow Hat) Etter idegenereringen gikk vi gjennom hver ide og diskuterte hva som var bra med den. (Black Hat) deretter gikk vi gjennom samme ideene og diskuterte feil og svakheter til ideene. (Green hat) Deretter prøvde vi å fjerne svakhetene og feilene til ideene, enten ved å kombinere dem eller komme på andre ideer. (Itererte mellom Yellow, black og green) Dette gjorde vi til vi hadde 4 ideer vi var alle fornøyd med. Hensikten var å få god kreativitet i gruppen slik at vi kunne få et bredt spekter med forslag som vi kunne evaluere, validere og legge frem for Telenor Digital.

Utgangspunktet for disse konseptene var hovedsakelig tatt fra aksial-kodingen fra den kvalitative datainnsamlingen. Mange idéer var derfor direkte utspring fra noe brukere hadde sagt under intervjuer:

- «Jeg liker å kunne ta fram bilder når jeg skal fortelle om hvor jeg har vært.»
- «Jeg er ikke interessert i dårlige bilder. Jeg foretrekker å ha bilder jeg liker, slik at jeg slipper se over stygge bilder hele tiden»
- «Jeg har ingen kontroll over bilder jeg har lagret.»

Andre idéer var basert på konkrete behov eller ønsker fra brukere, men videreutviklet til konseptuelle ideer av oss med hjelp fra idéer vi fikk fra litteraturstudiet, spørreundersøkelsen og intern dialog rundt problemstillingen. Et fellestrekk ved disse konseptene var at de hadde utspring i utsagn som de fleste brukerne var enige om at var viktige. Det kom av at vi

fokuserte i stor grad på aksial-kodingen av intervjuene for å finne ut hva flere brukere var opptatte av. Dette viste seg raskt å være et steg i feil retning.



Figur 5: F.v. (1) Personal emojis, (2) Picture of the day, (3) Heat map, (4) Digital fotoalbum og (5) Conversation starter

Skissene illustrerer ulike ideer. **(1)** En applikasjon for å kunne sende personlige emojis, **(2)** en app for en bildekonkurranse mellom venner, **(3)** et heatmap hvor man kan gå gjennom et kart og se hvor man har tatt bilder, **(4)** et digitalt fotoalbum som aktiveres og gjøres tilgjengelig når for eksempel to venner møtes eller når man trer inn i et gitt område gjennom GPS-koordinater, og **(5)** et konsept kalt «conversation starter» som er at et random bilde kan sendes til en venn som en slags åpningsreplikk til en samtale.

3.3 Tilbakemelding fra kunden

Etter å ha hatt et åpent sinn og oppmuntret hverandre til å tenke divergent hele veien frem til nå begynte vi for første gang å konvergere. Vi tok de beste idéene med oss til Telenor Digital og hørte hva de tenkte. Vi var veldig spente, og ved godt mot, vi hadde nemlig svært stor tro på oss selv og idéene våre. Vi hadde med oss noen konsepter som vi ville diskutere med Telenor for å høre hvilken retning de foretrakk at vi tok prosjektet videre, i form av noen enkle skisser av hvordan vi så for oss konseptene.

Men dette møtet ble relativt kort, og vi fikk ikke helt den responsen vi var ute etter. Det var åpenbart at Telenor Digital ikke var fornøyd med ideene vi hadde. Tilbakemeldingene gikk på at konseptene våre var testet ut tidligere i større og mindre skala, og at ingen av dem var vurdert levedyktige eller aktuelle for Telenor Digital slik de ble presentert av oss. De anbefalte oss å fortsette en divergent prosess for å finne nye løsninger, og helt konkret anbefalte de oss å gå tilbake til brukernes utsagn for å prøve å finne outliers: de utsagnene fra brukerne som skilte seg ut i mengden.

Vi gikk dermed tilbake til brainstorming med utgangspunkt i resultatene fra datainnsamlingen og fokuserte på idéer som var spesielle, annerledes og som generelt skilte seg ut. Da gikk vi helt tilbake til transkripsjoner av intervjuer og notater fra observasjon for å finne interessante betraktelser og utsagn fra brukerne.

3.4 Rapid Prototyping

Med Rapid Prototyping har vi brukt enkle verktøy for å utvikle prototyper som lar brukere teste deler av konseptene våre eller et eksempel på alle funksjonaliteter i bruk. Vi har hovedsakelig brukt skisser, Microsoft PowerPoint og InVision, som alle har begrensninger som vi har måttet jobbe rundt. For eksempel har vi måttet bruke generisk innhold der vi helst skulle ha latt brukeren se sine egne bilder i prototypene. Dette har vi måttet ta høyde for i evalueringen av hver enkelt prototype.

I denne iterasjonen lagde vi skisser, storyboards og PowerPoint-prototyper som vi testet ut fortløpende med brukere mens vi utviklet dem. Vi forkastet konsepter som brukere ikke likte. Vi sammenstilte prototyper ved å ta detaljer fra forskjellige konsepter som skapte positiv respons, og endte til slutt opp med 4 prototyper som vi ferdigstilte og testet mer inngående og etterhvert presenterte for Telenor Digital.

React

Et formål med mange bilder som dukket opp gjentatte ganger er å være kommunikasjon av enkle budskap mellom brukere. Et behov for brukere er å få anerkjennelse eller reaksjoner på bilder de deler. Vi ønsket å gi brukerne en mulighet til å reagere på bilder de mottar direkte og momentant, og derfor gi brukeren som deler bildet en umiddelbar tilbakemelding.

«React» opplevde vi at ikke passer til Telenor Digital sitt konsept slik det ser ut i dag. Min Sky er en skylagringstjeneste som tar sikte mot bilder som representerer forevigelse av minner eller opplevelser. Mens «React» handler om øyeblikkelig kommunikasjon mellom



brukere og derfor dreier seg om bilder som spiller en annen rolle enn Min Sky er bygget rundt.

ReXperience

Vi ønsket å gi brukeren mulighet til ikke å bare gjenoppdage bildene selv, men også en portal til selve minnene som bildene representerer. Dette skulle vi gjøre ved å presentere bildene i den samme konteksten som der de først oppstod. I applikasjonen henter vi frem bilder fra forskjellige kilder sammen med andre kommunikasjons-elementer som sms, chat, e-post, nyhetsartikler, osv. Ved å presentere alt dette i en «feed» skulle vi la brukerne ta en reise tilbake i tid og oppleve gamle minner på nytt. Bildene skulle derfor få en økt verdi for brukeren ved at minner som ble fremprovosert fortalte mer enn bildene kunne gjøre på egenhånd.

Vi fikk svært positiv respons på denne prototypen fra brukere som mente at dette kunne vært et morsomt tidsfordriv, spesielt om man kunne grave seg dypere i informasjonen ved å hoppe fra minne til minne.

The Photo Story Game

Vi lekte med muligheten for å gjøre deling av bilder til en skulle løse oppgaver enten i fellesskap eller i konkurranse mot hverandre. Oppgavene kunne være laget av Telenor Digital i form av generiske oppgaver som alle kan velge å løse og brukerne kunne lage egne oppgaver basert på felles interesser eller personlige opplevelser med andre brukere.

Denne prototypen ble tatt godt imot hos brukere som samarbeide med å lage fotoalbum sammen med venner og måte.



ReDiscvr

«ReDiscvr» skulle gjøre to ting samtidig. Den skulle la brukeren finne tilfeldige bilder som er lagret i skylagringstjenesten og dermed fremprovosere mer følelser ettersom brukeren ble overrasket over hva som blir presentert. Her tok vi tak i resultatene vi fikk under den initielle datainnsamlingen der vi forsøkte å teste hypotesen om at overraskelse og «oppdagelse» får frem flere følelser hos brukeren enn målrettet søk etter bilder. Samtidig skulle vi la brukeren få mulighet til å rydde i sine gamle bilder og tilby enkle verktøy for å slette, endre eller omstrukturere bildene etterhvert som de ble presentert i applikasjonen.



Telenor Digital nevnte i sin tilbakemelding på dette konseptet at de har sett på problemstillingen med å rydde i gamle album tidligere, men de har funnet ut at dette er en kjedelig aktivitet som ikke engasjerer brukere i det hele tatt. Tilbakemelding fra brukere indikerte at den delen av konseptet som fokuserer på å overraske brukeren har potensiale til å engasjere til bruk.

3.5 Evaluering av lavoppløselige prototyper

Vi utviklet og testet disse prototypene ved å bruke en person som dedikert tester i gruppen. Damir tok dette ansvaret og testet prototyper samtidig som resten av gruppa gjorde endringer etterhvert som tilbakemeldinger fra brukerne kom inn. På den måten hadde ikke testeren personlig investert i konseptene som ble testet med brukerne og kunne ha en mer objektiv rolle. Vi merket at dette ga mer kritisk tilbakemelding fra brukerne som var mer verdt for oss i utviklingen av prototypene.

Gjennom denne testingen var det to konsepter som pekte seg ut som mer levedyktige enn de andre. Det ene handlet om samarbeid og hjelp til å lage gode fotoalbum og tok utgangspunkt i «the photo story game». Det andre tok utgangspunkt i «ReXperience» og handlet om å

oppdage gamle minner ved å sammenstille kommunikasjonselementer med bilder ved å sette bilder i kontekst av andre elementer med like parametere.

3.6 Utvikling av prototyper med høyere oppløselighet

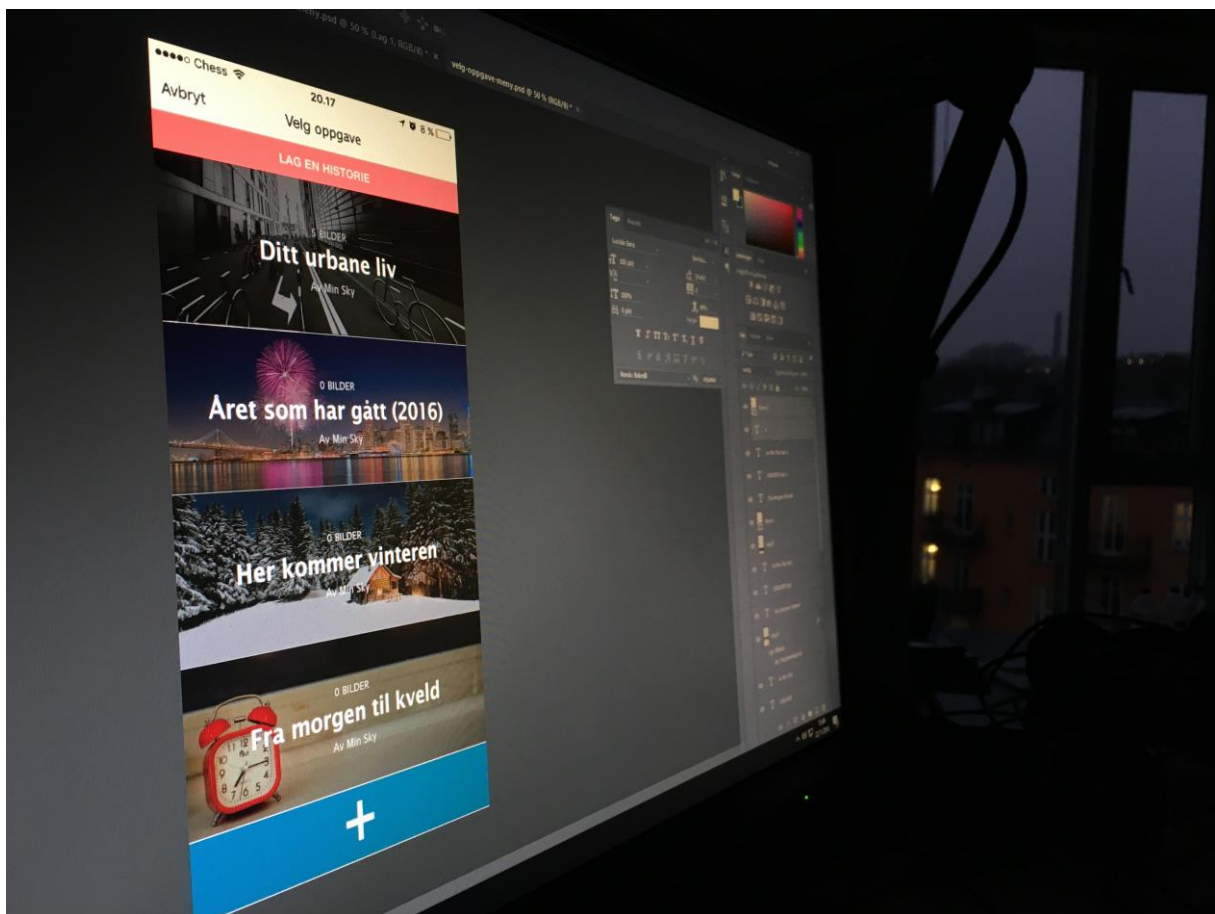
Vi tok de beste idéene et steg videre og utviklet prototyper med høyere oppløselighet og spesielt fokus på en visuell fremstilling av bruksområder for et sluttresultat. Tiden var nå inne for å bestemme seg for hvilken prototype vi skulle gå videre med til siste iterasjon, og vi presenterte dermed de to konseptene som hadde fått best tilbakemelding fra brukerne og ba Telenor Digital velge det beste konseptet for dem.

Nå ønsket vi å komme langt nok i prototypingen til at brukerne ikke bare kunne forstå konseptet, men også teste noe av funksjonaliteten. Vi så at en PowerPoint-prototype kunne gjøre mye og ha mange funksjonaliteter, men når vi utvikler for en app gir ikke klikking på i PowerPoint-presentasjonen det siste. Derfor ble inVisionApp viktig for oss. Her kunne vi bruke wireframes ved å lage hver skjerm i Photoshop og markere hotspots i inVision for hvor brukeren kunne trykke og noe skal skje. Vi delte oss også opp i to slik at vi kunne effektivisere iterasjonene med geriljatesting og prototyping.

Prototypen som tok utgangspunkt i det vi tidligere hadde kalt for «ReXperience» ble til et konsept som vi kalte for «Stalk Yourself», hvor vi fokuserte på tilbakemeldinger fra brukerne og rettet konseptet mot det de hadde sagt var mest positivt. Vi laget en historie om en person som hadde vært på ferie i Spania og plasserte kommunikasjonselementer (SMS, chat, bilder) som hadde foregått omtrent samtidig som bilder ble tatt under hverandre i kronologisk rekkefølge for å illustrere en «feed» av informasjon som representerer et øyeblikk i brukerens liv. Vi laget noen andre «feeder» med utgangspunkt i kommunikasjonselementer som hadde knytninger til kommunikasjonselementer fra ferien i Spania. Vi forsøkte å lage kommunikasjonselementer som folk flest kan kjenne seg igjen i, og å fortelle en historie som det er enkelt å sette seg inn i. Prototypen lar brukere hoppe fra et øyeblikk i den fiktive brukerens liv til et annet, og forhåpentligvis se for seg å gjøre det samme med egne opplevde øyeblikk.

«Tasks to stories» løp ut av konseptet «The photo story game» og går ut på at brukere lager historier gjennom oppgaveløsninger. Etter tilbakemeldinger fra både brukere, men i hovedsak vår kunde, gikk vi bort ifra konkurranseelementet og dyrket i stedet simpliciteten i

oppgaveløsning, både alene og med venner. Målet var å utvikle en løsning som lett både kunne integreres i den nåværende Min Sky-applikasjonen og legge til rette for en løsning som skulle kunne engasjere på flere områder og sammenhenger. Det være seg alene, med venner eller med familie, enten ved å gjøre oppgaver nøye sammensatt av Min Sky eller oppgaver man selv lager. For eksempel som en selskapslek til en bursdag eller bare som en oversiktlig oppgaveliste i sin enkelhet til jobben. Grunnsteinen til denne prototypen og forgjengeren, «The photo story game», var ideen om å gjøre prosessen fra å velge ut bilder til en ferdig historie, eller album, «morsommere».



Figur 6: Slik ser oppgavemenyen ut i prototypen til «Tasks to stories».

Telenor Digital fikk altså valget mellom disse to konseptene og falt raskt på valget av «Tasks to stories». De mente at «Stalk Yourself» hadde flere utfordringer knyttet til seg, blant annet når det gjelder utvikling av en høyere oppløselig prototype og personvernutfordringer. Men mest vesentlig var det at at vi ikke klarte å lage en god plan for hvordan konseptet kunne bli implementert i Min Sky og dermed bidra til å øke engasjementet for å bruke applikasjonen

deres. Vi endte derfor opp med «tasks to stories» som Telenor Digital enklere kunne se for seg å skulle implementere i den eksisterende applikasjonen.

3.6.1 Intervju med domeneekspert

For å legge grunnlaget for videre arbeid gjorde vi et kvalitativt intervju med en domeneekspert på fotohistorier. Høgskolelektor Jon Petter Evensen foreleser i fotojournalistikk ved Høgskolen i Oslo og Akershus og kunne gi oss verdifull innsikt til prosessen med å utforme oppgaver. Dette intervjuet valgte vi å gjøre som et åpent intervju. Slik holdt vi det åpent for informasjon og innspill innen et felt vi selv ikke hadde så mye kunnskap om i utgangspunktet. Svarene vi fikk her kunne vi bruke som utgangspunkt til de forhåndsprogrammerte oppgavesettene i Min Sky-applikasjonen.

3.7 Evaluering og validering

Videre ble det utført flere brukertester av prototypen og konseptet bak den. Vi startet med å utføre en rask og grundig geriljatest av oppgaver for å finne ut hvilke som var mest engasjerende. Vi lagde en liste med 20 spørsmål som vi syntes var spennende og kunne engasjere brukere, deretter lagde vi et spørreskjema der to spørsmål ble satt opp mot hverandre og brukeren skulle velge hvilket som de synes var best. Etter det ble spørsmålene delt opp i kategorier fra best til verst, ut i fra antall stemmer de fikk. Vi fikk 24 deltagere i denne runden av geriljatestingen.

For å teste om i det hele tatt var aktuelt med konseptet vårt, utførte vi et kvalitativt eksperiment der vi sjekket om det var engasjerende å utføre konkrete oppgaver for å lage et fotoalbum.

Vi ga et sett med oppgaver til en kontaktperson og ba personen om å lage et felles fotoalbum sammen med venner eller familie. Halvparten av personene som bidro med bilder til fotoalbumene fikk bare et tema og hensikten med albumet av kontaktpersonen vår, mens den andre halvparten fikk konkrete oppgaver til hvert enkelt bilde i tillegg. Kontaktpersonen i hver gruppe svarte på et spørreskjema for å forklare hvordan albumet ble til slutt. På den måten kunne vi la testpersonene finne et naturlig engasjement for å lage et fotoalbum uten vår innflytelse. For å fjerne bias ble det bedt av agent å fremstille oppgaven naturlig og ikke som

et eksperiment. Totalt var 18 personer involvert som testpersoner, fordelt på 9 par hvorav en person i hvert par fikk bryne seg på konkrete oppgaver.

Vi valgte å gjennomføre et kvalitativt eksperiment på denne måten for å kunne teste konseptet opp mot en situasjon som er tilnærmet lik konseptet selv. utfordringer med kvalitativt eksperiment er blant annet at resultatene våre ikke er replikerbare. Testen var i tillegg komplisert og tungvint å utføre så vi fikk et lite antall testobjekter, som igjen påvirker gyldigheten til resultatene. Resultatene våre fra dette eksperimentet er derfor først og fremst observasjoner som kan indikere hvorvidt konseptet er levedyktig.

4 Konklusjon

Oppdraget vårt fra Telenor Digital gikk ut på finne en løsning som vil gjøre brukerne av Telenor sin skytjeneste Min Sky mer engasjerte i bilder de har lagret i skytjenesten og at de benytter seg mer av plattformen. Tilbakemeldinger fra Telenor Digital på den endelige prototypen vår er at den treffer en Key Performance Indicator som de har kalt for “Time in the application”, som betyr at de forventer at brukere vil tilbringe mer tid i applikasjonen dersom konseptet vårt blir implementert på en god måte. Brukertestingen vår kan indikere at konseptet engasjerer brukere til å benytte seg av bilder i den gitte konteksten i større grad, men vi har ikke kunnet konkludere noe videre utover dette.

Vi valgte Design thinking som metodologi og benyttet oss av rapid prototyping som metode for å opprettholde tett kontakt med brukerne gjennom hele prosjektet. På denne måten har metodologien fungert bra for oss. Problemstillingen er svært interessant og det har vært mye teknologisk utvikling innenfor markedet i 2016. Gjennom arbeidet vårt har vi kommet borti mange momenter som vi gjerne skulle jobbet videre med, men

5 Referanseliste

Lazar, J. et al. (2010). *Research methods in human-computer interaction*. Glasgow, Wiley Publications.

Zhang, T. (2014) A «Present» for the Future *The Unexpected Value of Rediscover*. Lastet ned 24.10.16.

<http://pss.sagepub.com/content/early/2014/08/28/0956797614542274.abstract>

Mikulak, A. (2014) *Rediscovering Our Mundane Moments Brings Us Unexpected Pleasure*. Lastet ned 24.10.16.

<http://www.psychologicalscience.org/news/releases/rediscovering-our-mundane-moments-brings-us-unexpected-pleasure.html#.WDwLjqODpsM>

Dunne, A. et al. (2007). *Critical Design FAQ*. Lastet ned 17.10.16.

<http://www.dunneandraby.co.uk/content/bydandr/13/0>

Fingas, R (2016). *Photos Memories will generate slideshow movies automatically*. Lastet ned 01.11.16.

<http://appleinsider.com/articles/16/06/16/inside-ios-10-photos-memories-will-generate-slideshow-movies-automatically>

Ravasio, P (2016). *The Qualitative Experiment in HCI: Definition, Occurrences, Value and Use*. Lest 15.11.16.

<http://pamela.shirahime.ch/QualExp.pdf>